BOLLETTINO UFFICIALE
DELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

BULLETIN OFFICIEL
DE LA RÉGION AUTONOME VALLÉE D'AOSTE

FUNZIONARIO TITOLARE DI PPR
SOPHIE DOMAINE
REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
19.08.2026 11:21:13 GMT+02:00

Aosta, 11 agosto 2026

Région Autonome Vallée d'Aoste
Regione Autonoma Valle d'Aosta

Aoste, le 11 août 2026

DIREZIONE, REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE:
Presidenza della Regione – Dipartimento legislativo, servizi di prefettura e patrimonio.
Bollettino Ufficiale, Piazza Deffeyes, 1 – 11100 AOSTA
Tel. (0165) 273305 - E-mail: bur@regione.vda.it
PEC: legislativo_legale@pec.regione.vda.it
Direttore responsabile: Dott.ssa Roberta Quattrocchio
Autorizzazione del Tribunale di Aosta n. 5/77 del 19.04.1977

DIRECTION, RÉDACTION ET ADMINISTRATION:
Présidence de la Région – Département législatif, services de préfecture et patrimoine
Bulletin Officiel, 1 place Deffeyes – 11100 AOSTE
Tél. (0165) 273305 - E-mail: bur@regione.vda.it
PEC: legislativo_legale@pec.regione.vda.it
Directeur responsable : M.me Roberta Quattrocchio
Autorisation du Tribunal d'Aoste n° 5/77 du 19.04.1977

AVVISO

A partire dal 1° gennaio 2011 il Bollettino Ufficiale della Regione autonoma Valle d'Aosta è pubblicato esclusivamente in forma digitale. L'accesso ai fascicoli del BUR, disponibili sul sito Internet della Regione http://www.regione.vda.it, è libero, gratuito e senza limiti di tempo.

AVIS

À compter du 1er janvier 2011, le Bulletin officiel de la Région autonome Vallée d'Aoste est exclusivement publié en format numérique. L'accès aux bulletins disponibles sur le site internet de la Région http://www.regione.vda.it est libre, gratuit et sans limitation de temps.

SOMMARIO

INDICE CRONOLOGICO da pag. 2 a pag. 2

PARTE SECONDA

Deliberazioni della Giunta e del Consiglio regionale 3

SOMMAIRE

INDEX CHRONOLOGIQUE de la page 2 à la page 2

DEUXIÈME PARTIE

Délibérations du Gouvernement et du Conseil régional 3

Impaginazione grafica a cura di PROGRESSO 3 - Via XX Settembre, 64/66 - 50129 Firenze

INDICE CRONOLOGICO

INDEX CHRONOLOGIQUE

PARTE SECONDA

DEUXIÈME PARTIE

DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA E DEL CONSIGLIO REGIONALE

DÉLIBERATIONS DU GOUVERNEMENT ET DU CONSEIL RÉGIONAL

GIUNTA REGIONALE

GOUVERNEMENT RÉGIONAL

Publication de la version française de l'annexe de la délibération n° 727 du 16 juin 2025, portant approbation de la mise à jour, au titre de 2025, du bordereau régional des prix pour la réalisation des travaux publics d'intérêt régional visé au treizième alinéa de l'art. 41 du décret législatif n° 36 du 31 mars 2023 et à l'art. 5 de la loi régionale n° 2 du 29 janvier 2024. », sans préjudice de l'entrée en vigueur et de tout autre effet découlant de la publication de la délibération en question au 1er supplément ordinaire au B.O. n° 39 du 22 juillet 2025.

pag. 3

Publication de la version française de l'annexe de la délibération n° 727 du 16 juin 2025, portant approbation de la mise à jour, au titre de 2025, du bordereau régional des prix pour la réalisation des travaux publics d'intérêt régional visé au treizième alinéa de l'art. 41 du décret législatif n° 36 du 31 mars 2023 et à l'art. 5 de la loi régionale n° 2 du 29 janvier 2024. », sans préjudice de l'entrée en vigueur et de tout autre effet découlant de la publication de la délibération en question au 1er supplément ordinaire au B.O. n° 39 du 22 juillet 2025.

Région Autonome Vallée d'Aoste — Regione Autonoma Valle d'Aosta

Assessorat des Ouvrages publics, du Territoire et de l'Environnement

Assessorato Opere pubbliche, Territorio e Ambiente

Bordereau des prix pour l'exécution des travaux publics d'intérêt régional, visé à l'art. 5 de la loi régionale nº 2 du 29 janvier 2024, et conformément au treizième alinéa de l'art. 41 du décret législatif nº 36 du 31 mars 2023.

RAPPORT EXPLICATIF

rapp. 2025

Département des infrastructures et de la voirie
Dipartimento infrastrutture e viabilità

PRÉAMBULE

Ce bordereau régional des prix s'applique à l'exécution de projets de travaux publics du ressort de la Région et se réfère à la réalisation de travaux de difficulté opérationnelle moyenne.

Pour des travaux de nature particulière, toute variation de prix, par type de processus et par localisation, peut être adoptée en référence aux tableaux de variation indiqués pour chaque chapitre. Dans le cas de travaux ne figurant pas dans le présent bordereau des prix, une nouvelle analyse des prix s'impose, conformément au troisième alinéa de l'art. 5 de la loi régionale n° 2 du 29 janvier 2024, et conformément au deuxième alinéa de l'art. 31 de l'annexe I.7 du décret législatif n° 36 du 31 mars 2023.

Les prix se réfèrent aux travaux effectués avec la fourniture et l'utilisation de matériaux d'excellente qualité et comprennent toutes les prestations de main-d'œuvre nécessaires pour achever le travail dans les règles de l'art, conformément aux normes de la bonne construction.

Les postes individuels comprennent les quotes-parts de **frais généraux (15 %)** et **de bénéfices de l'entreprise (10 %)** à hauteur de **26,50 %** au total (hors coûts de sécurité qui ne sont pas couverts par le bénéfice de l'entreprise).

Conformément au quatrième alinéa de l'art. 31 de l'annexe I.7 du décret législatif n° 36/2023, on entend par « frais généraux inclus dans le prix des travaux » et donc à la charge de l'exécutant :

a) les frais contractuels et accessoires ainsi que les droits de timbre ;
b) les frais financiers généraux et particuliers, y compris le cautionnement définitif ou la garantie globale d'exécution, le cas échéant, et les polices d'assurance ;
c) la quote-part des frais d'organisation et de gestion technique et administrative du siège de l'exécutant ;
d) la gestion administrative du personnel de chantier et la direction technique de chantier ;
e) les frais liés à l'installation, à l'entretien, à l'éclairage et au repli final des chantiers, y compris les coûts pour l'utilisation de zones autres que celles mises à disposition par le maître d'ouvrage ; cela exclut les frais relatifs à la sécurité sur les chantiers qui ne sont pas susceptibles de rabais ;
f) les frais de transport de tout matériel ou engin de chantier, le chargement et le déchargement, l'éventuel stockage sur chantier, la distribution dans la zone de chantier, le tirage en haut ou en bas, la distribution au plan de travail même s'il est incliné (sauf indication contraire) ;
g) les frais liés aux outils et aux ouvrages provisoires nécessaires à l'exécution complète et parfaite des travaux ;
h) les frais liés aux relevés, tracés, vérifications, explorations, jalons et similaires qui peuvent survenir, même à la demande motivée du Directeur des travaux ou du Responsable unique de projet (RUP) ou de l'organisme d'inspection, à partir du jour de la livraison jusqu'à la délivrance du certificat de réception provisoire ou à la délivrance du certificat de bonne exécution ;
i) les frais pour les voies d'accès au chantier, l'installation et l' exploitation des équipements et des engins de travaux publics ;
l) les frais liés à la mise à disposition du bureau de la Direction des travaux de locaux appropriés et pour de l'équipement nécessaire ;
m) les frais de passage, d'occupation temporaire et d'indemnisation des dommages pour l'abattage des plantes et pour le stockage ou l'extraction de matériaux ;
n) les frais de garde et de bonne conservation des ouvrages jusqu'à l'émission du certificat de réception provisoire, ou à l'émission du certificat de bonne exécution ;
o) les frais d'adaptation du chantier, les mesures de gestion des risques de l'entreprise, ainsi que les charges supplémentaires de l'entreprise conformément au Décret législatif n° 81 du 9 avril 2008, à indiquer en application des dispositions visées au neuvième alinéa de l'article 108, du décret législatif n° 36/2023, aux fins des dispositions de l'article 110 dudit décret législatif n° 36/2023 ;
p) les frais généraux et particuliers prévus par le cahier des charges spécial ;
q) les frais pour l'obtention des Certifications des matériaux et des Déclarations de conformité.

Les prix comprennent ce qui suit :

MAIN D'OEUVRE : tous frais pour fournir aux ouvriers les équipements et outils du métier, la rémunération horaire, les frais de repas, de logement et d'heures supplémentaires, ainsi que les cotisations pour les assurances sociales et les accidents.

LOCATION ET TRANSPORT : toute dépense pour disposer de machines et d'engins de travaux publics en parfait état de fonctionnement et équipés de tous les accessoires nécessaires à leur utilisation ; ces prix comprennent donc le coût des opérateurs/manœuvres/préposés, sauf indication contraire dans le bordereau des prix, du carburant, des lubrifiants, des consommables, des assurances RC, de l'électricité, de la ligne pour le transport ou du générateur pour la production de celle-ci et de tout ce qui est nécessaire au fonctionnement des machines.

Pour la location des engins de travaux publics, les prix du bordereau correspondants seront réglés pour les seules heures de travail effectif, à l'exclusion de toute autre rémunération.
Le prix dû pour les engins et équipements disponibles sur le chantier, sur disposition écrite expresse de la DT, pour des besoins spécifiques, hors utilisations occasionnelles ou périodiques, dans les travaux planifiés, est celui indiqué au bordereau, déduction faite du prix de l'ouvrier de niveau III et d'une réduction ultérieure de 35 %.
Le prix de la location d'une durée totale supérieure à 40 heures, sans éloignement du véhicule ou de l'équipement du chantier, inclut ou compense les frais relatifs au transport des engins sur le chantier et depuis celui-ci, une fois le travail achevé, quel que soit le kilométrage atteint pendant la location, l'éventuel montage et démontage des mécanismes, ainsi que l'entretien ordinaire et extraordinaire.
En tout état de cause, le coût du transport de petits engins de travaux publics et d'équipements transportables par camions, d'une limite de charge inférieure à 35 quintaux, n'est pas reconnu, sauf exigences de disponibilité immédiate imprévisibles ;

MATÉRIAUX : tous les frais liés à la fourniture, au transport à pied d'œuvre, à la descente, au tir en hauteur, aux taxes à la consommation, aux baisses, aux pertes, aux gaspillages, aux déchets, au choix, à l'empilage et à leur déplacement à n'importe quel point du chantier ; les frais liés à l'éventuel enlèvement du matériel excédentaire sont également compris.

TRAVAUX ACHEVÉS : tous les frais pour les fournitures nécessaires, pour le transport sur le chantier, pour la main-d'œuvre, pour les engins de travaux publics, pour les indemnités dues au titre de l'exploitation de carrières et des droits de passage, pour les stockages sur le chantier, pour les occupations temporaires et diverses, pour les assurances, pour la pose et le traitement des matériaux ; toute compensation pour les dépenses que l'entrepreneur devra supporter à cet effet est comprise dans les prix, même si elle n'est pas explicitement mentionnée dans les différents articles du cahier des charges spéciales et dans le présent bordereau des prix.

TRANSPORTS : la référence à « 3 km », dans certains postes du présent EPU, signifie que si le trajet aller est inférieur ou égal à 3 km, le transport est inclus dans le prix. Si le trajet aller est supérieur à 3 km, par exemple 10 km, cela signifie que les 7 km de plus que les 3 km de l'aller ne sont pas compris dans le prix. Dans le cas, par exemple, il faut considérer 7 km de transport non compris dans le prix du processus, et donc à compenser avec le poste dédié (S04.A90.000). Il est entendu que le déchargement du matériel est déjà compris dans le prix dans les 3 km et n'est donc pas pris en compte dans le transport au-delà de 3 km. Les frais de fourniture du matériel sont exclus.

COÛTS DE SÉCURITÉ : prix nécessaires pour effectuer l'estimation des coûts de sécurité prévue par le décret législatif n° 81/2008. Pour les prix non disponibles, une analyse spécifique devra être effectuée. Bien que non spécifiés dans les postes, les prix doivent être compris comme incluant la fourniture, le montage, l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage des équipements nécessaires.
Il convient de noter que les prix indiqués dépendent des quantités de matériaux, de main-d'œuvre, de location et de transport pour réaliser l'ouvrage, compte tenu des prix élémentaires et sont majorés de **15 % pour les frais généraux.** Le bénéfice d'entreprise n'est pas prévu car les coûts de sécurité, qui ne font pas l'objet d'un rabais sur l'offre, sont soustraits à la logique concurrentielle du marché. Dans cette optique, en cas d'utilisation de prix ne figurant pas dans ce chapitre, ceux-ci devront être réduits du bénéfice d'entreprise égal à 10 %.
La formation et l'information des travailleurs, la surveillance sanitaire, la rédaction du plan opérationnel de sécurité (Piano operativo di sicurezza – POS) et les réunions périodiques de coordination ne doivent pas être considérées comme des coûts de sécurité.
Les postes sont divisés en sous-chapitres qui, pour une consultation et une application plus faciles, reprennent la liste de l'estimation des coûts, prévue au point 4.1.1 de l'annexe XV du décret législatif n° 81/2008.
Le point 4 de l'annexe XV du décret législatif n° 81/2008 établit les coûts de sécurité à estimer pour les travaux prévus sur le chantier et en particulier le coût :

T01) des aménagements prévus dans le plan de sécurité et de coordination (Piano di sicurezza e coordinamento - PSC) ;
T02) des mesures de prévention et de protection et des équipements de protection individuelle (EPI) éventuellement prévus dans le PSC pour les opérations interférant les unes avec les autres ;
T03) des systèmes de mise à la terre et de protection contre les décharges atmosphériques, des systèmes anti-incendie, des systèmes d'évacuation des fumées ;
T04) des engins et services de protection collective.
T05) des procédures figurant dans le PSC et prévues pour des raisons spécifiques de sécurité ;
T06) des éventuelles interventions à des fins de sécurité requises en raison du décalage spatial ou temporel des opérations interférant les unes avec les autres ;
T07) des mesures de coordination relatives à l'utilisation commune d'aménagements, d'équipements, d'infrastructures, d'engins et de services de protection collective.

L'estimation des coûts de sécurité devra tenir compte des éléments suivants :

T01 - Aménagements prévus dans le PSC
Les aménagements sont les ouvrages provisoires nécessaires aux fins de la santé et de la sécurité des travailleurs sur le chantier et comprennent par définition : échafaudages, plateformes, ponts sur chevalets, tabliers, rambardes, allées, passerelles, armatures des murs des fouilles, toilettes, locaux pour se laver, vestiaires, réfectoires, locaux d'hébergement et de repos, dortoirs, salles de soins, infirmeries, clôtures de chantier et lignes de vie.
Tous les aménagements précités et équivalents doivent être considérés comme des coûts de sécurité et ne font donc pas l'objet d'un rabais.
Les points d'ancrage pour les travaux en hauteur doivent être considérés comme des aménagements, tandis que tous les éléments connexes (connecteurs, plaques, câbles, etc.) constituent des EPI.

T02 - Mesures de prévention et de protection et EPI éventuellement prévus dans le PSC pour les opérations interférant les unes avec les autres
Les aménagements, les équipements, les infrastructures, les moyens et services de protection collective et les EPI, aptes à prévenir la survenance de situations dangereuses, à protéger les travailleurs des risques d'accident et à préserver leur santé, ne devront être évalués que dans le cas d'opérations interférant les unes avec les autres.

T03 - Systèmes de mise à la terre et de protection contre les décharges atmosphériques, systèmes anti-incendie, systèmes d'évacuation des fumées
Seules les installations temporaires nécessaires pour effectuer les travaux en toute sécurité doivent être indiquées, tandis que les installations déjà présentes ou celles à construire pour le bon déroulement du chantier ne sont pas des coûts de sécurité.
Les installations anti-incendie ne se réfèrent pas aux extincteurs, en tant qu'agents d'extinction qui seront estimés au point T04 suivant ; ces travaux faisant l'objet d'un projet spécifique, les prix déjà présents dans le bordereau régional des prix pour les installations, réduits du bénéfice de l'entreprise (10 %), pourront être utilisés.

T04 - Engins et services de protection collective
Les engins et services de protection collective sont définis par le décret législatif n° 81/2008 et comprennent à titre indicatif : la signalisation de sécurité, les avertisseurs sonores, les équipements de premiers secours, l'éclairage de secours, les dispositifs d'extinction, les services de gestion des urgences.
Dans le cadre des travaux routiers, toutes les prescriptions dictées par le Code de la route (décret législatif n° 285 du 30 avril 1992), le règlement d'application (décret du Président de la République n° 495 du 16 décembre 1992) et le décret spécifique en matière de signalisation routière en présence de chantiers temporaires (décret du 10 juillet 2002) sont exclus des coûts de sécurité.
Il convient toutefois de noter que toute mesure de sécurité adoptée sur les chantiers routiers, visant à protéger les travailleurs et/ou plus stricte que celle prévue par le cadre réglementaire susmentionné, devra être imputée aux coûts de sécurité.
Par équipements de premiers secours, il ne faut pas entendre le paquet ou la boîte de pansement, qui relèvent des frais obligatoires de l'employeur, ni les moyens de communication nécessaires pour activer rapidement le système d'urgence du Service national de santé (art. 45 du décret législatif n° 81/2008 et décret ministériel n° 388 du 15 juillet 2003). Les équipements minimaux de premiers secours prévus par la loi ne doivent donc pas être estimés, mais seulement ceux supplémentaires prévus dans le PSC pour des situations particulières (par exemple, civières, équipements de récupération à partir de lieux confinés, bouteilles d'oxygène, etc.)

T05 - Procédures figurant dans le PSC et prévues pour des raisons de sécurité spécifiques

T06 - Interventions éventuelles à des fins de sécurité requises en raison du décalage spatial ou temporel des opérations interférant les unes avec les autres

T07 - Mesures de coordination relatives à l'utilisation commune d'aménagements, d'infrastructures, d'engins et de services de protection collective
Les coûts de sécurité à identifier dans le PSC et visés aux points T05 T06 et T07 doivent être estimés par le coordinateur de la sécurité lors de la phase de conception, compte tenu des précisions ci-dessus.

RESPONSABILITÉ
Lors de l'élaboration du projet, le professionnel doit effectuer les choix des travaux et des méthodes d'exécution des travaux en fonction du chantier spécifique à réaliser.
Le dessinateur concepteur assume l'entière responsabilité du projet, des choix pour la réalisation des travaux et des

prix utilisés. **Le bordereau des prix, étant un guide et une référence, fournit en général des postes et des prix applicables à des situations de caractéristiques moyennes, qui ne sont pas toujours avérés et directement applicables à chaque réalité.**
D'autre part, l'action de contrôle, appliquée avec la rigueur requise, devra également évaluer les choix opérés par le dessinateur concepteur, en tenant compte du bordereau, mais en l'adaptant à la situation spécifique du chantier à réaliser. Les écarts par rapport au bordereau des prix et les précisions que le dessinateur concepteur aura fournies, dans le cadre du rapport technique prévu par le projet d'exécution, devront être évalués avec professionnalisme et objectivité.

Voici ce qui incombe toujours au dessinateur concepteur :
- évaluer de manière critique les postes individuels à utiliser et leur prix ;
- procéder, le cas échéant, à leur adaptation en fonction de la situation réelle d'exécution des travaux et de l'évolution conjoncturelle du marché ;
- définir tout nouveau poste non encore disponible.

Dans le rapport technique prévu par le niveau de conception spécifique, les raisons des écarts éventuels par rapport au bordereau des prix doivent être indiquées dans un paragraphe spécial.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Afin de préserver autant que possible les sources non renouvelables présentes sur le territoire, le dessinateur concepteur devra prêter une attention particulière à l'utilisation de matériaux recyclés obtenus par le traitement des déchets issus des activités de construction et de démolition et des activités industrielles.
Les matériaux recyclés devront être produits dans des installations régulièrement autorisées, conformément à la réglementation en vigueur en matière de gestion des déchets et devront remplir les critères techniques et de performance prévus par les normes techniques de secteur spécifiques.
En tout état de cause, il convient de se référer aux normes nationales et régionales en vigueur en la matière.

CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX MINIMAUX (CEM)
Lors de la rédaction du présent Bordereau des prix, certains prix ont été inclus en tenant compte du respect des exigences définies dans les critères environnementaux minimaux visés au DM du 23 juin 2022 « Critères environnementaux minimaux pour l'attribution du service de conception d'interventions de construction, pour l'attribution des travaux pour les interventions de construction et pour l'attribution conjointe de la conception et des travaux pour les interventions de construction » (les dits CEM de Construction), tel que corrigé par le décret correctif du 5 août 2024 et du secteur des routes approuvé par le DM du 5 août 2024 (les dits CEM Routes).
La conformité de chaque poste de prix, aux exigences CEM, a été expliquée dans le texte du processus. Ce travail se poursuivra dans les années à venir.
Pour l'année en cours, en outre, pour tous les postes pour lesquels le respect réglementaire des exigences CEM est nécessaire, mais pas déjà pris en compte dans l'élaboration des analyses et, par conséquent, pas clairement explicité dans le poste descriptif, un **supplément de 3%** a été prévu. Par conséquent, il incombera au concepteur d'évaluer au sein du poste individuel le respect des exigences éventuellement requises et, si nécessaire, d'adapter le prix en l'augmentant de 3 %.
Il est rappelé que la vérification de la correspondance au DM du 23/06/2022 des produits utilisés est imputée, selon l'art. 6, alinéa 6 et art. 7, alinéa 4 du DM MIT 49/2018, au Directeur des travaux, qui devra vérifier la présence d'une documentation appropriée prouvant la conformité du produit aux critères environnementaux minimaux (CEM).

PRIX EXPRIMÉS EN EUROS
Le prix est exprimé en euros, en utilisant 2 décimales.

STRUCTURE DU BORDEREAU DES PRIX :
Afin de structurer le bordereau des prix dans un ensemble homogène de postes et de permettre une recherche rapide des articles, ainsi que de permettre de futures extensions et des ajouts de postes au bordereau des prix, il a été jugé opportun d'attribuer un codage ainsi identifiable :

aXX.βYY.ZZZ.www

dont les éléments prennent les significations suivantes :

a : caractère alphabétique
- M – main d'œuvre
- N – locations
- P – approvisionnements en matériaux
- S – travaux achevés
- T – coûts de sécurité

XX : caractère numérique à deux chiffres, variable de 00 à 99, qui identifie le chapitre auquel appartient l'article en fonction des catégories de travail homogènes ;
βYY : caractère alphabétique, variable de « A » à « Z », associé à un caractère numérique à deux chiffres, variable de 00 à 99, qui identifie l'article relatif à une catégorie de travail spécifique. Le caractère « β » permet de regrouper de manière plus organique les différents postes du bordereau des prix. Par exemple, dans le cas des locations, le caractère « β » représente la lettre initiale de l'engin ou de l'équipement loué ;
ZZZ : caractère numérique à trois chiffres, variable de 000 à 999, identifiant un sous-groupe relatif au même article.
www : (éventuel) caractère numérique.

En fonction du codage défini selon le critère indiqué ci-dessus, les postes de bordereau des prix seront triés automatiquement selon l'index alphabétique. La main d'œuvre (code « M ») sera ensuite indiquée dans un premier temps, puis les locations (code « N »), les matériaux (code « P »), les travaux réalisés (code « S ») et les coûts de sécurité (code T) dans l'ordre établi dans la division en chapitres. Le regroupement en chapitres de travaux homogènes s'avère défini comme suit :

CHAPITRES

1 Chapitre générique
2 Enquêtes géognostiques, sondages et relevés
3 Ouvrages provisoires
4 Démolitions et enlèvements
5 Fouilles et remblais
6 Fondations spéciales – diaphragmes – micropieux – tirants
7 Réparation et consolidation structurelle
8 Ouvrages en béton – acier – coffrages
10 Structures métalliques et ferronnerie
11 Bois de charpente
12 Pierre à maçonner
13 Voûtes et planchers
14 Membranes d'étanchéité
15 Imperméabilisations
16 Isolants thermoacoustiques
17 Maçonneries et cloisons
18 Enduits
19 Faux plafonds – cloisons de séparation
20 Sous-couches, vides sanitaires et drainages
21 Sols et revêtements
22 Pierre
23 Ferblanterie
25 Menuiserie
26 Fermetures et vitrerie
27 Décoration
32 Restauration et valorisation des biens archéologiques
40 Aménagement hydraulique
41 Stabilisation des sols
42 Distribution d'eau potable – égouts – irrigation – épuration et télésurveillance
43 Puits et regards
44 Travaux routiers – aménagements extérieurs

50 Installations de chauffage
51 Installations de rafraîchissement
55 Installations hygiéniques - sanitaires
57 Distribution d'eau potable et égouts

60 Installations électriques
63 Systèmes d'éclairage public

80 Services de maçonnerie

T Sécurité

La méthode de codage choisie permet de regrouper tous les postes élémentaires, en les divisant par chapitres, afin de permettre une recherche plus facile dans le bordereau des prix. Par exemple, pour identifier les prix élémentaires des vitres, il suffira d'identifier le chapitre d'ouvrage (dans le cas d'espèce, le n° 26) et le matériau correspondant sera codé avec l'initiale P26 (« P » indique la fourniture de matériau).
Dans le cas de matériaux pouvant être utilisés pour effectuer des travaux relevant de différentes catégories, tels que le sable, qui peut être destiné au conditionnement du béton, ou à la préparation de mortiers relatifs à la maçonnerie, aux enduits et autres, le matériau a été inclus dans le chapitre relatif au travail principal et n'apparaîtra que dans ce chapitre. Dans le cas spécifique du sable et de tous les matériaux inertes, le poste élémentaire correspondant a été indiqué dans le chapitre des bétons (P08).

VARIATION DES PRIX.

Les prix indiqués dans ce bordereau se réfèrent à des situations de chantier de moyenne difficulté. Cependant, ils peuvent subir des fluctuations en fonction des conditions d'exécution différentes de la situation « normale ». Pour l'identification des conditions « normales » du chantier et du pourcentage d'oscillation, des paramètres discriminants ont été définis comme suit :

TYPE	PARAMÈTRE
Altitude	Moins de 1 200 m
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.
	Plus de 2 000 m
Orographie	Terrain plat
	Terrain en légère pente
	Terrain à forte pente
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin
	Limitée aux engins de dimensions moyennes
	Limitée aux engins de petites dimensions
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail
	Dimensions moyennes
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place
	Proximité avec les promoteurs immobiliers
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction
	Rénovation
	Interventions dans des bâtiments annexes
Difficulté du travail	Basse
	Moyenne
	Haute
Quantités	Petites
	Moyennes
	Grandes
Lieu de travail	Ciel ouvert
	Ciel couvert
	Souterrain ou tunnel
	Paroi rocheuse

D'après ces paramètres, des pourcentages, en augmentation et en baisse, relatifs à chaque groupe homogène de travaux ont été identifiés

GROUPES HOMOGÈNES – POSTES DU BORDEREAU DES PRIX

GROUPE A : Main d'œuvre ou Ressources Humaines

GROUPE B : Locations ou Équipements

GROUPE C : Matériaux ou Produits

GROUPE D – SONDAGES ET OUVRAGES PROVISOIRES
1 Enquêtes géognostiques, sondages et relevés
2 Ouvrages provisoires

GROUPE E – DÉMOLITIONS ET ENLÈVEMENT
3 Démolitions et enlèvements

GROUPE F – FOUILLES – FONDATIONS SPÉCIALES – CONSOLIDATIONS
4 Fouilles et remblais
5 Fondations spéciales – diaphragmes – micropieux – tirants
6 Réparation et consolidation structurelle
32 Restauration et de valorisation des biens archéologiques

GROUPE G – OUVRAGES EN BÉTON, FER ET BOIS – PLANCHERS
08 Ouvrages en béton – acier – coffrages
10 Structures métalliques et ferronnerie
11 Bois de charpente
13 Voûtes et planchers

GROUPE H – REVÊTEMENTS – MAÇONNERIES – AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES – SOUS-COUCHES
12 Pierre à maçonner
14 Membranes d'étanchéité
15 Imperméabilisations
16 Isolants thermoacoustiques
17 Maçonneries et cloisons
18 Enduits
20 Sous-couches, vides sanitaires et drainages
40 Aménagement hydraulique
41 Stabilisation des sols

GROUPE I – FINITIONS
19 Faux plafonds – cloisons de séparation
21 Sols et revêtements
22 Pierre
23 Ferblanterie
25 Menuiserie
26 Fermetures et vitrerie
27 Décoration

GROUPE L – DISTRIBUTION D'EAU POTABLE – ÉGOUTS – ROUTES
42 Distribution d'eau potable – égouts – irrigation – épuration et télésurveillance
43 Puits et regards
44 Travaux routiers – aménagements extérieurs

GROUPE M - INSTALLATIONS
50 Installations de chauffage
51 Installations de rafraîchissement
55 Installations hygiéniques - sanitaires
57 Distribution d'eau potable et égouts
60 Installations électriques
63 Systèmes d'éclairage public
80 Services de maçonnerie

GROUPE N - SÉCURITÉ
T Coûts de sécurité

GROUPE A – MAIN D'ŒUVRE

Les majorations sont appliquées au poste de Bordereau des prix.

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	M00.A40
	Plus de 2 000 m	M00.A50
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	
	Terrain à forte pente	
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	
	Limitée aux engins de petites dimensions	
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	
	Interventions dans des bâtiments annexes	
Difficulté du travail	Basse	
	Moyenne	
	Haute	
Quantités	Petites	
	Moyennes	
	Grandes	
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	
	Souterrain ou tunnel	M00.A60
	Paroi rocheuse	M00.A60

GROUPE B – LOCATIONS

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	2 %
	Plus de 2 000 m	5 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	3 %
	Terrain à forte pente	5 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	
	Limitée aux engins de petites dimensions	
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	
	Interventions dans des bâtiments annexes	
Difficulté du travail	Basse	
	Moyenne	
	Haute	
Quantités	Petites	
	Moyennes	
	Grandes	
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE C – MATÉRIAUX

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	
	Plus de 2 000 m	
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	
	Terrain à forte pente	
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	3 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	5 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	-5 %
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobiliers supérieur à 1 heure de trajet et inférieur à 3 heures	5 %
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	10 %
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	
	Interventions dans des bâtiments annexes	
Difficulté du travail	Basse	
	Moyenne	
	Haute	
Quantités	Petites	10 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE D – SONDAGES ET OUVRAGES PROVISOIRES

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	4 %
	Terrain à forte pente	8 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	2 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	4 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	
	Interventions dans des bâtiments annexes	
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	7 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE E – DÉMOLITIONS ET ENLÈVEMENT

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	
	Terrain à forte pente	
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	4 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	8 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	-5 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	5 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	10 %
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	7 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	15 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	7 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE F – FOUILLES – FONDATIONS SPÉCIALES - CONSOLIDATIONS

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	8 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	4 %
	Terrain à forte pente	8 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	4 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	8 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	0 %
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	-10 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	5 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	10 %
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	7 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	15 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	7 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE G – OUVRAGES EN BÉTON, FER ET BOIS - PLANCHERS

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	7 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	2 %
	Terrain à forte pente	5 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	3 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	10 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	-5 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	5 %
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	-5 %
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	5 %
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	10 %
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	5 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	12 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	7 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE H – REVÊTEMENTS – MAÇONNERIES – AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES - SOUS-COUCHES

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	7 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	2 %
	Terrain à forte pente	5 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	3 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	7 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	-5 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	2 %
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	-10 %
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	5 %
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	8 %
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	7 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	12 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	7 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE I – FINITIONS

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	
	Terrain à forte pente	
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	3 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	7 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	-10 %
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	5 %
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	10 %
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	5 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	10 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	7 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE L – DISTRIBUTION D'EAU POTABLE – ÉGOUTS - ROUTES

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	5 %
	Terrain à forte pente	10 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	3 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	8 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	-5 %
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	10 %
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	-5 %
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	5 %
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	8 %
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	3 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	6 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	10 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE M – INSTALLATIONS

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	
	Terrain à forte pente	
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	2 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	5 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	-5 %
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	5 %
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	3 %
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	8 %
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	5 %
	Interventions dans des bâtiments annexes	15 %
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	10 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

GROUPE N – SÉCURITÉ

TYPE	PARAMÈTRE	VARIATION
Altitude	Moins de 1 200 m	
	Entre 1 200 m. et 2 000 m.	5 %
	Plus de 2 000 m	10 %
Orographie	Terrain plat	
	Terrain en légère pente	5 %
	Terrain à forte pente	10 %
Accessibilité du chantier	Total pour chaque engin	
	Limitée aux engins de dimensions moyennes	2 %
	Limitée aux engins de petites dimensions	7 %
Dimension de la zone de chantier	Grandes dimensions qui permettent le stockage des matériaux de fourniture, l'arrêt des engins de travaux et la préparation des différentes zones de travail	
	Dimensions moyennes	
	Petites dimensions qui ne permettent qu'un stockage limité de matériaux	
Structures préexistantes	Absence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité immédiate du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier	
	Présence de bâtiments, d'ouvrages ou de services publics souterrains existants à proximité du chantier ou du bâtiment objet de l'intervention	
Disponibilité des matériaux	Disponibilité des matériaux sur place	
	Proximité avec les promoteurs immobiliers	
	Éloignement des promoteurs immobilier supérieur à 1 heure de trajet	
	Éloignement des promoteurs immobiliers de plus de 3 heures de trajet	
Type de travaux à réaliser	Nouvelle construction	
	Rénovation	
	Interventions dans des bâtiments annexes	
Difficulté du travail	Basse	-5 %
	Moyenne	
	Haute	5 %
Quantités	Petites	5 %
	Moyennes	
	Grandes	-5 %
Lieu de travail	Ciel ouvert	
	Ciel couvert	

SERVICES DE MAÇONNERIE	
Les services de maçonnerie fournis par l'entrepreneur de construction aux ouvrages spécialisés pourront être calculées « au corps » selon les pourcentages. L'utilisation de la valeur en pourcentage spécifique devra dériver des choix de conception adoptés (par exemple : canaux technologiques plutôt que des sillons dans les murs).	
Installations MÉCANIQUES (thermique, hydrique, sanitaire et de climatisation)	
Services de maçonnerie pour la mise en place de l'installation thermique, hydrique, sanitaire et de climatisation, à l'exclusion de la manutention pour aider les monteurs, les générateurs de chaleur, les pompes électriques, les unités de traitement d'air, les isolations, les systèmes de réglage et les vannes, etc.	
Bâtiments résidentiels de nouvelle construction	**12 % ÷ 15 %**
Bâtiments publics, non résidentiels, de nouvelle construction	**8 % ÷ 10 %**
Bâtiments résidentiels et publics rénovés	**15 % à 20 %**
Bâtiments industriels et assimilés	**4 % ÷ 6 %**
Installations ÉLECTRIQUES et DONNÉES	
Services de maçonnerie pour la mise en place de l'installation électrique, des données et du téléphone, de la télévision, de la mise à la terre et des paratonnerres, à l'exclusion des corps d'éclairage, des groupes électrogènes, des tableaux de remise en phase, des cabines de transformation, des écrans électroniques, des amplificateurs, des équipements de théâtre, des centrales électroniques de lutte contre l'incendie, des antivols, etc.	
Bâtiments résidentiels de nouvelle construction	**16 % ÷ 18 %**
Bâtiments publics, non résidentiels, de nouvelle construction	**13 % ÷ 15 %**
Bâtiments résidentiels et publics rénovés	**26 % ÷ 30 %**
Bâtiments industriels et assimilés	**8 % ÷ 10 %**
Services de maçonnerie pour la vitrerie	
Services de maçonnerie pour l'installation de menuiseries à appliquer sur la base des travaux prévus et si les analyses correspondantes ne prévoient pas déjà de travaux à la charge de l'entreprise de construction	
Bâtiments résidentiels de nouvelle construction	**4 ÷ 8 %**
Bâtiments publics, non résidentiels, de nouvelle construction	**4 ÷ 8 %**
Bâtiments résidentiels et publics rénovés	**4 ÷ 8 %**
Bâtiments industriels et assimilés	**4 ÷ 8 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
M	**MAIN-D'ŒUVRE (RESSOURCES HUMAINES)**			
M00.A00	Coût horaire (les postes comprennent les frais généraux et les bénéfices de l'entreprise à hauteur de 26,50 % au total)			
M00.A00.001	**Ouvrier spécialisé niveau IV - Archéologue niv. III**			
		€ /	**45,96**	
M00.A00.002	**Ouvrier spécialisé niveau III - Archéologue niv. II**			
		€ /	**43,46**	
M00.A00.003	**Ouvrier qualifié niveau II - Archéologue niv. I**			
		€ /	**40,20**	
M00.A00.004	**Ouvrier d'exécution - niveau I**			
		€ /	**35,99**	
M00.A40	**Majorations pour travaux à plus de 1 200 m d'altitude**			
M00.A40.001	**Ouvrier spécialisé niveau IV**			
		€ /	**2,73**	
M00.A40.002	**Ouvrier spécialisé niveau III**			
		€ /	**2,58**	
M00.A40.003	**Ouvrier qualifié niveau II**			
		€ /	**2,40**	
M00.A40.004	**Ouvrier d'exécution niveau I**			
		€ /	**2,16**	
M00.A50	**Majorations pour travaux à plus de 2 000 m d'altitude**			
M00.A50.001	**Ouvrier spécialisé niveau IV**			
		€ /	**3,70**	
M00.A50.002	**Ouvrier spécialisé niveau III**			
		€ /	**3,50**	
M00.A50.003	**Ouvrier qualifié niveau II**			
		€ /	**3,25**	
M00.A50.004	**Ouvrier d'exécution niveau I**			
		€ /	**2,91**	
M00.A60	**Majorations pour travaux dans souterrains, tunnels et parois rocheuses**			
M00.A60.001	**Ouvrier spécialisé niveau IV**			
		€ /	**2,41**	
M00.A60.002	**maj. Ouvrier spécialisé niveau III**			
		€ /	**2,27**	
M00.A60.003	**Ouvrier qualifié niveau II**			
		€ /	**2,13**	
M00.A60.004	**Ouvrier d'exécution niveau I**			
		€ /	**1,90**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N	**LOCATIONS (ÉQUIPEMENTS)**			
remarques :	**Poids en ordre de marche**			
	Par poids en ordre de marche d'un engin de chantier, on entend le **poids minimum** déclaré dans la fiche technique du constructeur (par exemple pelle sur chenilles Caterpillar CAT323L = 22 900 kg=229 q).			
N00.A10	Location de **béton**, y compris le conducteur, l'opérateur, le carburant, les lubrifiants et tous les frais connexes			
N00.A10.010	**toupie de la capacité de 8 à 10 m³ rendus**			
		€ /	**107,82**	**29,42 %**
N00.A10.012	**toupie de la capacité de 11 à 12 m³ rendus**			
		€ /	**115,66**	**27,43 %**
N00.A16	Location **d'arroseuse**, avec pompe à haute pression, y compris le chauffeur, l'opérateur, le carburant, les lubrifiants et tous les frais connexes			
N00.A16.000	**Arroseuse pour le nettoyage des canaux et des conduites**			
		€ /	**135,13**	**30,00 %**
N00.A17	Location d'arroseuse pour l'arrosage complet de tous les accessoires dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.A17.005	**Capacité jusqu'à 3 500 m³**			
		€ /	**49,36**	**64,26 %**
N00.A17.010	**Capacité plus de 3 500 m³ jusqu'à 5 000 m³**			
		€ /	**50,78**	**62,47 %**
N00.A17.015	**Capacité de plus de 5 000 m³**			
		€ /	**52,84**	**60,03 %**
N00.A25	Location de **camion engin de chantier à caisse basculante** ou auto-articulée, également pour le transport de machines, dans des conditions de pleine efficacité, y compris le chauffeur/opérateur et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin. **PTAC :** Poids total autorisé en charge			
N00.A25.035	**camion PTAC jusqu'à 3,5 t**			
		€ /	**58,57**	**54,16 %**
N00.A25.075	**camion PTAC plus de 3,5 t jusqu'à 7,5 t**			
		€ /	**64,39**	**49,26 %**
N00.A25.150	**camion PTAC plus de 7,5 t jusqu'à 15,0 t**			
		€ /	**72,64**	**43,67 %**
N00.A25.180	**camion PTAC plus de 15,0 t jusqu'à 18,0 t**			
		€ /	**79,54**	**39,88 %**
N00.A25.240	**camion PTAC plus de 18,0 t jusqu'à 24,0 t**			
		€ /	**88,63**	**35,79 %**
N00.A25.330	**camion PTAC plus de 24,0 t jusqu'à 33,0 t**			
		€ /	**99,77**	**31,79 %**
N00.A25.440	**camion PTAC plus de 33,0 t jusqu'à 44,0 t**			
		€ /	**111,64**	**28,41 %**
N00.A25.560	**autoarticulé (tracteur+remorque) PTAC jusqu'à 56,0 t**			
		€ /	**131,69**	**24,09 %**
N00.A25.560T	**tracteur PTAC 56,0 t (à assortir au poste suivant)**			
		€ /	**104,4**	**30,38 %**
N00.A25.560C	**chariot de transport de machines (à combiner avec le poste précédent)**			
		€ /	**8,96**	
N00.A27	**ÉQUIPEMENT POUR L'EXÉCUTION DE PIEUX FORÉS** Location d'équipement complet avec tous les accessoires pour l'exécution de pieux forés avec tubulure, y compris l'ouvrier spécialisé et le carburant, y compris les installations, les déplacements, l'exploitation, la surveillance, etc.			
N00.A27.005	**Équipement pour enfoncements de pieux forés du ø intérieur de 30 à 60 cm**			
		€ /	**116,67**	**27,19 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.A28	**ÉQUIPEMENT POUR PIEUX FORÉS MOYEN ET GRAND DIAMÈTRE** Location d'équipement pour pieux forés de moyen et grand diamètre avec tous les accessoires, y compris les installations, les déplacements, l'exploitation, la surveillance, etc.			
N00.A28.005	**pour poteaux Ø 800 mm**			
		€ /	**184,4**	**17,20 %**
N00.A28.010	**pour poteaux Ø 1 200 mm**			
		€ /	**192,4**	**16,49 %**
N00.A28.015	**pour poteaux Ø 1 500 mm**			
		€ /	**196,4**	**16,15 %**
N00.A29	Location de meuleuse, ponceuse et polisseuse, hors main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.A29.000	**Location de meuleuse, ponceuse et polisseuse de sols**			
		€ /	**5,71**	
N00.A30	Location de camion-citerne avec pompe à pression, y compris le chauffeur, l'opérateur, le carburant et tous les frais connexes pendant la durée d'utilisation effective			
N00.A30.000	**Location de camion-citerne pour épandage de liants**			
		€ /	**126,33**	**40,00 %**
N00.A40	Location de **grue automotrice sur pneus** avec stabilisateurs à poutre télescopique avec extension horizontale et cylindres de support, avec commandes indépendantes pour chaque mouvement, maniables depuis la cabine ou la tourelle ; le bras à plusieurs sections télescopiques jusqu'à la longueur d'environ 16 m. Y compris le préposé/chauffeur à la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.A40.020	**capacité de charge maximale jusqu'à 20 t**			
		€ /	**88,44**	**35,87 %**
N00.A40.030	**capacité de charge maximale supérieure à 20 t jusqu'à 30 t**			
		€ /	**104,55**	**30,34 %**
N00.A40.040	**capacité de charge maximale de plus de 30 t jusqu'à 40 t**			
		€ /	**120,66**	**26,29 %**
N00.A40.050	**capacité de charge maximale supérieure à 40 t jusqu'à 50 t**			
		€ /	**136,80**	**23,19 %**
N00.A40.080	**capacité de charge maximale de plus de 50 t jusqu'à 80 t**			
		€ /	**193,20**	**16,42 %**
N00.A40.100	**capacité de charge maximale de plus de 80 t jusqu'à 100 t**			
		€ /	**265,80**	**11,93 %**
N00.A40.150	**capacité de charge maximale de plus de 100 t jusqu'à 150 t**			
		€ /	**330,30**	**9,60 %**
N00.A40.200	**capacité de charge maximale supérieure à 150 t jusqu'à 200 t**			
		€ /	**410,90**	**7,72 %**
N00.A40.300	**capacité de charge maximale supérieure à 200 t jusqu'à 300 t**			
		€ /	**531,90**	**7,72 %**
N00.A40.400	**Capacité de charge maximale de plus de 300 t jusqu'à 400 t**			
		€ /	**652,80**	**7,72 %**
N00.A40.500	**capacité de charge maximale de plus de 400 t jusqu'à 500 t**			
		€ /	**814,00**	**7,72 %**
N00.A45	Location de système d'arrosage automatique avec pompe, y compris le chauffeur, l'opérateur, le carburant et tous les frais connexes pendant la durée d'utilisation effective			
N00.A45.000	**Location de système d'arrosage automatique capacité de charge supérieure à 60 q**			
		€ /	**72,24**	**35,00 %**
N00.A80.000	Location de balayeuses automotrices pour le BALAYAGE et la collecte des déchets ROUTIERS d'une capacité de 3 à 5 m3, auto-chargeuses et aspirantes avec brosses latérales et centrales, système à eau pour l'élimination des poussières, y compris le chauffeur, l'opérateur, le carburant, les feux de fonctionnement et tous les frais connexes pour l'exécution des travaux en présence de trafic, à l'exclusion de l'élimination du matériel dans la décharge autorisée.			
		€ /	**88**	**30,00 %**
N00.A90	Location de camion-échelle - grue à montage rapide y compris agent de manœuvre, prise d'une personne sur la nacelle, pas d'obstacle et permis exclus			
N00.A90.012	**Location d'échelle pivotante h= 12 m**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ /	**54,04**	**45,00 %**
N00.A90.018	**Location d'échelle pivotante h= 18 m**			
		€ /	**69,49**	**40,00 %**
N00.A90.027	**Location d'échelle pivotante h= 27 m**			
		€ /	**82,61**	**35,00 %**
N00.A90.036	**Location d'échelle pivotante h= 36 m**			
		€ /	**115,83**	**30,00 %**
N00.A90.067	**Location d'échelle pivotante h= 67 m**			
		€ /	**177,58**	**30,00 %**
N00.B01	Location **d'enfonce-pieux** montés sur pelleteuse, y compris l'opérateur			
N00.B01.000	**Location de sonnette de battage de 160 ch**			
		€ /	**131,24**	**40,00 %**
N00.B40	Location de **bétonnière** avec moteur **diesel** 6 ch, y compris les consommations et à l'exclusion de			
N00.B40.000	**Location de bétonnière capacité totale calice 250-350 litres**			
		€ /	**7,99**	
N00.B41	Location de **bétonnière à actionnement électrique** parfaitement efficace et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, les manutentions sur le chantier, l'énergie électrique, les entretiens périodiques, les dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.B41.190	**capacité de la pâte jusqu'à 190 litres**			
		€ /	**2,24**	
N00.B41.250	**capacité de la pâte plus de 190 litres jusqu'à 250 litres**			
		€ /	**2,29**	
N00.B41.350	**capacité de pâte de plus de 250 litres jusqu'à 350 litres**			
		€ /	**2,37**	
N00.C01	**Transpalette manuel**			
	Location de palettes **hydrauliques pour le levage manuel**, équipées de fourches de 800-1 150 mm et dans des conditions de pleine efficacité et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, de manutention sur le chantier, d'entretien périodique, les dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, le marquage CE et tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.C01.020	**capacité 2 000 kg**			
		€ /	**1,23**	
N00.C02	**Transpalette électrique**			
	Location de **transpalette électrique pour le levage**, équipé de fourches de 1 150 mm, batterie de 24 V, dans des conditions de pleine efficacité et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, l'énergie électrique nécessaire aux recharges périodiques, aux manutentions sur le chantier, à l'entretien périodique, aux dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.C02.015	**capacité 1 500 kg**			
		€ /	**2,9**	
N00.C03	**Chariot électrique**			
	Location de **chariot électrique à montant simple pour levage**, équipées de fourches de 850 mm, batterie de 24 V et dans des conditions de pleine efficacité et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, l'énergie électrique nécessaire aux recharges périodiques, aux manutentions sur le chantier, à l'entretien périodique, aux dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.C03.010	**capacité 1 000 kg - course 1 900 mm**			
		€ /	**3,16**	
N00.C05	**Élévateur frontal électrique (chariot élévateur)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Location **d'élévateur frontal électrique (chariot élévateur)** pour levage à quatre roues, équipé de fourches de 850 mm, batterie de 80 V et dans des conditions de pleine efficacité et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, l'énergie électrique nécessaire aux recharges périodiques, aux manutentions sur le chantier, à l'entretien périodique, aux dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.C05.045	**capacité 4 500 kg - course 4 500 mm**			
		€ /	**13,28**	
N00.C06	Location de chariot poussoir tracté sur pneus, à l'exclusion de la main-d'œuvre pour le			
N00.C06.000	**de 3 tonnes à 9 tonnes, à 13 roues**			
		€ /	**13,99**	
N00.C07	Location de **wagons porte-plateformes,** y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.C07.000	**télescopique**			
		€ /	**205,05**	**30,00 %**
N00.C10	Location **d'arroseuse combinée** (canal jet) pour purger les égouts, les plaques d'égouts, les routes obstruées, y compris la signalisation conformément au NCDS, l'opérateur, le carburant, le lubrifiant et tous les frais connexes pendant la durée d'utilisation effective. Hors frais d'élimination évalués à part			
N00.C10.005	**transfert du siège au chantier**			
		€/corps	**66**	**40,00 %**
N00.C10.010	**jusqu'à 6 m3 d'eaux usées**			
		€ /	**94,13**	**35,00 %**
N00.C10.020	**9 à 15 m3 d'eaux usées**			
		€ /	**106,43**	**30,00 %**
N00.C10.030	**jusqu'à 20 m3 d'eaux usées**			
		€ /	**118,73**	**30,00 %**
N00.C35	Location **complexe de concassage et criblage** y compris opérateur			
N00.C35.000	**groupe mobile sur pistons autoélévateurs de concassage compact transportable en gabarit avec trémie, bloc d'alimentation/dégrossisseur, concasseur, groupe électrogène, éventuel séparateur magnétique, échelles et plans de service concasseur à mâchoires bouche.**			
		€ /	**81,24**	**30,00 %**
N00.C40	Location de **motocompresseur d'air** avec moteur à explosion silencieux dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur mobilisé occasionnellement pour la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'outil.			
N00.C40.003	**production d'air jusqu'à 3 m³/min - pression 7 bars**			
		€ /	**13,74**	
N00.C40.006	**production d'air supérieure à 3 m³/min jusqu'à 6 m³/min - pression 7 bars**			
		€ /	**25,87**	
N00.C40.008	**production d'air de plus de 6 m³/min jusqu'à 8 m³/min - pression 7 bars**			
		€ /	**34,27**	
N00.C40.011	**production d'air de plus de 8 m³/min jusqu'à 11 m³/min - pression 7 bars**			
		€ /	**50,3**	
N00.C40.014	**production d'air de plus de 11 m³/min jusqu'à 14 m³/min - pression 7 bars**			
		€ /	**63,02**	
N00.C40.024	**production d'air de plus de 14 m³/min jusqu'à 24 m³/min - pression 7 bars**			
		€ /	**94**	
N00.C50	Location de compresseur à **plaque vibrante** ou un vibrocompresseur manuel, y compris les consommations, l'entretien et l'opérateur			
N00.C50.005	**plaque vibrante poids en ordre de marche jusqu'à 150 kg**			
		€ /	**47,25**	**80,00 %**
N00.C50.010	**plaque vibrante réversible du poids en ordre de marche de 151 à 600 kg**			
		€ /	**51,65**	**80,00 %**
N00.D05	Location **Dumper articulé** y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, du carburant, du lubrifiant			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.D05.300	**avec une capacité de charge utile de 200 à 300 q**			
		€ /	**131,21**	**40,00 %**
N00.D05.400	**avec une capacité de charge utile de 301 à 400 q**			
		€ /	**150,34**	**35,00 %**
N00.D20	Location de **drague** mécanique équipé d'une benne preneuse et d'un embout brise-roche, y compris de la main-d'œuvre			
N00.D20.180	**jusqu'à 180 ch**			
		€ /	**145,63**	**40,00 %**
N00.D20.200	**de 180 ch à 200 ch**			
		€ /	**252,28**	**35,00 %**
N00.D20.250	**refluent et automoteur de 180 ch à 200 ch**			
		€ /	**252,28**	**30,00 %**
N00.E20	**LOCATION HÉLICOPTÈRE – PHASE D'EXPLOITATION** Location d'hélicoptère pour le transport de matériel au crochet, y compris le pilote, le spécialiste et le coadjuteur (personnel encadré exclusivement dans les effectifs de l'entreprise qui exploite l'activité de travail aérien), les autorisations de vol, l'équipement nécessaire, le carburant et tous autres frais connexes pour le fonctionnement parfait de l'engin, pour la durée d'utilisation opérationnelle effective.			
N00.E20.005	**type Lame ou B2 - capacité de chargeur d'environ 750 kg**			
		€ / min	**26,89**	**20,00 %**
N00.E20.010	**type Écureuil AS350 B3 - capacité de charge d'environ 900 kg**			
		€ / min	**32,58**	**15,00 %**
N00.E20.015	**type AB412 - capacité de charge d'environ 1 200 kg**			
		€ / min	**75,59**	**15,00 %**
N00.E21	**LOCATION HÉLICOPTÈRE – PHASE D'APPROCHE AU CHANTIER** Location d'hélicoptère pour le transport de matériel au crochet, y compris le pilote, le spécialiste et le coadjuteur (personnel encadré exclusivement dans les effectifs de la Société exerçant l'activité de travail aérien), les autorisations de vol, l'équipement nécessaire, le carburant et tous autres frais connexes pour le fonctionnement parfait de l'engin, pour le temps d'approche du chantier qui sera calculé à raison de 1 minute de vol tous les trois kilomètres de route parcourue (arrondi à la minute entière), mesurée à partir de l'aéroport régional Corrado Gex de Saint-Christophe jusqu'à l'emplacement du chantier, sauf distance plus courte déterminée par la provenance de la base, ou d'un autre chantier, le plus proche.			
N00.E21.005	**hélicoptère de type Lame ou B2 - capacité de chargeur d'environ 750 kg - prix pour**			
		€ / min	**20,85**	**20,00 %**
N00.E21.010	**type Écureuil AS350 B3 - capacité de charge d'environ 900 kg - prix pour l'approche**			
		€ / min	**25**	**15,00 %**
N00.E21.015	**type AB412 - capacité de charge d'environ 1 200 kg - prix pour l'approche**			
		€ / min	**42,73**	**15,00 %**
N00.E22	**LOCATION HÉLICOPTÈRE - PHASE D'APPROCHE POUR TRAVAUX EN EXTRÊME URGENCE** Location d'hélicoptère pour le transport de matériel au crochet, y compris le pilote, le spécialiste et le coadjuteur (personnel encadré exclusivement dans les effectifs de l'entreprise qui exploite l'activité de travail aérien), les autorisations de vol, l'équipement nécessaire, le carburant et tous autres frais connexes pour le fonctionnement parfait de l'engin, pour le temps d'approche du chantier qui sera calculé à la main en fonction de la zone de territoire régional (A, B, C) à l'intérieur de laquelle le chantier tombe et quelle que soit la base de départ effective de l'hélicoptère. Le prix comprend les frais de retour de l'hélicoptère à la base à la fin des travaux. Dans le cas de travaux effectués en séquence sur plusieurs chantiers en régime de grande urgence, l'approche ne sera prise en compte que par rapport au premier chantier, tandis que les déplacements ultérieurs seront calculés sur la base du temps de vol réel en appliquant le poste N00.E21			
N00.E22.011	**type Écureuil AS350 B3 - capacité de charge d'environ 900 kg - prix pour l'approche de chantiers en bande A : à moins de 5 km de la base de stationnement la plus proche du**			
		€/corps	**150**	**15,00 %**
N00.E22.012	**type Écureuil AS350 B3 - capacité de charge d'environ 900 kg - prix pour l'approche de chantiers en catégorie B : entre 5 et 13 km de la base de stationnement la plus proche du chantier**			
		€/corps	**250**	**15,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.E22.013	**type Écureuil AS350 B3 - capacité de charge d'environ 900 kg - prix pour l'approche de chantiers en bande C : plus de 13 km de la base de stationnement la plus proche du chantier**			
		€/corps	**350**	**15,00 %**
N00.E30	Location de **pompe électrique ou de motopompe** pour l'épuisement des eaux souterraines, dans des conditions de pleine efficacité, avec accessoires et tuyauteries, y compris la consommation et à l'exclusion de l'opérateur en charge			
N00.E30.005	**de la puissance jusqu'à 5 kw**			
		€ /	**3,68**	
N00.E30.010	**de la puissance de 6 à 10 kw**			
		€ /	**6,28**	
N00.E30.015	**de la puissance de 11 à 15 kw**			
		€ /	**8,86**	
N00.E30.020	**de la puissance de 16 à 20 kw**			
		€ /	**11,47**	
N00.E30.025	**de la puissance de 21 à 25 kw**			
		€ /	**14,03**	
N00.E40	Location de Tirfor (à froid)			
N00.E40.005	**tirfor de 1 200 kg hors opérateur**			
		€ /	**8,73**	
N00.E52	Location de **mini-pelleteuse mécanique sur chenilles** dans des conditions de pleine efficacité, avec benne, pioche ou lame, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.E52.015	**puissance jusqu'à 15 kW**			
	poids en ordre de marche jusqu'à 20 q - type CAT 302	**€ /**	**50,12**	**63,29 %**
N00.E52.020	**puissance de plus de 15 kW jusqu'à 20 kW**			
	poids en ordre de marche de 21 à 35 q - type CAT 303	**€ /**	**54,66**	**58,03 %**
N00.E52.030	**puissance de plus de 20 kW jusqu'à 30 kW**			
	poids en ordre de marche de 36 à 45 q - type CAT 304	**€ /**	**60,11**	**52,77 %**
N00.E52.060	**puissance de plus de 30 kW jusqu'à 42 kW**			
	poids en ordre de marche de 46 à 75 q- type CAT 306	**€ /**	**75,00**	**60,00 %**
N00.E52.095	**puissance de plus de 42 kW jusqu'à 52 kW**			
	poids en ordre de marche de 76 à 100 q - type CAT 310	**€ /**	**78,43**	**60,00 %**
N00.E53	Location de **pelleteuse mécanique sur chenilles** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.E53.060	**pelleteuse sur chenilles puissance jusqu'à 60 kW**			
	poids en ordre de marche de 100 à 150 q - type CAT 315	**€ /**	**79,85**	**39,72 %**
N00.E53.080	**pelleteuse sur chenilles puissance de plus de 60 kW jusqu'à 80 kW**			
	poids en ordre de marche de 151 à 230 q - type CAT 320	**€ /**	**96,36**	**32,92 %**
N00.E53.110	**pelleteuse sur chenilles puissance plus de 80 kW jusqu'à 110 kW**			
		€ /	**106,5**	**29,78 %**
N00.E53.155	**puissance de plus de 110 kW jusqu'à 155 kW**			
	poids en ordre de marche de 231 à 280 q - type CAT 325	**€ /**	**123,82**	**25,62 %**
N00.E53.180	**puissance de plus de 155 kW jusqu'à 180 kW**			
	poids en ordre de marche de 281 à 315 q - type CAT 330	**€ /**	**145,97**	**21,73 %**
N00.E53.220	**puissance de plus de 180 kW jusqu'à 220 kW**			
	poids en ordre de marche de 316 à 375 q - type CAT 340	**€ /**	**171,9**	**18,45 %**
N00.E53.260	**puissance de plus de 220 kW jusqu'à 260 kW**			
	poids en ordre de marche de 376 à 500 q - type CAT 352	**€ /**	**190,4**	**16,66 %**
N00.E53.300	**puissance de plus de 260 kW**			
		€ /	**225,2**	**14,06 %**
N00.E54	Location de **pelleteuse mécanique sur roues** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.E54.060	**puissance jusqu'à 60 kW**			
		€ /	**81,28**	**39,03 %**
N00.E54.080	**puissance de plus de 60 kW jusqu'à 80 kW**			
		€ /	**96,75**	**32,79 %**
N00.E54.110	**puissance de plus de 80 kW jusqu'à 110 kW**			
		€ /	**115,9**	**27,37 %**
N00.E54.155	**puissance de plus de 110 kW jusqu'à 155 kW**			
		€ /	**136,79**	**23,12 %**
N00.E54.180	**puissance de plus de 155 kW jusqu'à 180 kW**			
		€ /	**149,11**	**21,27 %**
N00.E54.220	**puissance de plus de 180 kW jusqu'à 220 kW**			
		€ /	**175,3**	**18,09 %**
N00.E54.260	**puissance de plus de 220 kW jusqu'à 260 kW**			
		€ /	**198,4**	**15,99 %**
N00.E54.300	**puissance de plus de 260 kW**			
		€ /	**222,7**	**14,24 %**
N00.E80	Location de **pelleteuse mécanique de type araignée** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.E80.050	**pelleteuse type araignée puissance jusqu'à 50 kW**			
	poids en ordre de marche de 21 à 40 q - type euromach r45	**€ /**	**64,4**	**49,25 %**
N00.E80.070	**pelleteuse type araignée puissance plus de 50 kW jusqu'à 70 kW**			
	poids en ordre de marche de 41 à 55 q - type euromach r45big foot	**€ /**	**79,35**	**39,97 %**
N00.E80.080	**pelleteuse type araignée puissance supérieure à 70 kW**			
	poids en ordre de marche de 56 à 80 q - type euromach r555 big foot	**€ /**	**87,75**	**36,15 %**
N00.F10	Location de faucheuse, à l'exclusion de l'opérateur			
N00.F10.000	**avec une largeur de coupe non inférieure à 120 cm**			
		€ /	**29,8**	
N00.F50	Location de **finisseuse**, à l'exclusion de l'opérateur			
N00.F50.000	**largeur de 4,50 m**			
		€ /	**118,21**	
N00.F70	Location de **concasseurs**			
N00.F70.000	**Location de concasseurs avec opérateur**			
		€ /	**116,3**	**30,00 %**
N00.F80	Location de **fraiseuse pour béton**, à l'exclusion de l'opérateur			
N00.F80.000	**à partir de 20 ch**			
		€ /	**69,49**	
N00.F90	Location **fraiseuse et raboteuse** à froid, y compris l'agent de manœuvre, le carburant et tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement, y compris le transport			
N00.F90.000	**largeur fraise 0,60 m**			
		€ /	**108,1**	**30,00 %**
N00.G20	Location de **grue élévatrice avec rotation en hauteur** modulable dans des conditions de pleine efficacité, y compris les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'outil.			
N00.G20.000	**avec une hauteur jusqu'à 30 m, une portée jusqu'à 30 m**			
		€ /	**50,51**	
N00.G20.010	**avec une hauteur de plus de 30 et jusqu'à 40 m, une portée de plus de 30 m et jusqu'à 55 m**			
		€ /	**63,38**	
N00.G60	Location de **groupe électrogène** du type silencieux avec sortie triphasée et/ou monophasée, y compris l'éventuel chariot pneumatique, les consommations, l'entretien et à			
N00.G60.005	**GE triphasé/monophasé jusqu'à 5/3 Kva**			
		€ /	**6,09**	
N00.G60.010	**GE triphasé/monophasé de 5,1/3,1 Kva à 10/6 Kva**			
		€ /	**6,73**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.G60.015	**GE triphasé/monophasé de 10,1/6,1 Kva à 15/10 Kva**			
		€ /	**12,09**	
N00.G60.030	**GE triphasé/monophasé de 15,1/6,1 Kva à 30/10 Kva**			
		€ /	**15,93**	
N00.I10	Location de semoir hydraulique, y compris les consommations, l'entretien et hors opérateur			
N00.I10.000	**Semoir hydraulique avec fût de 1 000 l**			
		€ /	**50**	
N00.I20	Location d'**une installation de concassage**, de lavage et de tri, y compris la main-d'œuvre pour le traitement			
N00.I20.001	**de matériel alluvial ou de carrière pour la production d'inertes pour la formation d'assises routières exécutées et binder pour enrobé bitumineux**			
		€ /	**489,61**	**20,00 %**
N00.I20.005	**de gravillons variés de première catégorie pour la formation d'enrobé bitumineux pour couche de roulement**			
		€ /	**516,83**	**20,00 %**
N00.I30	Location de malaxeur de béton, hors main-d'œuvre pour le fonctionnement, car il sera compris dans le coût des mélanges, hors main-d'œuvre pour le fonctionnement car il sera compris dans le coût des mélanges			
N00.I30.000	**Malaxeur pour mortier**			
		€ /	**3,81**	
N00.I40	Location d'une centrale à béton composée d'un doseur, d'une trémie de stockage, d'une balance et d'un bulldozer pour le levage des gros graviers, y compris la main-d'œuvre pour le			
N00.I40.000	**bétonnière de 500 litres, 3 silos de 29 m3**			
		€ /	**133,26**	**35,00 %**
N00.L40	Location de niveleuse mécanique type motor grader du poids en ordre de marche de 120 à 140 q			
N00.L40.000	**Location de niveleuse mécanique type motor grader, munie de tout équipement de travail, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, carburant, lubrifiant**			
		€ /	**138,37**	**35,00 %**
N00.M05	Location de machine combinée, hors main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.M05.000	**Combinée de menuiserie**			
		€ /	**2,22**	
N00.M10	Supplément pour la **location supplémentaire de marteau-piqueur hydraulique** silencieux dans des conditions de pleine efficacité, y compris les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'outil (hors opérateur).			
N00.M10.080	**poids jusqu'à 80 kg**			
		€ /	**8,71**	
N00.M10.110	**poids de plus de 80 kg jusqu'à 110 kg**			
		€ /	**10,15**	
N00.M10.200	**poids de plus de 110 kg jusqu'à 200 kg**			
		€ /	**11,28**	
N00.M10.280	**poids de plus de 200 kg jusqu'à 280 kg**			
		€ /	**12,9**	
N00.M10.900	**poids de plus de 280 kg jusqu'à 900 kg**			
		€ /	**19,76**	
N00.M10.1400	**poids de plus de 900 kg jusqu'à 1 400 kg**			
		€ /	**25,87**	
N00.M10.2000	**poids de plus de 1 400 kg jusqu'à 2 000 kg**			
		€ /	**29,55**	
N00.M10.2100	**poids de plus de 2 000 kg**			
		€ /	**31,71**	
N00.M15	Location de **marteau-piqueur** à air comprimé, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.M15.024	**marteau-piqueur de 24 kg**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ /	**51,92**	**80,00 %**
N00.M15.026	**marteau-piqueur de 26 kg**			
		€ /	**51,35**	**80,00 %**
N00.M15.037	**marteau-piqueur de 37 kg**			
		€ /	**51,85**	**80,00 %**
N00.M20	Location de **marteau-piqueur électrique manuel** parfaitement efficaces et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, les manutentions sur le chantier, l'énergie électrique, les entretiens périodiques, les dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.M20.006	**poids jusqu'à 6 kg**			
		€ /	**3,05**	
N00.M20.010	**poids de plus de 6 kg**			
		€ /	**3,86**	
N00.M25	Location de **carotteuse**			
N00.M25.000	**Location d'équipements appropriés pour l'exécution de carottages pour la perforation de maçonneries et d'alignements de toute nature, y compris les opérations de montage et de démontage, la consommation de couronnes en carbure de tungstène, la force motrice, les opérateurs et tous les frais connexes pendant le temps d'utilisation effective.**			
		€ /	**71,46**	**52,57 %**
N00.M30	Location **pompe mélangeuse** avec injecteur			
N00.M30.000	**Location de la pompe mélangeuse avec injecteur, y compris la pompe à eau et tous les accessoires, hors générateur et opérateur**			
		€ /	**5,14**	
N00.M40	Location de **perforeuse pneumatique** avec marteau fond trou			
N00.M40.000	**Location de perforeuse pneumatique avec marteau à fond de trou, y compris tous les accessoires, l'entretien et à l'exclusion de la location du compresseur, du placement de la machine et de l'opérateur**			
		€ /	**8,96**	
N00.M50	Location de motofaucheuse ou motoculteur, y compris les outils (fraise, barre de coupe, charrue rotative, hacheuse, chasse-neige, etc.), les consommations, l'entretien et hors opérateur			
N00.M50.005	**Location de motofaucheuse ou motoculteur jusqu'à 9 Ch**			
		€ /	**6,67**	
N00.M50.010	**Location de motofaucheuse ou motoculteur supérieur à 9 Ch**			
		€ /	**9,09**	
N00.M51	LOCATION BROYEUSE - y compris l'entretien, le tout pour le rendre parfaitement fonctionnel, hors opérateur.			
N00.M51.010	**Location broyeuse pour une utilisation avec tracteur, y compris les entretiens, le tout pour la rendre parfaitement fonctionnel. Sont exclus le coût de l'opérateur, la location du tracteur et du carburant. Diamètre matériel jusqu'à 30 cm**			
		€ /	**52,99**	
N00.M51.012	**Location de broyeuse portée (pour Location avec tracteur, à l'exclusion du coût de ce dernier) - à disque ou à tambour pour la production de copeaux à usage énergétique, alimentée manuellement ou avec chargeur (non présent sur la machine). Hors frais de tracteur, de chargeur et de main-d'œuvre. Diamètre matériel jusqu'à 10 cm**			
		€ /	**15,47**	
N00.M51.015	**Location de broyeuse portée (pour Location avec tracteur, à l'exclusion du coût de ce dernier) à disque ou à tambour pour la production de copeaux à usage énergétique, alimentée manuellement ou avec chargeur (non présent sur la machine). Hors frais de tracteur, de chargeur et de main-d'œuvre. Diamètre matériel jusqu'à 20 cm**			
		€ /	**31,28**	
N00.M51.020	Location de broyeuse avec moteur autonome, y compris le carburant et tous autres frais pour son fonctionnement, hors coût opérateur, matériau d'un diamètre allant jusqu'à 18 cm			
		€ /	**34,96**	
N00.M51.030	Location de broyeuse avec moteur autonome, y compris le carburant et tous autres frais pour son fonctionnement, hors coût opérateur, matériau d'un diamètre de 18 jusqu'à 25 cm			
		€ /	**83,85**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.M51.033	**Location de broyeuse avec moteur autonome à disque ou à tambour pour la production de copeaux à usage énergétique, alimentée par un chargeur, puissance moyenne > 130 kW, diam matériau > 30 cm, productivité nominale quotidienne > 50 t. Hors frais de chargeur et de main d'œuvre.**			
		€ /	**122,52**	
N00.M52	Location de **motodébroussailleuse**			
N00.M52.000	**Location de motodébroussailleuse avec disque rotatif ou fil de nylon, y compris la consommation, l'entretien et à l'exclusion de l'opérateur**			
		€ /	**4,75**	
N00.M52.010	**Location de débroussailleuse professionnelle légère : avec courroie de cou, cylindrée 30-35 cc, puissance 1,5 kW, tête fil ou lames, poignée simple ou double**			
		€ /	**2,85**	
N00.M53	Location de niveleuse automotrice, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.M53.000	**115 ch avec lame de 4,27 m**			
		€ /	**73,69**	**30,00 %**
N00.M55	Location de motofaucheuse			
N00.M55.000	**y compris la consommation et hors opérateur**			
		€ /	**10,33**	
N00.M56	Location de motopompe, hors main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.M56.004	**à amorçage automatique de 4 ch – 2 500 tr/min**			
		€ /	**21,47**	
N00.M56.010	**de la puissance utile de 10 ch hors équipements et accessoires pour un fonctionnement parfait**			
		€ /	**6,77**	
N00.M60	Location de tronçonneuse			
N00.M60.000	**Location de tronçonneuse, y compris les consommations, l'entretien et hors opérateur**			
		€ /	**8,77**	
N00.M70	Location de tronçonneuse/flexible coupe-câbles			
N00.M70.000	**Location tronçonneuse/coupe-câbles flexible avec moteur à explosion, y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur**			
		€ /	**9,69**	
N00.M60.010	**Location tronçonneuse - consommation comprise et hors opérateur - légère : cylindrée 35 cc, puissance 1,7 kW, barre 35-40 cm**			
		€ /	**3,77**	
N00.M60.020	**Location tronçonneuse - consommation comprise et hors opérateur - moyenne : cylindrée 50 cc, puissance 2,9 kW, barre 45 cm**			
		€ /	**6,36**	
N00.M80	Location de foreuse à percussion avec moteur à explosion			
N00.M80.000	**Location de foreuse à percussion avec moteur à explosion, y compris les accessoires, la consommation, l'entretien et à l'exclusion de l'opérateur**			
		€ /	**7,81**	
N00.N10	Location de bande transporteuse, y compris de la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.N10.012	**12 m x 0,50 m avec moteur à explosion de 5 ch**			
		€ /	**39,25**	**15,00 %**
N00.N10.015	**à air comprimé de 10 ch et d'une longueur de 15 m**			
		€ /	**48,67**	**15,00 %**
N00.P15	Location de **chargeuse mécanique sur pneus** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.P15.050	**puissance jusqu'à 50 kW**			
	poids en ordre de marche de 37 à 50 q - type CAT 289 D3	**€ /**	**67,51**	**46,99 %**
N00.P15.090	**chargeuse sur pneus puissance de plus de 50 kW jusqu'à 90 kW**			
	poids en ordre de marche de 61 à 80 q - type CAT 910	**€ /**	**73,43**	**43,20 %**
N00.P15.120	**chargeuse sur pneus puissance de plus de 90 kW jusqu'à 120 kW**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	poids en ordre de marche de 86 à 100 q - type CAT 920	**€ /**	**81,43**	**38,95 %**
N00.P15.130	**chargeuse sur pneus puissance de plus de 120 kW jusqu'à 150 kW**			
	poids en ordre de marche de 101 à 150 q - type CAT 930 M	**€ /**	**97,68**	**32,47 %**
N00.P15.260	**puissance de plus de 150 kW jusqu'à 200 kW**			
	poids en ordre de marche de 151 à 200 q - type CAT 950 M	**€ /**	**121,44**	**30,00 %**
N00.P15.320	**puissance de plus de 200 kW jusqu'à 300 kW**			
	poids en ordre de marche de 201 à 300 q - type CAT 980	**€ /**	**134,26**	**28,00 %**
N00.P16	Location de **chargeuse mécanique sur chenilles** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.P16.050	**puissance jusqu'à 50 kW**			
		€ /	**74,57**	**42,54 %**
N00.P16.090	**puissance de plus de 50 kW jusqu'à 90 kW**			
		€ /	**80,75**	**39,28 %**
N00.P16.120	**puissance de plus de 90 kW jusqu'à 120 kW**			
		€ /	**88,5**	**35,84 %**
N00.P16.150	**puissance de plus de 120 kW jusqu'à 150 kW**			
		€ /	**111,67**	**28,41 %**
N00.P16.180	**puissance de plus de 150 kW jusqu'à 180 kW**			
		€ /	**124,05**	**25,57 %**
N00.P17	Location **d'ouvre-piste bulldozer mécanique sur chenilles** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.P17.050	**puissance jusqu'à 50 kW**			
		€ /	**58,19**	**54,51 %**
N00.P17.090	**puissance de plus de 50 kW jusqu'à 90 kW**			
		€ /	**67,93**	**46,70 %**
N00.P17.120	**puissance de plus de 90 kW jusqu'à 120 kW**			
		€ /	**76,08**	**41,69 %**
N00.P17.150	**puissance de plus de 120 kW jusqu'à 150 kW**			
		€ /	**88,79**	**35,72 %**
N00.P17.180	**puissance de plus de 150 kW jusqu'à 180 kW**			
		€ /	**111,56**	**28,43 %**
N00.P17.200	**puissance de plus de 180 kW jusqu'à 200 kW**			
		€ /	**146,1**	**21,71 %**
N00.P17.210	**puissance de plus de à 200 kW**			
		€ /	**181,7**	**17,46 %**
N00.P18	Location d'un **élévateur télescopique**, muni de tout équipement de travail (benne, crochet, nacelle pour le travail en hauteur), y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, du carburant, du lubrifiant.			
N00.P18.010	élévateur télescopique avec une capacité de levage jusqu'à 9 mètres, une capacité maximale de 3 000 kg			
		€ /	**82,65**	**50,00 %**
N00.P18.020	élévateur télescopique avec une capacité de levage jusqu'à 16 mètres, une capacité maximale de 4 000 kg			
		€ /	**92,55**	**45,00 %**
N00.P35	Location du plateforme			
N00.P35.000	**plat, hors chauffeur**			
		€ /	**43,19**	
N00.P40	Location **plate-forme aérienne automotrice** pour le levage de personnes : à pantographe ou télescopique et/ou articulée, munie de tout équipement, l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, du carburant, du lubrifiant et de tous frais connexes pendant la durée d'utilisation effective			
N00.P40.015	**Plateforme aérienne au pantographe h= 10-15 m**			
		€ /	**61,79**	**50,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.P40.025	**Plateforme télescopique et/ou articulée h= 12-25 m**			
		€ /	**51,68**	**45,00 %**
N00.P41	Location plate-forme aérienne pour le levage de personnes : articulée ou télescopique, munie de tout équipement, l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, du carburant, du lubrifiant et de tous frais connexes pendant la durée d'utilisation effective			
N00.P41.030	**plateforme articulée h= 25-30 m**			
		€ /	**81,23**	**36,00 %**
N00.P41.060	**plateforme télescopique h= 35-60 m**			
		€ /	**177,27**	**20,00 %**
N00.P42	Location d'une plate-forme aérienne automotrice pour le levage d'objets et de personnes, y compris le carburant, le lubrifiant, le chauffeur-opérateur, etc.			
N00.P42.010	**avec une capacité de charge inférieure à 250 kg, une hauteur de travail jusqu'à 23 mètres et une portée latérale jusqu'à 12 mètres, y compris le carburant, le lubrifiant, le chauffeur-opérateur, etc.**			
		€ /	**84,56**	**35,00 %**
N00.P42.020	**avec une capacité de charge inférieure à 250 kg, une hauteur de travail jusqu'à 27 mètres et une portée latérale jusqu'à 19 mètres, y compris le carburant, le lubrifiant, le chauffeur-opérateur, etc.**			
		€ /	**91,33**	**32,00 %**
N00.P42.030	**avec une capacité de charge inférieure à 400 kg, une hauteur de travail jusqu'à 33 mètres et une portée latérale jusqu'à 26 mètres, y compris le carburant, le lubrifiant, le chauffeur-opérateur, etc.**			
		€ /	**98,66**	**30,00 %**
N00.P42.040	**avec une capacité de charge inférieure à 450 kg, une hauteur de travail jusqu'à 51 mètres et une portée latérale jusqu'à 34 mètres, y compris le carburant, le lubrifiant, le chauffeur-opérateur, etc.**			
		€ /	**155,03**	**20,00 %**
N00.P45	**PLATE-FORME AÉRIENNE AVEC HAUTEUR JUSQU'À 17 m** Location d'une plate-forme aérienne automotrice à bras télescopique avec une rotation du bras de 360 ° continus avec une nacelle de dimensions variables et un angle de rotation d'au moins 100 °, la possibilité d'effectuer les opérations de commande à la fois à partir du sol et directement à partir de la nacelle, une hauteur de travail minimale de 17 m, une portée minimale de 7,00 m et une portée de la nacelle de 200 kg, le tout avec des accessoires d'utilisation et parfaitement fonctionnel, y compris l'agent de manœuvre.			
N00.P45.005	**Plate-forme aérienne 17 m - prix horaire avec comptage minimum de 4 heures**			
		€ /	**51,09**	**20,94 %**
N00.P45.010	**Plate-forme aérienne 17 m - prix par jour**			
		€ / g	**360,70**	**20,94 %**
N00.P46	**PLATE-FORME AÉRIENNE AVEC HAUTEUR JUSQU'À 20 m** Location d'une plate-forme aérienne automotrice à bras pantographique avec une nacelle de dimensions variables et un angle de rotation minimum de 300 °, la possibilité d'effectuer les opérations de commande à la fois à partir du sol et directement à partir de la nacelle, une hauteur de travail minimale de 20 m, une portée minimale de 7,50 m et une portée de la nacelle de 500 kg, le tout avec des accessoires d'utilisation et parfaitement fonctionnel, y compris l'agent de manœuvre.			
N00.P46.005	**Plate-forme aérienne 20 m - prix horaire avec comptage minimum de 4 heures**			
		€ /	**56,36**	**20,94 %**
N00.P46.010	**Plate-forme aérienne 20 m - prix par jour**			
		€ / g	**405,90**	**20,94 %**
N00.P47	**PLATE-FORME AÉRIENNE AVEC HAUTEUR JUSQU'À 30 m** Location d'une plate-forme aérienne automotrice à bras télescopique avec une rotation du bras de 360 ° continus avec une nacelle de dimensions variables, la possibilité d'effectuer les opérations de commande à la fois à partir du sol et directement à partir de la nacelle, une hauteur de travail minimale de 30 m, une portée d'au moins 20 m avec une possibilité d'utilisation même en négative sous le plan routier et une portée de la nacelle de 250 kg, le tout avec des accessoires d'utilisation et parfaitement fonctionnel, y compris l'agent de manœuvre.			
N00.P47.005	**Plate-forme aérienne 30 m - prix horaire avec comptage minimum de 4 heures**			
		€ /	**75,15**	**20,94 %**
N00.P47.010	**Plate-forme aérienne 30 m - prix par jour**			
		€ / g	**541,10**	**20,94 %**
N00.P60	Location de **pompe à béton** avec bras de distribution, munie de tout équipement, y compris le conducteur/l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, du carburant et des lubrifiants			
N00.P60.024	**bras 24 m (hauteur verticale)**			
		€ /	**145,64**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.P60.032	**bras 32 m (hauteur verticale)**			
		€ /	**164,4**	**30,00 %**
N00.P60.036	**bras 36 m (hauteur verticale)**			
		€ /	**170,23**	**30,00 %**
N00.P70	Location de pompe à piston pour béton, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.P70.000	**avec une production horaire de 10 m3, puissance 30 ch**			
		€ /	**50,93**	**58,90 %**
N00.R05	Location de réchauffeur pulvérisateur de liants bitumineux, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.R05.000	**automoteur avec moteur de 30 ch, avec rampe de 3,50 m**			
		€ /	**64,54**	**46,48 %**
N00.R10	Location de **rouleau compacteur** vibrant, muni de tout équipement, y compris le transport sur le chantier et le retour au stockage du loueur, l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre, du carburant, du lubrifiant			
N00.R10.005	**rouleau compacteur du poids de 1 à 5 tonnes**			
		€ /	**65,63**	**40,00 %**
N00.R10.008	**rouleau compacteur du poids de 6 à 8 tonnes**			
		€ /	**71,79**	**35,00 %**
N00.R10.018	**rouleau compacteur du poids de 9 à 18 tonnes**			
		€ /	**77,44**	**30,00 %**
N00.R20	Location de **rouleau compresseur,** au diesel, y compris de la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.R20.012	**de 8 tonnes à 14 tonnes**			
		€ /	**51,28**	**30,00 %**
N00.R20.018	**de 14 tonnes à 18 tonnes**			
		€ /	**57,41**	**30,00 %**
N00.R30	Location de **compacteur vibrant mécanique** dans des conditions de pleine efficacité, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.R30.010	**poids jusqu'à 10 t - moteur de 50 kW**			
		€ /	**65,81**	**48,20 %**
N00.S10	Location sableuse avec agent de manœuvre et consommables			
N00.S10.000	**pour une utilisation sur les métaux et sur le béton**			
		€ /	**88,62**	**30,00 %**
N00.S20	Location de **poste à souder à moteur diesel**, y compris la consommation ou le poste à souder électrique à l'arc, y compris les électrodes, et hors opérateur			
N00.S20.000	**combinée avec générateur et chargeur de batterie**			
		€ /	**13,65**	
N00.S30	Location de poste à souder électrique avec opérateur certifié			
N00.S30.000	**y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement et y compris les consommations d'énergie et d'électrodes**			
		€ /	**47,03**	**80,00 %**
N42.R60.000	**Soudage par polyfusion**			
N42.R60.000.032	diamètre 32-40-50 mm			
		€ / unité	**7,34**	
N42.R60.000.063	diamètre 63 mm			
		€ / unité	**8,85**	
N42.R60.000.075	diamètre 75 mm			
		€ / unité	**9,33**	
N42.R60.000.090	diamètre 90 mm			
		€ / unité	**10,28**	
N42.R60.000.110	diamètre 110 mm			
		€ / unité	**12,02**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N42.R60.000.125	diamètre 125-140-160 mm			
		€ / unité	**17,35**	
N42.R60.000.180	diamètre 180-200-225-250 mm			
		€ / unité	**25,48**	
N42.R60.000.280	diamètre 280-315-355-400 mm			
		€ / unité	**38,7**	
N00.S40	**Pulvérisateur de mortier** commun à base de ciment			
N00.S40.001	**hors main-d'œuvre**			
		€ /	**4,51**	
N00.S40.005	**y compris la main-d'œuvre pour son fonctionnement**			
		€ /	**39,06**	**80,00 %**
N00.S60	Location de soufflante à dos avec moteur à explosion, y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur			
N00.S60.000	**Location de soufflante à dos avec moteur à explosion, y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur**			
		€ /	**4,14**	
N00.T10	Location de découpeuse d'asphalte			
N00.T10.000	**hors opérateur**			
		€ /	**45,79**	
N00.T20	Location de perforateur burineur électrique, y compris la consommation de force motrice, les accessoires, l'entretien, à l'exclusion de l'opérateur préposé			
N00.T20.000	**Location de perforateur burineur électrique, y compris la consommation de force motrice, les accessoires, l'entretien, à l'exclusion de l'opérateur préposé**			
			2,76	
N00.T30	Location de **pelle rétrocaveuse mécanique sur roues** dans des conditions de pleine efficacité, avec benne, pioche ou lame, y compris l'opérateur chargé en permanence de la manœuvre et les frais annexes pour le fonctionnement parfait de l'engin.			
N00.T30.040	**puissance jusqu'à 40 kW**			
		€ /	**52,38**	**60,56 %**
N00.T30.075	**puissance de plus de 40 kW jusqu'à 75 kW**			
		€ /	**58,99**	**53,77 %**
N00.T30.080	**puissance supérieure à 75 kW**			
		€ /	**61,01**	**51,99 %**
N00.T40	**TRACEUR** Location de traceur à moteur à explosion ou électrique couplé. parfaitement efficace et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, les manutentions sur le chantier, l'énergie électrique ou le carburant, les entretiens périodiques, les dépenses extraordinaires pour garantir le fonctionnement parfait de l'outil, le marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.T40.005	**avec moteur à explosion**			
		€ /	**5,69**	
N00.T40.010	**avec moteur électrique**			
		€ /	**4,11**	
N00.T50	Location de **tondeuse** avec ou sans collecteur y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur			
N00.T50.060	**Location de tondeuse avec une largeur de coupe jusqu'à 60 cm**			
		€ /	**3,25**	
N00.T50.100	**Location de tondeuse avec une largeur de coupe de 61 à 100 cm**			
		€ /	**8,38**	
N00.T50.120	**Location de tondeuse avec une largeur de coupe de 101 à 120 cm**			
		€ /	**13,48**	
N00.T60	Location de **taille-haie** à double lame avec moteur à explosion, y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur			
N00.T60.000	**Location de taille-haie à double lame avec moteur à explosion, y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ /	**2,28**	
N00.T70	Location de **tracteur sur roues** 4 roues motrices équipé de charrue, sous-soleuse, tiller, andaineur, ramasseuse de pierres, enfouisseur de pierres, fraiseuse, bêcheuse, semoir, broyeur, faucheuse à barres ou à disques, remorque, épandeur, y compris consommation de carburant, accessoires, entretien et opérateur			
N00.T70.050	**Location tracteur jusqu'à 37,5 kW**			
		€ /	**58,96**	**53,80 %**
N00.T70.080	**Location tracteur de plus de 37 kW et jusqu'à 50 kW**			
		€ /	**69,07**	**45,92 %**
N00.T70.100	**Location tracteur puissance plus de 50 kW jusqu'à 75 kW**			
		€ /	**85,40**	**37,14 %**
N00.T70.150	**Location de tracteur puissance de plus de 75 kW jusqu'à 110 kW**			
		€ /	**95,76**	**33,12 %**
N00.T70.200	**Location de tracteur puissance plus de 110 kW jusqu'à 140 kW**			
		€ /	**108,88**	**29,13 %**
N00.T70.260	**Location de tracteur puissance plus de 140 kW jusqu'à 200 kW**			
		€ /	**124,75**	**25,43 %**
N00.T71	Majoration à la location de tracteur			
N00.T71.010	**Majoration pour la location de tracteur de la puissance de 101 à 150 ch pour l'utilisation de concasseurs à gaz de la largeur de 1,50 à 2,20 m**			
		€ /	**33,79**	
N00.T71.020	**Majoration pour la location de tracteur de la puissance de 201 à 260 ch pour l'utilisation de concasseurs à gaz de la largeur de 2,21 à 2,50 m**			
		€ /	**62,87**	
N00.T80	Location de **tracteur pneumatique** équipé d'un broyeur, y compris la consommation de carburant, les accessoires, l'entretien et l'agent de manœuvre			
N00.T80.040	**puissance de 40 à 70 ch**			
		€ /	**58,66**	**30,00 %**
N00.T80.071	**puissance de 71 à 100 ch**			
		€ /	**64,85**	**30,00 %**
N00.T80.101	**puissance de 101 à 140 ch**			
		€ /	**73,26**	**30,00 %**
N00.T90	Location de tracteur pneumatique pour remorquage de chariot élévateur pneumatique et compacteur à pied de mouton, y compris main d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.T90.000	**avec moteur de 80 ch**			
		€ /	**67,98**	**30,00 %**
N00.T95	Location d'engin pour débroussailler			
N00.T95.010	Location d'un engin pour débroussailler les talus et/ou les berges équipé d'un bras mécanique de tonte latérale à barres ou à marteaux capable d'atteindre une hauteur de 5,00 mètres depuis la chaussée, y compris un chauffeur qualifié, le carburant, le lubrifiant, l'entretien des couteaux/marteaux, l'assurance et tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art			
		€ /	**93,50**	**30,00 %**
N00.V10	Location crible pour sélection de matériaux inertes			
N00.V10.000	**hors opérateur**			
		€ /	**3,08**	
N00.V20	Location de **ventilateur de tunnel** à inversion de marche, hors main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.V20.000	**avec bride de diamètre 600 mm avec moteur 50 ch**			
		€ /	**25,26**	
N00.V30	Location de vibrateur ou de vibreuse à air comprimé, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.V30.000	**diamètre 75 mm**			
		€ /	**37,88**	**80,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
N00.V40	Location de vibro-finisseuse avec moteur pour enrobés bitumineux, avec deux rouleaux statiques à inversion rapide, dont un tandem de 6 tonnes et le second à trois roues de 14 tonnes, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.V40.050	**de 50 ch avec une largeur de travail de m. 2,00**			
		€ /	**100,38**	**35,00 %**
N00.V40.100	**de 100 ch avec une largeur de travail de m. 6,00**			
		€ /	**115,83**	**35,00 %**
N00.V50	**VIBRATEUR AVEC CONVERTISSEUR** Location de vibrateur mécanique à aiguille avec convertisseur électrique dans des conditions de pleine efficacité et avec tous les accessoires. Le prix comprend et compense les frais de transport, les manutentions sur le chantier, l'énergie électrique, les entretiens périodiques, les dépenses extraordinaires pour assurer le fonctionnement parfait de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N00.V50.005	**vibrateur électrique pour béton avec aiguille de diamètre jusqu'à 50 mm**			
		€ /	**2,53**	
N00.V50.010	**vibrateur électrique pour béton avec aiguille de diamètre de plus de 50 mm**			
		€ /	**2,73**	
N00.V60	Location de **monte-charges électriques**, y compris la consommation de force motrice, accessoires, entretien, hors opérateur préposé			
N00.V60.000	**pour le levage de matériaux et de béton**			
		€ / jour	**4,26**	
N00.V70	Location de tracteur forestier équipé d'un bouclier et d'un treuil, y compris l'opérateur et tous autres frais			
N00.V70.000	**avec une puissance minimale de 50 ch**			
		€ /	**57,64**	**60,00 %**
N00.V70.075	**Location de tracteur agricole équipé forestier (bouclier, treuil) à 4 roues motrices, pour le travail en forêt, puissance basse < 55 kW (75 CH). Hors opérateur.**			
		€ /	**35,43**	
N00.V70.150	**Location de tracteur agricole équipé forestier (bouclier, treuil) à 4 roues motrices, pour le travail en forêt, puissance élevée > 110 kW (150 CH). Hors opérateur.**			
		€ /	**89,2**	
N00.V71	Location de tracteur sur chenilles			
N00.V71.000	**Location de tracteur sur chenilles d'une puissance de 60-70 kW, pour le travail de terrains en pente, les éboulements profonds, l'accès aux superficies boisées et le débardage. Hors opérateur.**			
		€ /	**48,53**	
N00.V72	Location de remorque forestière			
N00.V72.005	**Location de remorque forestière légère : avec roues motrices à 1 essieu, capacité de charge 5-6 t, sans chargeur - Hors opérateur.**			
		€ /	**35,43**	
N00.V72.010	**Location de remorque forestière moyenne : avec roues motrices à 2 essieux, capacité de charge 10 t, sans chargeur - Hors opérateur.**			
		€ /	**56,19**	
N00.V72.015	**Location de remorque forestière grande : avec roues motrices à 2 essieux, capacité de charge 14-15 t, sans chargeur - Hors opérateur.**			
		€ /	**89,2**	
N00.V73	Location de chargeur hydraulique			
N00.V73.010	**Location de chargeur hydraulique de dimensions moyennes : moment de levage 45-60 kNm, longueur de bras 7-8 m, stabilisateurs pliables - Hors opérateur.**			
		€ /	**17,12**	
N00.V73.015	**Location de chargeur pour grumes - Pinces pour grumes : charge moyenne 2 000 kg, ouverture maximale 1,3 m - Hors opérateur.**			
		€ /	**1,91**	
N00.V74	Location de treuil forestier			
N00.V74.105	**Location de treuil forestier - pour bois de petites et moyennes dimensions, transmission mécanique, force de traction 45 kN, diam câble 8-9 mm, commande mécanique - Hors opérateur.**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ /	**4,95**	
N00.V74.110	**Location de treuil forestier - pour bois de grandes dimensions, transmission mécanique, force de traction 80 kN, diam câble 10-11 mm, commande mécanique ou électrique - Hors opérateur.**			
		€ /	**9,98**	
N00.V74.115	**Location de treuil forestier - pour bois de dimensions moyennes à grandes, transmission mécanique ou hydraulique, force de traction 80-90 kN, diam câble 12-14 mm, radiocommande - Hors opérateur.**			
		€ /	**19,05**	
N00.V74.200	**Location de treuil forestier portatif - pour le débardage de bois de dimensions petites à moyennes, à appliquer au corps de la tronçonneuse - Hors opérateur.**			
		€ /	**4,79**	
N00.V74.300	**Location de mini-treuil avec tronçonneuse - tronçonneuse professionnelle lourde, cylindrage > 75 cc, avec mini-treuil appliqué pour le déboisement de bois de petite taille - Hors opérateur.**			
		€ /	**17,31**	
N00.V74.400	**Location de treuil forestier - de type coulissant, force de traction jusqu'à 20 kN - Hors opérateur.**			
		€ /	**7,26**	
N00.V75.000	Location de brouette sur chenilles avec plateforme, rabattable hydraulique, Essence **6,5 CH** hydrostatique avec capacité de charge **5 quintaux**, largeur 70 cm. Ce prix compense la location de la brouette pour les heures d'utilisation effective, la consommation de carburant et de lubrifiant et ne comprend pas le coût de l'ouvrier chargé de la manœuvre et de la conduite de l'engin			
		€ /	**14,50**	
N00.V80	**Location de benne de chantier**			
N00.V80.000	Location de la **benne de chantier** pour le chargement de la terre provenant des fouilles. Le prix de location s'entend pour chaque mois ou fraction de mois d'utilisation de la benne			
		€ / mois	**150,00**	
N00.V95	Location pompe d'arrosage à dos - atomiseur - avec moteur à explosion y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur			
N00.V95.000	**Location pompe d'arrosage à dos - atomiseur - avec moteur à explosion y compris la consommation, l'entretien et hors opérateur**			
		€ /	**2,97**	
N00.W01	Location de wagon drill, y compris la main-d'œuvre pour le fonctionnement			
N00.W01.000	**à trois bras hydropneumatiques fonctionnant à l'air comprimé**			
		€ /	**92,7**	**35,00 %**
N04	**LOCATION - FOUILLES ET REMBLAIS**			
N04.P10	**COFFRAGES À PANNEAUX** Location de coffrages de tout genre et de toute forme, droits et/ou courbes, dans des conditions de pleine efficacité, avec tous les accessoires et pour une durée allant jusqu'à 10 jours. Le prix comprend et compense les frais de transport, l'huile de coffrage, les manutentions sur le chantier, l'entretien périodique, les dépenses extraordinaires pour assurer l'utilisation parfaite de l'outil, au marquage CE et à tout ce qui est nécessaire au bon fonctionnement de l'équipement. L'opérateur chargé de la manœuvre est exclu.			
N04.P10.005	**métalliques standard complets - durée jusqu'à 10 jours**			
		€ / m²	**7,54**	
N04.P10.010	**métalliques standard complets - journalier suivant**			
		€ / m²	**0,35**	
N04.P10.015	**bois**			
		€ / m²	**10,03**	
N04.P90	Location d'étais réglables pour panneaux en bois d'armature			
N04.P90.000	**incidence en m² de double panneau d´armature**			
		€ / m²	**7,93**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P03	**MATÉRIAUX - DÉMOLITIONS**			
P03.E10	explosif			
P03.E10.010	**type caoutchouc en planchettes de rupture**			
		€ / kg	**16,01**	
P03.E10.020	**type gélatine**			
		€ / kg	**11,20**	
P03.E10.030	**type tutagex/810**			
		€ / kg	**10,96**	
P03.E10.040	**type vulcan/3**			
		€ / kg	**10,18**	
P03.E30	mèche			
P03.E30.010	**commun**			
		€ / m	**0,67**	
P03.E30.020	**détonant**			
		€ / m	**1,63**	
P03.E30.030	**imperméable**			
		€ / m	**1,23**	
P03.E40	Relais			
P03.E40.000	**pour mèche détonante**			
		€ / unité	**5,69**	
P03.E50	détonateurs électriques			
P03.E50.010	**instantanés b.i. m. 3**			
		€ / unité	**3,74**	
P03.E50.020	**instantanés a.i. m. 5**			
		€ / unité	**5,32**	
P03.E70	Allumeurs			
P03.E70.000	**simples**			
		€ / unité	**0,38**	
P06	**MATÉRIAUX - RÉPARATION ET DE CONSOLIDATION STRUCTURELLE**			
P06.A10	Additif expansif pour travaux de consolidation			
P06.A10.000	**du béton**			
		€ / kg	**2,53**	
P06.A15	Additif en poudre pour béton			
P06.A15.005	**imperméabilisant cristallin - mélange chimique réactif avec l'humidité et avec les sous-produits de l'hydratation du ciment à l'origine d'une formation cristalline très résistante, il devient une partie intégrante du béton et agit comme une barrière imperméable à l'eau et à d'autres agents chimiques.**			
		€ / kg	**21,92**	
P06.A20	Additif liquide pour béton			
P06.A20.040	**accélérateur, fluidifiant**			
		€ / kg	**4,21**	
P06.A20.045	**retardateur**			
		€ / kg	**5,05**	
P06.A20.060	**antigel 101**			
		€ / kg	**3,70**	
P06.A30	Adhésif époxy bi-composant à consistance de mastic pour collage structurel et direct entre différents matériaux			
P06.A30.000	**type bois, fer, pierre, briques**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / kg	**25,96**	
P06.B10	**MICRO-BÉTON DE CIMENT** Béton prédosé renforcé de fibres et à retrait compensé, à base de ciments à haute résistance, d'agrégats sélectionnés, d'additifs spéciaux et de fibres synthétiques en polyacrylonitrile pour la reconstruction volumétrique du béton armé, par coulage dans des coffrages étanches, d'une épaisseur comprise entre 5 et 10 cm, afin d'augmenter la portée de l'élément de construction et de reconstruire un couvercle approprié. Le produit doit répondre aux exigences minimales requises par la norme EN 1504-3 pour les mortiers structurels de classe R4. Les surfaces en béton, objet de la reconstruction, doivent être fortement rugueuses et saturées d'eau et la coulée doit être correctement contrastée avec une armature métallique insérée dans la moitié de l'épaisseur et reliée aux anciennes armatures existantes. Le produit doit avoir les caractéristiques de performance suivantes : Température d'application autorisée : de +5°C à +35°C Durée de la pâte : environ 1 h (à +20°C) Caractéristiques mécaniques en utilisant 10 % d'eau : Résistance à la compression (EN 12190) : 70 MPa (à 28 jours) Résistance à la flexion (EN 12390-5) : 7 MPa (à 28 jours) Module élastique à compression (EN 13412) : 28 GPa (à 28 jours) Adhérence au support (EN 1542) : > 2 MPa (à 28 jours) Expansion contrastée en air (UNI 8148 mod.) : > 400 µm/m (à 24 h) Essai de courbure : convexe Résistance à la fissuration « O Ring Test » : aucune fissure après 180 jours Résistance à la carbonatation accélérée (EN 13295) : moins que le béton de référence Imperméabilité à l'eau – profondeur de pénétration - (EN 12390-8) : < 5 mm Absorption capillaire (EN 13057) : < 0,08 kg/m²·h Résistance au glissement des barres d'acier (RILEM-CEB-FIP RC6-78) - tension d'adhérence : > 25 MPa Compatibilité thermique mesurée comme adhérence selon EN 1542 : – cycles de gel-dégel avec sels dégelants (EN 13687-1) : – cycles d'orages (EN 13687-2) : – cycles thermiques à sec (13687-4) : > 2 MPa (après 50 cycles) > 2 MPa (après 30 cycles) > 2 MPa (après 30 cycles) Réaction au feu (EN 13501-1) (Euroclasse) : A1			
P06.B10.010	**Micro-béton de ciment à couler, renforcé de fibres et à retrait compensé, pour la restauration de structures en béton (type Emaco ou équivalents)**			
		€ / kg	**1,56**	
P06.M10	Mortier prêt monocomposant à retrait contrôlé à base de ciments, microsilicates, matériaux inertes sélectionnés 0,2/2,5 mm, résines synthétiques en poudre et microfibres synthétiques			
P06.M10.000	**pour les réparations corticales en béton ou enduits spéciaux**			
		€ / kg	**1,52**	
P06.N01	Mortier minéral pour la protection active et passive des fers d'armature			
P06.N01.001	**Mortier minéral pour la protection active et passive des fers d'armature, monocomposant, polymère-modifié, thixotrope, applicable au pinceau, conforme aux exigences de performance requises par la norme EN 1504-7, contenu en minéraux recyclés >= 30 %, plage granulométrique 0 - 1 mm, recyclable comme matériau inerte en fin de vie**			
		€ / kg	**3,64**	
P06.S10	Système à base de cristaux pour l'imperméabilisation du béton			
P06.S10.005	**Système à base de cristaux pour l'imperméabilisation du béton - produit chimique à appliquer par pulvérisation ou au moyen d'un pinceau qui rend le béton ou les surfaces à base de ciment hydrofuges et imperméables à l'eau et à l'humidité, en plus de les protéger des agents chimiques externes et des dommages causés par des cycles successifs de congélation et de décongélation.**			
		€ / l	**126,42**	
P08	**MATÉRIAUX - OUVRAGES EN BÉTON - ACIER COFFRAGES**			
P08.A10	CHAUX HYDRAULIQUE			
P08.A10.010	**chaux hydraulique naturelle NHL 3,5 en sacs en papier de 25 kg**			
		€ / q	**25,74**	
P08.A20	Plâtre			
P08.A20.000	**Plâtre commun**			
		€ / q	**16,19**	
P08.A30	Éclats			
P08.A30.000	**Éclats en sachet**			
		€ / q	**20,49**	
P08.A50.000	**Calinto**			
		€ / q	**20,75**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P08.A80	Pâte			
P08.A80.000	**Chaux en pâte affinée minimum deux ans**			
		€ / q	**163,19**	
P08.B10	**SABLE** Sable lavé de carrière ou de rivière, avec des éléments de la taille des types énumérés ci-dessous, et répondant aux exigences établies par les Critères Environnementaux Minimaux (CEM).			
P08.B10.010	**sable fin granulométrie 0-3 mm pour enduits**			
		€ /	**27,92**	
P08.B10.015	**sable fin granulométrie 0-3 mm pour enduits**			
		€ / m³	**43,28**	
P08.B10.020	**sable moyen granulométrie 0-8 mm granitique**			
		€ /	**21,85**	
P08.B10.025	**sable moyen granulométrie 0-8 mm granitique**			
		€ / m³	**36,05**	
P08.B10.030	**lavage pour sableuse en sac**			
		€ / q	**12,21**	
P08.B30	**GRAVIER** Gravier lavé de carrière ou de rivière, avec des éléments de la taille des types énumérés ci-dessous, et répondant aux exigences établies par les Critères Environnementaux Minimaux (CEM).			
P08.B30.005	**gravillon en granulométrie 7-15 mm**			
		€ /	**28,82**	
P08.B30.010	**gravillon en granulométrie 7-15 mm**			
		€ / m³	**38,91**	
P08.B30.015	**gravier en granulométrie 15-30 mm**			
		€ /	**25,12**	
P08.B30.020	**gravier en granulométrie 15-30 mm**			
		€ / m³	**33,92**	
P08.B30.025	**mélange gravier et sable granulométrie 0-15 mm**			
		€ /	**22,51**	
P08.B30.025	**mélange gravier et sable granulométrie 0-15 mm**			
		€ / m³	**39,39**	
P08.B30.030	**mélange gravier et sable granulométrie 0-30 mm**			
		€ /	**19,79**	
P08.B30.035	**mélange gravier et sable granulométrie 0-30 mm**			
		€ / m³	**36,61**	
P08.B30.040	**en granulométrie 30-50 mm (éboulis)**			
		€ /	**14,80**	
P08.B30.050	**éboulis 30-70 mm**			
		€ / m³	**13,03**	
P08.B30.055	**éboulis 10-80 mm**			
		€ / m³	**10,50**	
P08.B30.060	**éboulis 30-80 mm**			
		€ / m³	**13,03**	
P08.B40	Inerte provenant des installations de traitement et de recyclage			
P08.B40.007	**Sable grossier recyclé produit par des installations de traitement et de recyclage des déchets de démolition en granulométrie 0/7 mm répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur**			
		€ /	**13,16**	
P08.B40.015	**Gravier recyclé produit par des installations de traitement et de recyclage des déchets de démolition en granulométrie 11/22 mm, non lavé répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur**			
		€ / m³	**18,98**	
P08.B40.030	**Gravier recyclé produit par des installations de traitement et de recyclage des déchets de démolition en granulométrie 15/30 mm, non lavé répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ /	**13,16**	
P08.B40.050	**Gravier recyclé produit par des installations de traitement et de recyclage des déchets de démolition en granulométrie 30/50 mm, non lavé répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur**			
		€ / m³	**12,72**	
P08.B60	Gravillons issus de d'excellente qualité, répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur			
P08.B60.008	**Gravillons en granulométrie 3-8 mm**			
		€ /	**25,37**	
P08.C32	**BÉTONS STRUCTURELS** Béton structurel avec classe de consistance inférieure ou égale à S3, classe d'exposition X0 - XC1 - XC2 et pour les classes de résistance indiquées dans les types, qui répondent aux exigences définies dans les Critères Environnementaux Minimaux (CEM).			
P08.C32.150	**Rck 15 N/mm²**			
		€ / m³	**99,29**	
P08.C32.200	**classe de résistance C16/20 - Rck 20 N/mm²**			
		€ / m³	**124,70**	
P08.C32.250	**classe de résistance C20/25 - Rck 25 N/mm²**			
		€ / m³	**131,60**	
P08.C32.300	**classe de résistance C25/30 - Rck 30 N/mm²**			
		€ / m³	**135,80**	
P08.C32.350	**classe de résistance C28/35 - Rck 35 N/mm²**			
		€ / m³	**139,90**	
P08.C32.370	**classe de résistance C30/37 - Rck 37 N/mm²**			
		€ / m³	**142,30**	
P08.C32.400	**classe de résistance C32/40 - Rck 40 N/mm²**			
		€ / m³	**144,00**	
P08.C32.450	**classe de résistance C35/45 - Rck 45 N/mm²**			
		€ / m³	**158,50**	
P08.C50	Ciment			
P08.C50.325	**ciment portland type 32,5 r en sacs papier**			
		€ / q	**25,30**	
P08.C50.425	**ciment portland type 42,5 r en sacs papier**			
		€ / q	**26,57**	
P08.C55	Ciment à prise rapide			
P08.C55.010	**ciment à prise rapide en sacs papier**			
		€ / q	**26,06**	
P08.M10	**Béton de ciment type 325**			
	Béton préemballé avec du ciment de type 325 (R 3.25) et des inertes 0/30, ayant une consistance humide, ou plastique ou semi-fluide.			
P08.M10.150	**dosage 150 kg/m³**			
		€ / m³	**102,82**	
P08.M10.200	**dosage 200 kg/m³**			
		€ / m³	**113,60**	
P08.M10.250	**dosage 250 kg/m³**			
		€ / m³	**114,86**	
P08.M10.300	**dosage 300 kg/m³**			
		€ / m³	**130,18**	
P08.M10.350	**dosage 350 kg/m³**			
		€ / m³	**141,46**	
P08.M10.400	**dosage 400 kg/m³**			
		€ / m³	**152,74**	
P08.M11	Mortier de ciment type 42,5			
P08.M11.300	**dosage 300 kg/m³**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m³	**108,81**	
P08.M12	Mortier prémélangé classe d'exposition XF3-XF4			
P08.M12.000	**pour le jointoiement de revêtements de sol en pierre**			
		€ / kg	**0,64**	
P08.R10	**ACIER POUR BÉTON NORMAL, CONTRÔLÉ EN USINE** Acier en barres à adhérence améliorée de tout diamètre pour béton armé, contrôlé en usine, qui répond aux exigences définies dans les Critères Environnementaux Minimaux (CEM). L'acier doit être qualifié à l'origine et doit présenter, comme le prescrit la réglementation en vigueur, la marque indélébile qui le rend constamment reconnaissable et sans équivoque attribuable à l'usine de production. Toutes les fournitures doivent être accompagnées de la documentation prévue par la Réglementation en vigueur.			
P08.R10.450	**Rond en barres à adhérence améliorée de classe technique B450C contrôlé en usine**			
		€ / kg	**1,39**	
P08.R30	**TREILLIS ÉLECTROSOUDÉ** Treillis électrosoudé en barres d'acier à adhérence améliorée de tout diamètre et maille, pour béton armé, contrôlé en usine, qui répond aux exigences définies dans les Critères Environnementaux Minimaux (CEM). L'acier doit être qualifié à l'origine et doit présenter, comme le prescrit la réglementation en vigueur, la marque indélébile qui le rend constamment reconnaissable et sans équivoque attribuable à l'usine de production. Toutes les fournitures doivent être accompagnées de la documentation prévue par la Réglementation en vigueur.			
P08.R30.000	**Treillis en acier électrosoudé à adhérence améliorée classe B450C**			
		€ / kg	**1,56**	
P08.R70	Clous			
P08.R70.010	**communs 60÷120**			
		€ / kg	**2,27**	
P08.R70.020	**en acier**			
		€ / kg	**4,30**	
P08.R80	Fil de fer			
P08.R80.010	**cuit noir diamètre 3 mm**			
		€ / kg	**2,02**	
P08.R80.020	**fil de fer galvanisé diamètre 3 mm**			
		€ / kg	**1,67**	
P08.T10	Panneaux			
P08.T10.010	**contreplaqué de 27 mm pour coffrages**			
		€ / m²	**35,42**	
P08.T15	Coffrages jetables modulaires en polypropylène recyclé type « igloo »			
P08.T15.010	**pour des hauteurs jusqu'à 10 cm**			
		€ / m²	**8,73**	
P08.T15.015	**pour des hauteurs de 11 à 15 cm**			
		€ / m²	**8,98**	
P08.T15.020	**pour des hauteurs de 16 à 20 cm**			
		€ / m²	**9,23**	
P08.T15.027	**pour des hauteurs de 21 à 27 cm**			
		€ / m²	**10,12**	
P08.T15.035	**pour des hauteurs de 28 à 35 cm**			
		€ / m²	**11,51**	
P08.T15.040	**pour des hauteurs de 36 à 40 cm**			
		€ / m²	**12,27**	
P08.T15.045	**pour des hauteurs de 41 à 45 cm**			
		€ / m²	**13,92**	
P10	**MATÉRIAUX - STRUCTURES MÉTALLIQUES**			
P10.F50	Fer travaillé, galvanisé à chaud			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P10.F50.000	**pour grilles, vannes et ossature**			
		€ / kg	**5,13**	
P10.L10	Tôles			
P10.L10.030	**galvanisées ondulées ou nervurées d'une épaisseur jusqu'à 20/10 (2 mm)**			
		€ / kg	**2,88**	
P10.M10	**PROFILÉS en ACIER S235**			
	Fourniture d'éléments métalliques pour l'exécution de structures complètes de bâtiments ou de parties de bâtiments, réalisées avec des profilés en acier **S 235**, laminés à chaud, conformément à : - exécution et tolérances dimensionnelles : EXC2 Classification EN 1090-1, EN 1090-2 ; - indice de préparation de surface : P1 Classification EN 8501-3 ; - réaction au Feu : A1 Classification EN 13501. Tous les composants d'ossature structurelle seront fournis avec une étiquette d'accompagnement CE et une déclaration de performance (DoP) conformément à la norme EN 1090-1 et au règlement sur les produits de construction UE 305/2011 et connexes. Font partie de la fourniture, en plus des éléments principaux, des poutres et des piliers, tous les éléments complémentaires nécessaires tels que les plaques d'appui ou de jonction, les brides, les goussets, les contreventements, les connecteurs, etc. Le prix comprend la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, la boulonnerie à haute résistance (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), les coupes sur mesure, les forages, la formation de structures ou de contreventements provisoires, les dimensions et tout autre matériel accessoire. Le prix exclut les traitements de protection et les peintures.			
P10.M10.005	poutres et piliers pleins **normalisés** avec des joints **boulonnés**			
		€ / kg	**4,30**	
P10.M10.010	poutres et piliers pleins **composés** avec des joints **boulonnés**			
		€ / kg	**4,64**	
P10.M10.015	poutres et piliers pleins **réticulés** avec des joints **boulonnés**			
		€ / kg	**4,65**	
P10.M20.005	poutres et piliers pleins **normalisés** avec des joints **soudés**			
		€ / kg	**3,89**	
P10.M20.010	poutres et piliers pleins **composés** avec des joints **soudés**			
		€ / kg	**4,21**	
P10.M20.015	poutres et piliers pleins **réticulés** avec des joints **soudés**			
		€ / kg	**4,44**	
P10.M60	**Tôle d'acier S235**			
	Fourniture de **tôle d'acier S235**, de toute épaisseur, pour l'exécution de sols, marches, trappes et ouvrages divers, assemblée à une structure métallique appropriée, évaluée à part, conformément aux plans d'exécution et aux calculs statiques, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux.			
P10.M60.005	**tôle plate**			
		€ / kg	**6,27**	
P10.M60.010	**tôle rayée ou bossée**			
		€ / kg	**8,38**	
P10.M70	Grillage électrosoudé (ELS)			
	Fourniture de **caillebotis électrosoudé** pour la réalisation de sols, marches, gueules de loup, bouches d'égout et ouvrages divers, assemblé à une structure métallique appropriée, évaluée à part, conformément aux plans d'exécution et aux calculs statiques, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux.			
P10.M70.005	**caillebotis électrosoudé**			
		€ / kg	**7,03**	
P10.M70.010	**Clôture préfabriquée en grillage ELS galvanisé**			
	Fourniture de **caillebotis** réalisé en **acier électrosoudé galvanisé semi-fini** pour la formation de garde-corps, clôtures, etc. conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur,			
		€ / m²	**78,92**	
P10.M70.015	**Panneau préfabriqué en grillage ELS galvanisé**			
	Fourniture et pose de **caillebotis électrosoudé** en acier semi-fini galvanisé pour l'insertion dans une structure préparée et évaluée séparément pour la formation de garde-corps, de clôtures, etc. conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
		€ / m²	**70,65**	
P10.M70.020	**Clôture en treillis métallique**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose d'une clôture en **treillis métallique** composée des éléments principaux suivants : - poteaux de soutènement en acier, section en T, avec des pattes à maçonner, des flèches de renfort, etc., le tout dans des dimensions suffisantes pour assurer la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage ; - treillis métallique à maille carrée 45 x 45 mm, posé par un fil de tension, un tendeur de fil et un fil de ligature ; - finition de surface des poteaux et du treillis, par galvanisation à chaud et, si nécessaire, revêtement en résine thermoplastique à base de pvc réalisé par immersion après préparation du fond par dégraissage et sablage			
P10.M70.020.z	**finition de surface par galvanisation à chaud**			
		€ / m²	**24,37**	
P10.M70.020.rtp	**finition de surface en résine thermoplastique**			
		€ / m²	**27,16**	
P10.M80	**Ouvrages en acier usiné**			
	Fourniture d'ouvrages en acier usiné tels que **grilles, regards, portes, batardeaux**, etc., réalisés sur dessin avec l'utilisation de tout type de profilé, laminé, moulé.			
P10.M80.005	**à dessin simple**			
		€ / kg	**2,94**	
P10.M80.010	**à dessin complexe**			
		€ / kg	**3,35**	
P10.M80	**Garde-corps et clôtures métalliques en acier**			
	Fourniture de **garde-corps et de clôtures métalliques**, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, avec toute rampe métallique, plaques d'appui, etc., exécutés conformément aux plans d'exécution conformément à la norme UNI 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.M80.049	**plans avec un poids jusqu'à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**6,21**	
P10.M80.051	**plans avec un poids supérieur ou égal 50 kg/m²**			
		€ / kg	**5,79**	
P10.M90	**Rampe en acier**			
	Fourniture de **rampes métalliques** réalisées avec des profilés tubulaires normalisés, avec étagères, éventuelles plaques d'appui, etc., exécutées conformément aux plans d'exécution conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.M90.005	**éléments linéaires plats ou inclinés**			
		€ / kg	**10,71**	
P10.M90.010	**éléments courbes**			
		€ / kg	**13,31**	
P10.M100	**Balustrades métalliques**			
	Fourniture et pose de **balustrades métalliques** pour fenêtres ou vitrages, réalisées avec des profilés normalisés, avec d'éventuelles étagères, plaques d'appui, etc., réalisées conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.M100.005	**éléments linéaires**			
		€ / kg	**7,60**	
P10.M100.010	**éléments linéaires croisés**			
		€ / kg	**8,26**	
P10.M100.015	**ornées**			
		€ / kg	**9,23**	
P10.M110	**Portails métalliques**			
	Fourniture et pose de **portails métalliques** conformes à la norme UNI EN 13241-1 et aux réglementations en vigueur.			
P10.M110.005	**piéton à 1 battant**			
		€ / kg	**7,78**	
P10.M110.010	**carrossable à 1 battant**			
		€ / kg	**6,75**	
P10.M110.015	**carrossable à 2 battants**			
		€ / kg	**7,22**	
P10.M110.020	**coulissant au sol**			
		€ / kg	**7,49**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P10.M110.025	**coulissant autoportant**			
		€ / kg	**6,43**	
P10.N10	**Éléments en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture d'éléments métalliques en acier inoxydable AISI 304 pour l'exécution d'ouvrages en profilés et laminés à chaud, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N10.005	**pour les assemblages boulonnés**			
		€ / kg	**8,20**	
P10.N10.010	**pour les assemblages soudés**			
		€ / kg	**8,00**	
P10.N20	**Tôle d'acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture de tôle d'acier inoxydable AISI 304, de toute épaisseur, pour l'exécution de sols, marches, trappes et ouvrages divers, assemblée à une structure métallique appropriée évaluée séparément, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N20.005	**tôle plate ou bossée**			
		€ / kg	**7,00**	
P10.N20.010	**tôle perforée**			
		€ / kg	**8,45**	
P10.N30	**Garde-corps et clôtures en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture de garde-corps et de clôtures métalliques en acier inoxydable AISI 304, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, avec toute rampe métallique, plaques d'appui, etc., exécutés et assemblés conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N30.049	**plans avec un poids jusqu'à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**9,01**	
P10.N30.051	**plans avec un poids supérieur ou égal 50 kg/m²**			
		€ / kg	**8,27**	
P10.N40	**Câbles en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture de câbles en acier inoxydable AISI 304 conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N40.005	**diamètre 5 mm**			
		€ / m	**10,60**	
P10.N50	**Rampe en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture de **rampes métalliques en acier inoxydable AISI 304** fabriquées avec des profilés tubulaires normalisés, équipés d'étagères, de pièces de soutènement spéciales, etc., à assembler conformément aux plans d'exécution, y compris les vis et les chevilles à expansion en nombre et en taille suffisants pour assurer la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N50.005	**éléments linéaires plats ou inclinés**			
		€ / kg	**13,50**	
P10.N50.010	**éléments courbes**			
		€ / kg	**16,21**	
P10.N60	**Pièces spéciales pour la continuité des rampes en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture de **pièces spéciales fixes ou articulées** pour la continuité des rampes en acier inoxydable, réalisées en acier inoxydable AISI 304 conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N60.005	**élément de continuité fixe**			
		€ / unité	**16,81**	
P10.N60.010	**élément de continuité articulé**			
		€ / unité	**47,27**	
P10.N70	**Portails en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture de **portails métalliques en acier inoxydable AISI 30**4, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, réalisés sur plan, conformément à la norme UNI EN 13241-1 et aux réglementations en vigueur.			
P10.N70.005	**piéton à 1 battant**			
		€ / kg	**12,42**	
P10.N70.010	**carrossable à 1 battant**			
		€ / kg	**10,96**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P10.N70.015	**carrossable à 2 battants**			
		€ / kg	**12,54**	
P10.N70.020	**coulissant au sol**			
		€ / kg	**13,28**	
P10.N70.025	**coulissant autoportant**			
		€ / kg	**12,28**	
P10.O10	**Éléments en acier CORTEN**			
	Fourniture et pose d'éléments métalliques en **acier Corten** pour l'exécution d'ouvrages en profilés et laminés à chaud, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.O10.005	**pour les assemblages boulonnés**			
		€ / kg	**4,58**	
P10.O10.010	**pour les assemblages soudés**			
		€ / kg	**4,39**	
P10.O20	**Tôle d'acier CORTEN**			
	Fourniture de **tôle d'acier Corten** pour l'exécution de sols, marches, trappes et ouvrages divers, assemblée à une structure métallique appropriée évaluée séparément, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.O20.005	**tôle plate**			
		€ / kg	**3,41**	
P10.O20.010	**tôle perforée**			
		€ / kg	**4,01**	
P10.O30	**Garde-corps et clôtures en acier CORTEN**			
	Fourniture de garde-corps et de clôtures métalliques en **acier Corten**, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, avec d'éventuelles pièces spéciales de soutènement, rampe métallique, plaques d'appui, etc., exécutés conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur.			
P10.O30.049	**plans avec un poids jusqu'à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**5,45**	
P10.O30.051	**plans avec un poids supérieur ou égal 50 kg/m²**			
		€ / kg	**5,01**	
P10.O70	**Portails en acier CORTEN**			
	Fourniture et pose de **portails métalliques en acier Corten**, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, réalisés sur plan, conformément à la norme UNI EN 13241-1 et aux réglementations en vigueur.			
P10.O70.005	**piéton à 1 battant**			
		€ / kg	**9,14**	
P10.O70.010	**carrossable à 1 battant**			
		€ / kg	**7,75**	
P10.O70.015	**carrossable à 2 battants**			
		€ / kg	**9,15**	
P10.O70.020	**coulissant au sol**			
		€ / kg	**9,81**	
P10.O70.025	**coulissant autoportant**			
		€ / kg	**8,83**	
P11	**MATÉRIAUX - BOIS DE CHARPENTE**			
P11.P10	**Perles en bois de SAPIN**			
	Fourniture de **perles en bois de sapin** (pour la réalisation de couvertures) provenant d'une gestion forestière durable certifiée, d'une largeur de 120-140 mm, rabotées, biseautées, taraudées et biseautées sur les parties apparentes.			
P11.P10.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**22,01**	
P11.P10.024	**épaisseur 24 mm**			
		€ / m²	**25,92**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P11.P10.032	**épaisseur 32 mm**			
		€ / m²	**33,72**	
P11.P20	**Perles en bois de MÉLÈZE**			
	Fourniture de **perles en bois de mélèze** (pour la réalisation de couvertures) provenant d'une gestion forestière durable certifiée, d'une largeur de 120-140 mm, rabotées, biseautées, taraudées et biseautées sur les parties apparentes.			
P11.P20.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**39,91**	
P11.P20.024	**épaisseur 24 mm**			
		€ / m²	**47,04**	
P11.P20.032	**épaisseur 32 mm**			
		€ / m²	**61,32**	
P11.P30	**Planche multicouche commune**			
	Fourniture de planche de couverture, pour l'intérieur, réalisée en **panneaux multicouche communs**, certifiés CE, provenant d'une gestion forestière durable certifiée.			
P11.P30.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**12,66**	
P11.P30.015	**épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**18,10**	
P11.P40	**Planche stratifiée orientée - OSB3**			
	Fourniture de planche de couverture, pour l'intérieur et l'extérieur, réalisée en **panneaux de bois stratifiés avec des fibres orientées OSB3**, marquées CE, provenant de gestion forestière durable certifiée, traités avec des résines phénoliques résistantes à l'eau.			
P11.P40.018	**épaisseur 18 mm**			
		€ / m²	**13,07**	
P11.P40.022	**épaisseur 22 mm**			
		€ / m²	**15,97**	
P11.P40.025	**épaisseur 25 mm**			
		€ / m²	**17,50**	
P11.T10	**Poutres en bois massif - classe de résistance C24**			
	Fourniture de charpente porteuse, comprenant une grande et une petite charpente avec marquage CE, réalisée avec des poutres sciées en bois massif de différentes essences avec classe de résistance C24 conforme à la norme UNI EN 1194, à section constante, provenant d'une gestion forestière durable certifiée, avec des faces à bord biseauté. Les poutres sont imprégnées de deux couches de lasure hydrofuge anti-champignons et bactéricide conforme aux normes DIN 68.800 dans la couleur choisie par la DT. Le prix de la livraison comprend et compense les éléments de fixation réalisés en acier S235 protégé exclusivement par galvanisation à chaud, les clous galvanisés à adhérence améliorée, les systèmes de fixation nodale en acier galvanisé, la boulonnerie et la visserie, les structures et les tirants nécessaires au durcissement et au contreventement, les plaques d'appui en néoprène.			
P11.T10.010	**sapin**			
		€ / m³	**670,45**	
P11.T10.030	**mélèze**			
		€ / m³	**860,20**	
P11.T10.020	**douglas**			
		€ / m³	**759,00**	
P11.T30	Poutres en épicéa pour coffrages			
P11.T30.010	**utilisation Trieste**			
		€ / m³	**510,00**	
P11.T30.020	**usage rivière**			
		€ / m³	**627,31**	
P11.T40	**Charpente porteuse en poutres de bois lamellé-collé (LLI)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture de charpente porteuse, comprenant une grande et une petite charpente avec marquage CE, réalisée avec des poutres lamellaires sciées en bois de sapin ou de mélèze avec classe de résistance conforme à la norme UNI EN 1194, à section constante, provenant d'une gestion forestière durable certifiée, avec des faces à bord biseauté. Les lamelles sont en bois d'épaisseur variable 33-40 mm classe C24-C27 collées avec des résines du type homologué conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur, imprégnées avec deux couches d'une lasure hydrofuge mycobactéricide conforme aux normes DIN 68.800 dans la couleur au choix de la DT. Les poutres doivent être produites par un établissement titulaire de la certification d'aptitude au collage d'éléments structurels de grands feux de la catégorie A conformément à la norme DIN 1052. Le prix de la livraison comprend et compense les éléments de fixation réalisés en acier S235 protégé exclusivement par galvanisation à chaud, les clous galvanisés à adhérence améliorée, les systèmes de fixation nodale en acier galvanisé, la boulonnerie et la visserie, les structures et les tirants nécessaires au durcissement et au contreventement, les plaques d'appui en néoprène.			
P11.T40.010	**charpente en éléments de sapin - classe GL24**			
		€ / m³	**1 480,0**	
P11.T40.030	**charpente en poutres de mélèze - classe GL24**			
		€ / m³	**2 130,0**	
P11.T50	Travaux des poutres			
P11.T50.010	**rabotage sur les 4 côtés et biseautage sur les 4 fils**			
		€ / m³	**44,34**	
P11.T50.020	**imprégnation à la machine**			
		€ / m³	**103,46**	
P11.T50.030	**travaux dans le centre de découpe à commande numérique (découpe des gradations, formes de tête, etc.)**			
		€ / m³	**177,37**	
P11.T60	**Petite charpenterie de toit, lattes, listels, bastaings**			
P11.T60.010	**sapin**			
		€ / m³	**455,40**	
P11.T70	**Planche de sapin**			
	Fourniture de planches en bois massif pour couverture, marquées CE, provenant de gestion forestière durable certifiée, réalisées avec des planches de quatrième choix, y compris et compensés les frais de coupe et de chutes.			
P11.T70.002	**sapin - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**10,75**	
P11.T70.003	**épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**21,50**	
P11.T70.004	**épaisseur 4 cm**			
		€ / m²	**29,73**	
P11.T75	Planches de mélèze			
P11.T75.002	**épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**13,92**	
P11.T75.003	**épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**29,10**	
P11.T75.004	**épaisseur 4 cm**			
		€ / m²	**36,69**	
P11.T70.030	**Planches d'armature rabotées sur 4 faces**			
		€ / m³	**450,00**	
P12	**MATÉRIAUX - PIERRE À MAÇONNER**			
P12.M20	Blocs de carrière			
P12.M20.000	**blocs de carrière de nature granitique**			
		€ / q	**2,20**	
P12.P50	Pierres de carrière			
P12.P50.010	**pierres de carrière pour murs de soutènement 50/100 cm**			
		€ / m³	**31,63**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P12.P50.020	**murs de soutènement 30/50 cm**			
		€ / m³	**37,95**	
P12.P50.030	**équarries et choisies**			
		€ / m³	**47,66**	
P12.P50.040	**à clivage pour revêtement 15/20 cm**			
		€ / q	**15,18**	
P13	**MATÉRIAUX - VOÛTES ET PLANCHERS**			
P13.E50	Éléments (hourdis) intermédiaires pour planchers mixtes en brique et béton armé, type UNI9730 type 1-2-3 (8 pièces au m²), 40 x 25 cm, hauteur :			
P13.E50.012	**hourdis de 12 cm**			
		€ / unité	**2,15**	
P13.E50.016	**hourdis de 16 cm**			
		€ / unité	**2,21**	
P13.E50.018	**hourdis de 18 cm**			
		€ / unité	**2,27**	
P13.E50.020	**hourdis de 20 cm**			
		€ / unité	**2,34**	
P13.E50.022	**hourdis de 22 cm**			
		€ / unité	**2,46**	
P13.E50.024	**hourdis de 24 cm**			
		€ / unité	**2,53**	
P13.P20	Plaques prédalles en béton armé à armature lente en treillis			
P13.P20.000	**prédalles largeur de la semelle 120 cm, épaiss. 5 cm, allègement en fils de polystyrène**			
		€ / m²	**20,01**	
P13.T80	**Chevrons préfabriqués** autoportants en béton armé précontraint (bap) avec section en T inversée, armés de mèches de fil harmonique, d'une longueur :			
P13.T80.001	**de 1,2 m à 3,8 m**			
		€ / m	**3,54**	
P13.T80.002	**de 4,0 m à 4,6 m**			
		€ / m	**3,79**	
P13.T80.003	**de 4,8 m à 5,4 m**			
		€ / m	**4,05**	
P13.T80.004	**de 5,6 m à 5,8 m**			
		€ / m	**4,17**	
P13.T80.005	**de 6,0 m à 6,2 m**			
		€ / m	**4,42**	
P13.T80.006	**de 6,4 m à 6,6 m**			
		€ / m	**4,68**	
P13.T80.007	**de 6,8 m à 7,2 m**			
		€ / m	**5,50**	
P13.T90	Chevrons en briques de ciment en treillis d'une longueur de :			
P13.T90.001	**chevron de 0,80 m à 3,40 m**			
		€ / m	**5,69**	
P13.T90.002	**chevron de 3,50 m à 4,80 m**			
		€ / m	**5,95**	
P13.T90.003	**chevron de 5,00 m à 5,60 m**			
		€ / m	**6,45**	
P13.T90.004	**chevron de 5,75 m à 6,20 m**			
		€ / m	**6,58**	
P13.T90.005	**chevron de 6,40 m à 7,00 m**			
		€ / m	**6,70**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P14	**MATÉRIAUX - MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ**			
P14.F10	Pare-neige			
P14.F10.005	**pour lauzes galvanisées**			
		€ / unité	**6,96**	
P14.F10.006	**pour lauzes en acier inoxydable ou en cuivre**			
		€ / unité	**12,02**	
P14.G10	Crochets pour lauzes			
P14.G10.005	**galvanisés**			
		€ / unité	**0,63**	
P14.G10.006	**en acier inoxydable ou cuivre**			
		€ / unité	**2,10**	
P14.L35	Plaque de fibrociment sans amiante couleur naturelle pour toitures (normes CEE, Comunità Economica Europea - Communauté Économique Européenne) : ondulée droite, épaisseur 6,5 mm environ, en plaques de 122 ÷ 305 x 105 cm environ ; ondulée courbe par fois, épaisseur 6 mm environ, en plaques de 122 ÷ 244 x 105 cm environ, en plaques de fibrociment sans amiante			
P14.L35.010	**ondulée couleur naturelle : cm122 ÷ 305 x 105 environ**			
		€ / m²	**11,61**	
P14.L35.020	**naturel 122 cm ÷ 244 x 105 environ**			
		€ / m²	**14,27**	
P14.L40	Dalle en résine polyester renforcée de fibre de verre : couleurs variées, ondulées normales (poids de 375-450 g/m²) dalle en résine polyester renforcée ondulées normales			
P14.L40.375	**poids de 375 g/m²**			
		€ / m²	**6,69**	
P14.L40.450	**poids de 450 g/m²**			
		€ / m²	**8,04**	
P14.L60	Lauzes			
P14.L60.010	**de luzerne blanches/grises choisies q 1,90 x m²**			
		€ / q	**30,99**	
P14.L60.020	**de luzerne certifiées q 2,00 x m²**			
		€ / q	**26,57**	
P14.L60.040	**de quartzite grecque (grise) q 1,50 x m²**			
		€ / q	**39,85**	
P14.L60.050	**de quartzite norvégienne 2/3 q 1,25 x m²**			
		€ / q	**65,78**	
P14.S20	Bardeaux en bois de forme rectangulaire			
P14.S20.000	**de 4/5 cm d'épaisseur**			
		€ / m²	**85,55**	
P14.T15	Tuiles à canal à la machine			
P14.T15.010	**42/54 cm**			
		€ / unité	**0,36**	
P14.T20	tuiles en ciment colorées en pâte (n° 10 au m²)			
P14.T20.010	**type « double romaine » granulé rouge**			
		€ / unité	**0,86**	
P14.T20.020	**type « tuile de Grèce » surf. texturée couleur delphi**			
		€ / unité	**0,96**	
P14.T20.030	**type « tuile de France » patinée ou striée**			
		€ / unité	**0,86**	
P14.T20.040	**type « tegal »**			
		€ / unité	**0,95**	
P14.T30	Tuiles marseillaises			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P14.T30.005	**nombre 17pcs par m²**			
		€ / unité	**1,06**	
P14.T30.006	**comblements**			
		€ / unité	**2,30**	
P14.T30.007	**comblements finaux**			
		€ / unité	**6,65**	
P14.T40	Tuiles plates en verre			
P14.T40.010	**marseillaise**			
		€ / unité	**8,99**	
P14.T40.020	**néerlandaise**			
		€ / unité	**8,86**	
P14.T50	Faîtières			
P14.T50.033	**dimension 33 cm**			
		€ / unité	**1,89**	
P14.T50.050	**dimension 50 cm**			
		€ / unité	**2,46**	
P15	**IMPERMÉABILISATIONS**			
P15.A10	Vernis bitumineux			
P15.A10.005	**au solvant (p.s. 1)**			
		€ / l	**1,98**	
P15.A10.010	**à l´aluminium (p.s. 1)**			
		€ / l	**6,40**	
P15.A15	Peinture			
P15.A15.005	**peinture bi-composante époxy-bitumeuse pour le revêtement de surfaces en béton et en acier enterrées ou en présence d'eau**			
		€ / kg	**6,70**	
P15.A15.010	**peinture monocomposant bitumineuse pour revêtement imperméable de béton, antirouille de structures métalliques, en solvant**			
		€ / kg	**2,81**	
P15.A20	Bitume à point de fusion élevé			
P15.A20.005	**distillat**			
		€ / kg	**0,54**	
P15.A20.010	**oxydé**			
		€ / kg	**1,14**	
P15.A25	Goudron			
P15.A25.000	**liquide (carbolineum)**			
		€ / kg	**2,02**	
P15.A30	Ciment plastique bitumineux			
P15.A30.000	**avec des charges inertes**			
		€ / kg	**3,81**	
P15.A35	Émulsion bitumineuse			
P15.A35.000	**en pâte pour l'imperméabilisation à froid**			
		€ / kg	**1,70**	
P15.A40	Adhésif bitumineux			
P15.A40.000	**pour le collage à froid des membranes - consommation moyenne 1 kg/m²**			
		€ / kg	**4,60**	
P15.B10	Gaz liquide			
P15.B10.000	**en bouteilles de 20/25 kg**			
		€ / kg	**2,73**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P15.C10	Feutre de carton bitumé et cylindré			
P15.C10.003	**0,300 kg/m²**			
		€ / m²	**0,94**	
P15.C10.005	**0,500 kg/m²**			
		€ / m²	**1,36**	
P15.C10.007	**0,700 kg/m²**			
		€ / m²	**1,87**	
P15.C15	Feutre de carton bitumé recouvert à double bain UNI 3838			
P15.C15.005	**1,200-1,300 kg/m²**			
		€ / m²	**2,24**	
P15.C15.010	**1,400-1,600 kg/m²**			
		€ / m²	**2,36**	
P15.C20	Feutre de fibre de verre			
P15.C20.005	**naturel de 50 à 60 g/m²**			
		€ / m²	**0,70**	
P15.C20.010	**prébitumé de 300 à 400 g/m²**			
		€ / m²	**1,11**	
P15.C20.015	**prébitumé recouvert de 1 200 à 1 300 g/m²**			
		€ / m²	**1,87**	
P15.C20.020	**prébitumé recouvert de 1 400 à 1 600 g/m²**			
		€ / m²	**2,35**	
P15.C20.025	**prébitumé recouvert de 1 800 à 2 000 g/m²**			
		€ / m²	**3,38**	
P15.D65	Membrane imperméable préfabriquée en polychlorure de vinyle (PVC), stabilisée aux UV pour les couvertures, avec des caractéristiques techniques conformes à la NORME UNI 8629/6, armée d'un voile de verre : a) épaisseur 1,2 mm : b) épaisseur 1,5 mm ; c) épaisseur 1,8 mm ; d) supplément pour membrane accouplée sur la face inférieure avec du feutre de polyester de 150-200 g/m² membrane imperméable (pvc)			
P15.D65.005	**barre d'armature avec voile de verre ép. 1,2 mm**			
		€ / m²	**16,01**	
P15.D65.010	**barre d'armature avec voile de verre ép. 1,5 mm**			
		€ / m²	**18,65**	
P15.D65.015	**barre d'armature avec voile de verre ép. 1,8 mm**			
		€ / m²	**22,62**	
P15.D65.020	**supplément pour membrane accouplée face inférieure**			
		€ / m²	**2,61**	
P15.D70	Membrane imperméable préfabriquée en polychlorure de vinyle (PVC), pour les jardins suspendus, les revêtements de sol de couvertures ou les fondations, avec des caractéristiques techniques conformes à la NORME UNI 8629/6 ; a) épaisseur 1,5 mm, homogène non armée ; b) épaisseur 2 mm, homogène non armée ; c) épaisseur 3 mm, homogène non armée ; d) épaisseur 1,5 mm, armée d'un voile de verre ; e) épaisseur 1,8 mm, armée d'un voile de verre, membrane imperméable (pvc)			
	voile de verre membrane imperméable (pvc)			
P15.D70.005	**épaisseur 1,5 mm, homogène non armée**			
		€ / m²	**14,26**	
P15.D70.010	**épaisseur 2 mm, homogène non armée**			
		€ / m²	**19,39**	
P15.D70.015	**épaisseur 3 mm, homogène non armée**			
		€ / m²	**29,07**	
P15.D70.020	**1,5 mm d'épaisseur, barre d'armature d'un voile de verre**			
		€ / m²	**17,52**	
P15.D70.025	**1,8 mm d'épaisseur, barre d'armature d'un voile de verre**			
		€ / m²	**20,56**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P15.D75	Membrane imperméable préfabriquée en polychlorure de vinyle (PVC), stabilisée UV, armée d'un treillis en polyester ou en verre, pour couvertures à fixation mécanique, avec des caractéristiques techniques conformes à la NORME UNI 8629/6 : a) épaisseur 1,5 mm ; b) épaisseur 1,8 mm ; c) supplément pour membrane accouplée sur la face inférieure avec du feutre de polyester de 150 à 200 g/m² membrane imperméable (pvc)			
P15.D75.005	**barre d'armature d'un treillis en polyester ou en verre de 1,5 mm d'épaisseur**			
		€ / m²	**21,72**	
P15.D75.010	**barre d'armature d'un treillis en polyester ou en verre de 1,8 mm d'épaisseur**			
		€ / m²	**25,67**	
P15.D75.015	**supplément pour membrane accouplée face inférieure**			
		€ / m²	**2,10**	
P15.D80	Revêtement d'étanchéité bitumineux			
P15.D80.005	**pour les couvertures piétonnes exposées et non exposées aux rayons du soleil, appliquées à froid et constituées d'une membrane élastoplastomère d'une épaisseur de 4 mm, à haute teneur en polyoléfines atactiques, souplesse à froid -20°C, bi-barre d'armature (tissu non-tissé polyester de 150 g/m² et tissu non-tissé voile de verre de 55 g/m², raclés en surface), résistante aux rayons UV et au feu certifiée selon la norme**			
		€ / m²	**11,36**	
P15.D80.010	**ardoisé pour toitures piétonnes exposées aux rayons du soleil, appliqué à froid et constitué d'une membrane élastoplastomère d'une épaisseur de 4 mm avec des paillettes d'ardoise colorées, à haute teneur en polyoléfines atactiques, souplesse à froid -22°C, à armure composite (tissu non-tissé de polyester stabilisé avec un voile de verre), résistant aux rayons UV et résistance au feu certifiée selon la norme**			
		€ / m²	**11,55**	
P15.D80.015	**pour les couvertures piétonnes exposées aux rayons du soleil et à haut pouvoir réfléchissant, appliquées à froid et constituées d'une membrane obtenue avec un mélange HCB (Hybrid Copolimer Blend) d'une épaisseur de 3 mm, à haute teneur en polyoléfines atactiques, souplesse à froid -20°C, à barre d'armature composite (tissu non-tissé de polyester stabilisé avec un voile de verre 170gr/m²), résistant aux rayons UV et résistance au feu certifiée selon la norme, pourvue d'un revêtement de surface acrylique de couleur blanche hautement réfléchissante.**			
		€ / m²	**16,27**	
P15.D80.020	**pour revêtements carrossables, appliqué à froid et constitué d'une membrane élastoplastomère d'une épaisseur de 5 mm, à haute teneur en polyoléfines atactiques, souplesse à froid -20°C,double barre d'armature (tissu non-tissé en polyester 260gr/m² et tissu non-tissé en verre 55gr/m², raclés en surface), résistante aux rayons UV**			
		€ / m²	**12,97**	
P15.D80.025	**anti-racines pour couvertures en vert suspendu, appliqué à froid et constitué d'une membrane élastoplastomère d'une épaisseur de 5 mm, additionnée d'agents anti-racine dans des liants plastomères, à haute teneur en polyoléfines statiques, souplesse à froid -20 °C, bi-barre d'armature (tissu non-tissé en polyester 260 g/m² et tissu non-tissé en verre 55 g/m², raclés à la surface), résistante aux rayons UV.**			
		€ / m²	**13,72**	
P15.E10	Couche de séparation ou compensation			
P15.E10.005	**feutre polypropylène/polyester 200 g/m²**			
		€ / m²	**1,03**	
P15.E10.010	**papier laine 450 g/m²**			
		€ / m²	**0,84**	
P15.E10.015	**feutre de verre de 100 g/m²**			
		€ / m²	**0,98**	
P15.F10	Feuille en polyéthylène (LPDE) pour couche de séparation ou écran ou pare-vapeur			
P15.F10.000	**épaisseur 0,3 mm**			
		€ / m²	**1,90**	
P15.G10	Panneau de contreplaqué phénolique (Plywood) résistant à l'eau pour tuiles canadiennes panneau de contreplaqué phénolique (plywood) pour tuiles canadiennes			
P15.G10.005	**épaisseur 9,5 mm**			
		€ / m²	**13,94**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P15.G10.010	**épaisseur 12,5 mm**			
		€ / m²	**6,86**	
P15.H10	Tuile bitumineuse canadienne d'un poids de 10-12 kg/m², avec support en fibre de verre de 125 g/m² imprégné, avec réaction au feu en Classe 1 tuile bitumineuse canadienne			
P15.H10.005	**petite coupe en veine droite avec surface grenaillée colorée**			
		€ / m²	**14,84**	
P15.H10.010	**petites coupes en veine incurvée avec surface de gravillons colorée**			
		€ / m²	**19,65**	
P15.H10.015	**petites coupes en veine droite ou incurvées autoprotégées avec feuille de cuivre**			
		€ / m²	**42,73**	
P15.I10	Embouts d'évacuation des eaux pluviales, avec grille parefeuilles embouts d'évacuation des eaux pluviales			
P15.I10.005	**en acier inoxydable ou cuivre épaisseur 8-10/10 mm**			
		€ / kg	**15,25**	
P15.I10.010	**en pvc ou néoprène, diam. 80-100 mm**			
		€ / unité	**15,01**	
P15.I10.015	**en fibre de verre avec feuille de liaison diam. 80-100 mm**			
		€ / unité	**40,82**	
P15.I10.020	**en plomb épaisseur 20/10 mm**			
		€ / unité	**6,86**	
P15.I20	Purgeurs et purificateurs d'air, avec cavalier d'étanchéité supérieur			
P15.I20.005	**en acier inoxydable ou cuivre épaisseur 8-10/10 mm**			
		€ / kg	**15,25**	
P15.I20.010	**en pvc ou néoprène, diam. 60-80 mm**			
		€ / unité	**19,43**	
P15.L10	Asphalte à froid			
P15.L10.005	**kg 5**			
		€ / unité	**11,74**	
P15.L10.010	**kg 10**			
		€ / unité	**19,56**	
P15.L10.020	**kg 20**			
		€ / unité	**30,58**	
P15.L20	Apprêt			
P15.L20.000	**apprêt**			
		€ / kg	**2,35**	
P15.M10	Membrane imperméabilisante bitume distillé polymère élastomère			
P15.M10.001	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**15,49**	
P15.M10.002	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - épaisseur 5 mm - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**18,65**	
P15.M10.003	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4 kg/m² - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**12,62**	
P15.M10.004	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,5 kg/m² - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**14,06**	
P15.M10.005	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**10,36**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P15.M10.006	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**12,61**	
P15.M10.007	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**12,61**	
P15.M10.008	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,5 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**12,98**	
P15.M10.009	**barre d'armature avec voile de verre renforcé longitudinalement - plan de masse 2 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**5,08**	
P15.M10.010	**barre d'armature avec voile de verre renforcé longitudinalement - plan de masse 3 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**6,42**	
P15.M10.011	**barre d'armature avec voile de verre renforcé longitudinalement - plan de masse 4 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**9,01**	
P15.M10.012	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » en polyester stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**8,73**	
P15.M10.013	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » en polyester stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**10,89**	
P15.M10.014	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 3,5 kg/m² - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**8,37**	
P15.M10.015	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,0 kg/m² - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**8,73**	
P15.M10.016	**barre d'armature de « tissu non-tissé" de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,5 kg/m² - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**9,09**	
P15.M10.017	**résistant au feu - barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 5 kg/m2 - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**11,29**	
P15.M20	Membrane d'étanchéité bitume distillé polymère élastoplastomère			
P15.M20.001	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**19,44**	
P15.M20.002	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**20,51**	
P15.M20.003	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**10,38**	
P15.M20.004	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**13,01**	
P15.M20.005	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -20°C**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	11,54	
P15.M20.006	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	13,45	
P15.M20.007	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	9,72	
P15.M20.008	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	11,85	
P15.M20.009	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	11,85	
P15.M20.010	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4,5 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	12,21	
P15.M20.011	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	9,18	
P15.M20.012	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	11,28	
P15.M20.013	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	11,28	
P15.M20.014	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4,5 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	11,66	
P15.M20.015	barre d'armature avec voile de verre - épaisseur 2 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	5,65	
P15.M20.016	barre d'armature avec voile de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	7,76	
P15.M20.017	barre d'armature avec voile de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	10,10	
P15.M20.018	pour les jardins suspendus et les ouvrages enterrés - armé de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond - traitement avec additif anti-rayures - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	12,97	
P15.M20.019	avec autoprotection minérale spéciale blanche à haute saturation et luminosité à haute réfraction solaire combinée à une très haute émissivité thermique - barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé avec fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	11,89	
P15.M20.020	avec autoprotection minérale spéciale blanche à haute saturation et luminosité à haute réfraction solaire combinée à une très haute émissivité thermique - barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé avec fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	13,64	
P15.M20.021	résistant au feu - armé d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - plan de masse 4,5 kg/m² - autoprotégé avec des paillettes d'ardoise et addictif avec des retardateurs de flamme - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	12,45	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P15.M20.022	**pour la protection contre le gaz radon - barre d'armature d'un voile de verre et d'aluminium - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -10°C**			
		€ / m²	**11,06**	
P15.M30	Membrane imperméabilisante bitumineuse armée autoprotégée avec feuille			
P15.M30.001	**feuille d'aluminium naturelle gaufrée résistante au feu - barre d'armature d'un tissu de verre - plan de masse 4,1 kg/m²**			
		€ / m²	**13,36**	
P15.M30.002	**feuille d'aluminium colorée gaufrée résistante au feu - barre d'armature d'un tissu de verre - plan de masse 4,1 kg/m²**			
		€ / m²	**18,54**	
P15.M30.003	**feuille de cuivre électrolytique gaufrée résistante au feu - barre d'armature d'un tissu de verre - plan de masse 4,0 kg/m²**			
		€ / m²	**32,97**	
P15.P10	Traitement avec enduit de bitume oxydé polyéthylène			
P15.P10.000	**réalisé en phase de production, sur la face supérieure du panneau**			
		€ / m²	**2,37**	
P16	**MATÉRIAUX - ISOLANTS THERMOACOUSTIQUES**			
P16.EPS	**Panneaux en polystyrène expansé fritté EPS avec graphite**			
	Polystyrène expansé fritté **EPS additionné de graphite**, Euroclasse E selon UNI EN ISO 11925-2, en plaques à haute résistance mécanique pour l'isolation thermique par l'extérieur des parois extérieures, densité ≤ 20 kg/m³ selon UNI 13163, conformes aux normes ETICS (External Thermal Insulation Composite System) et aux exigences CEM (Criteri Ambientali Minimi - Critères Environnementaux Minimaux), résistance à la compression >100 kPa, classe E selon UNI EN ISO 119-2, conductivité thermique λD ≤ 0,031 W/mK selon UNI EN 12667.			
P16.EPS.030	**épaisseur 30 mm**			
		€ / m²	**4,41**	
P16.EPS.040	**épaisseur 40 mm**			
		€ / m²	**5,58**	
P16.EPS.050	**épaisseur 50 mm**			
		€ / m²	**7,35**	
P16.EPS.060	**épaisseur 60 mm**			
		€ / m²	**8,82**	
P16.EPS.070	**épaisseur 70 mm**			
		€ / m²	**10,29**	
P16.EPS.080	**épaisseur 80 mm**			
		€ / m²	**11,76**	
P16.EPS.100	**épaisseur 100 mm**			
		€ / m²	**14,70**	
P16.EPS.120	**épaisseur 120 mm**			
		€ / m²	**17,64**	
P16.EPS.140	**épaisseur 140 mm**			
		€ / m²	**20,58**	
P16.EPS.160	**épaisseur 160 mm**			
		€ / m²	**23,52**	
P16.EPS.180	**épaisseur 180 mm**			
		€ / m²	**26,46**	
P16.EPS.200	**épaisseur 200 mm**			
		€ / m²	**29,40**	
P16.PUR	**Panneaux en polyuréthane expansé PUR**			
	Polyuréthane expansé en panneaux constitué de mousse polyiso PIR expansée, recouverte sur les deux faces d'un voile de verre saturé, pour l'isolation des murs, des coffrages, des sols, des couvertures sous des revêtements synthétiques ou bitumineux appliqués à froid, résistance à la compression > 150 kPa, comportement à charge constante déterminé à 2 % d'écrasement supérieur à 5 000 kg/m2, haute résistance à la vapeur d'eau, conforme aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), conforme à la norme UNI EN 13165, dimensions 1 200 × 600 mm.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P16.PUR.020	**épaisseur 20 mm - λ=0,028 W/mK**			
		€ / m²	**8,92**	
P16.PUR.030	**épaisseur 30 mm - λ=0,028 W/mK**			
		€ / m²	**11,16**	
P16.PUR.040	**épaisseur 40 mm - λ=0,028 W/mK**			
		€ / m²	**13,79**	
P16.PUR.050	**épaisseur 50 mm - λ=0,028 W/mK**			
		€ / m²	**16,30**	
P16.PUR.060	**épaisseur 60 mm - λ=0,028 W/mK**			
		€ / m²	**18,93**	
P16.PUR.070	**épaisseur 70 mm - λ=0,026 W/mK**			
		€ / m²	**21,49**	
P16.PUR.080	**épaisseur 80 mm - λ=0,026 W/mK**			
		€ / m²	**24,15**	
P16.PUR.090	**épaisseur 90 mm - λ=0,026 W/mK**			
		€ / m²	**26,70**	
P16.PUR.100	**épaisseur 100 mm - λ=0,026 W/mK**			
		€ / m²	**29,52**	
P16.PUR.120	**épaisseur 120 mm - λ=0,025 W/mK**			
		€ / m²	**34,78**	
P16.PUR.140	**épaisseur 140 mm - λ=0,025 W/mK**			
		€ / m²	**39,92**	
P16.PUR.160	**épaisseur 160 mm - λ=0,025 W/mK**			
		€ / m²	**47,85**	
P16.LDR	**Panneaux en laine de roche**			
	Laine de roche en panneaux rigides sans revêtement, répondant aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), dimensions 1 200 × 600 mm, classe de réaction au feu A1, conductivité thermique λD ≤ 0,038 W/mK, double densité 190/90 kg/m3, pour l'isolation acoustique et thermique en extrados de toitures en pentes en bois et ventilées, résistance à la compression (charge répartie) ≥ 30 kPa.			
P16.LDR.050	**épaisseur 50 mm**			
		€ / m²	**11,47**	
P16.LDR.060	**épaisseur 60 mm**			
		€ / m²	**13,75**	
P16.LDR.080	**épaisseur 80 mm**			
		€ / m²	**18,35**	
P16.LDR.100	**épaisseur 100 mm**			
		€ / m²	**22,06**	
P16.LDR.120	**épaisseur 120 mm**			
		€ / m²	**26,47**	
P16.LDR.140	**épaisseur 140 mm**			
		€ / m²	**30,89**	
P16.LDR.160	**épaisseur 160 mm**			
		€ / m²	**35,27**	
P16.AGL	**Isolants à base d'aérogel**			
P16.AGL.005	Panneaux composés de cellules micronisées de poudres à base d'oxydes de silice (**aérogels**) emballées **sous vide** pour isolations sous vide, répondant aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), conductivité thermique **λ = 0,004 W/mK**, Euroclasse de réaction au feu A1, de dimensions de 1 000 × 600 mm.			
P16.AGL.005.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**82,50**	
P16.AGL.005.015	**épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**90,00**	
P16.AGL.005.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**108,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P16.AGL.010	Rouleaux et/ou panneaux d'**aérogel** à diffusion ouverte et à diffusion capillaire, répondant aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), conductivité thermique **λ = 0,015 W/mK**, couplé à une membrane respirante en polypropylène armé de fibre de verre, Euroclasse de réaction au feu B- s1, d0			
P16.AGL.010.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**61,91**	
P16.AGL.010.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**120,13**	
P16.AGL.010.030	**épaisseur 30 mm**			
		€ / m²	**177,94**	
P17	**MAÇONNERIES ET CLOISONS**			
P17.B40	blocs en brique isolante - forage maximum 45 %			
P17.B40.008	**dimension 8 x 22,5 x 45 cm**			
		€ / unité	**1,01**	
P17.B40.010	**dimension 10 x 22,5 x 30 cm**			
		€ / unité	**0,92**	
P17.B40.013	**dimension 13 x 22,5 x 30 cm**			
		€ / unité	**1,06**	
P17.B40.018	**dimension 18 x 22,5 x 25 cm**			
		€ / unité	**1,27**	
P17.B40.020	**dimension 20 x 22,5 x 30 cm**			
		€ / unité	**1,65**	
P17.B40.021	**dimension 20 x 22,5 x 35 cm**			
		€ / unité	**2,19**	
P17.B40.023	**dimension 25 x 22,5 x 30 cm**			
		€ / unité	**1,96**	
P17.B40.025	**dimension 28 x 22,5 x 20 cm**			
		€ / unité	**2,52**	
P17.B50	blocs porteurs de type « suisse »			
P17.B50.010	**10 x 13 x 25 cm**			
		€ / unité	**0,28**	
P17.B50.018	**18 x 13 x 25 cm**			
		€ / unité	**0,34**	
P17.B50.030	**30 x 13 x 25 cm**			
		€ / unité	**0,67**	
P17.B60	blocs de type « Poroton » pour cloisonnements			
P17.B60.003	**largeur 8 x 19 x 45 cm**			
		€ / unité	**1,33**	
P17.B60.004	**largeur. 10 x 19 x 45 cm**			
		€ / unité	**1,64**	
P17.B60.005	**largeur 12 x 19 x 45 cm**			
		€ / unité	**1,99**	
P17.B60.006	**largeur 15 x 19 x 30 cm**			
		€ / unité	**1,76**	
P17.B60.007	**largeur 20 x 19 x 30 cm**			
		€ / unité	**1,90**	
P17.B60.010	**largeur. 25 x 19 x 30 cm**			
		€ / unité	**2,19**	
P17.C10	Planelles de type « Perret » divisibles épaisseur 3 cm			
P17.C10.010	**25 x 40**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**1,21**	
P17.D10	Briques creuses 25 x 6/8 h			
P17.D10.080	**80 cm**			
		€ / unité	**2,23**	
P17.D10.100	**100 cm**			
		€ / unité	**2,78**	
P17.D10.120	**120 cm**			
		€ / unité	**3,67**	
P17.D10.140	**140 cm**			
		€ / unité	**4,81**	
P17.D10.160	**160 cm**			
		€ / unité	**6,12**	
P17.D10.180	**180 cm**			
		€ / unité	**7,84**	
P17.D10.200	**200 cm**			
		€ / unité	**9,04**	
P17.M20	Briques perforées			
P17.M20.010	**9 trous 12 x 12 x 24 cm**			
		€ / unité	**0,51**	
P17.M30	Briques pleines			
P17.M30.006	**6/7 x 12 x 24 cm**			
		€ / unité	**0,61**	
P17.M40	Briques semi-remplies			
P17.M40.000	**7 x 12 x 24 cm**			
		€ / unité	**0,33**	
P18	**ENDUITS**			
P18.A01	Enduit de finition minérale			
P18.A01.001	**Enduit de finition minérale, intervalle granulométrique d'environ 0-250 um Extrafin/0-800 um Jusqu'à/0-1,4 mm Grain, contenu en minéraux naturels >=60 %, contenu en minéraux recyclés >=30 %, recyclable comme matériau inerte en fin de vie**			
		€ / kg	**0,31**	
P18.A02	Adhésif/lissant minéral adapté à la pose à haute résistance et haute déformabilité de tous les types de panneaux thermo-isolants sur des fonds absorbants contenant des minéraux naturels >= 60 %, recyclable comme matériau inerte en fin de vie			
P18.A02.001	**Adhésif/lissant minéral approprié pour la pose de haute résistance et haute déformabilité de tous les types de panneaux thermo-isolants sur des fonds absorbants contenant des minéraux naturels >= 60 %, recyclable comme matériau inerte en fin de vie**			
		€ / kg	**0,62**	
P18.A03	Mortier naturel de chaux pure			
P18.A03.001	**Mortier naturel de chaux naturelle pure NHL 3,5 conforme à la norme EN 459-1 pour l'alourdissement et l'encrassement hautement respirant des maçonneries, contenant des matières premières d'origine naturelle, recyclable comme matériau inerte en fin de vie**			
		€ / kg	**0,27**	
P18.G10	Enduit prêt à l'emploi ou en poudre pour le traitement des joints des plaques de plâtre revêtues			
P18.G10.005	**enduit prêt à l'emploi pour le traitement des joints des plaques de plâtre**			
		€ / kg	**1,56**	
P18.G10.010	**enduit en poudre pour le traitement des joints des plaques de plâtre**			
		€ / kg	**1,70**	
P19	**FAUX PLAFOND - CLOISONS DE SÉPARATION**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P19.A10	Éléments lisses ou perforés pour l'exécution de faux plafonds métalliques horizontaux, démontables en lattes ou panneaux en aluminium ou en acier prélaqué épaisseur 0,5 mm y compris cadre de support avec bords arrondis ou arêtes vives éléments lisses ou perforés			
P19.A10.005	**faux-plafonds lattes à module 100 mm contrevent ouvert et matelas**			
		€ / m²	**19,20**	
P19.A10.010	**faux-plafonds lattes à module 100 mm contrevent fermé et matelas**			
		€ / m²	**21,61**	
P19.A10.015	**faux-plafonds lattes module 200 mm contrevent fermé et matelas**			
		€ / m²	**24,01**	
P19.A10.020	**faux-plafonds panneaux module 200 x 1 250/2 500 mm avec contrevent fermé et matelas**			
		€ / m²	**29,63**	
P19.A10.025	**faux-plafonds panneaux module 600 x 600 mm et matelas**			
		€ / m²	**26,42**	
P19.A10.090	**contre-plafonds supplémentaires pour les perforations**			
		€ / m²	**2,88**	
P19.B10	Panneaux acoustiques en fibres minérales pour l'exécution de faux plafonds suspendus, y compris charpente métallique de soutènement prélaqué avec bords encastrés panneaux acoustiques en fibres minérales encastrées			
P19.B10.005	**dimensions 30 x 30 cm**			
		€ / m²	**20,01**	
P19.B10.010	**dimensions 60 x 60 cm**			
		€ / m²	**18,41**	
P19.B10.015	**dimensions 60 x 120 cm**			
		€ / m²	**16,83**	
P19.B15	Commandes métalliques pour suspension de panneaux prélaqués			
P19.B15.005	**en L périphériques**			
		€ / m	**2,24**	
P19.B15.010	**à double L périphériques**			
		€ / m	**2,74**	
P19.B20	Panneaux en plâtre armé avec fil de fer galvanisé démontables panneaux en plâtre armé			
P19.B20.005	**démontables panneau lisse, ép sur les bords 3 cm environ, de 60 x 60 cm**			
		€ / m²	**14,81**	
P19.B20.010	**démontables à surface décorée dessin standard**			
		€ / m²	**23,21**	
P19.B20.015	**insonorisant avec couche isolante intégrée ép 3 cm**			
		€ / m²	**16,83**	
P19.B20.020	**dalle lisse de 0,70 x 1,40 m, épaisseur 1,5 cm**			
		€ / m²	**10,01**	
P19.B20.025	**dalle lisse de 0,70 x 1,43 m avec treillis métallique et fil de fer galvanisé, épaisseur 3 cm, rei 120**			
		€ / m²	**20,43**	
P19.C10	Dalles standard en plâtre revêtues sur les deux faces de carton spécial prêtes à être peintes, tapissées ou carrelées, à bords fins			
P19.C10.010	**Dimension 120 x 200 ÷ 300 cm épaisseur 13 mm**			
		€ / m²	**3,29**	
P19.C10.015	**Dimension 120 x 200 ÷ 300 cm épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**5,31**	
P19.C15	Pare-vapeur			
P19.C15.000	**constitué d'une feuille d'aluminium pré-collé sur des dalles de plâtre revêtues ou entre une dalle et un isolant**			
		€ / m²	**2,96**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P19.C20	Plaque anti-incendie produite sous contrôle de qualité selon la norme ISO 9002 incombustible homologuée en classe O avec résistance au feu élevée à base de silicates à matrice de ciment exempt d'amiante, densité+ - 870 Kg/m³ dimension standard mm 1 250 x 2 500 ou 3 000			
P19.C20.005	**épais. 6 mm**			
		€ / m²	**11,61**	
P19.C20.010	**épais. 8 mm**			
		€ / m²	**15,46**	
P19.C20.015	**ép.10 mm**			
		€ / m²	**19,20**	
P19.C20.020	**ép 12 mm**			
		€ / m²	**23,21**	
P19.C20.025	**ép 15 mm**			
		€ / m²	**28,82**	
P19.C20.030	**épais. 20 mm**			
		€ / m²	**38,44**	
P19.C20.035	**ép.25 mm**			
		€ / m²	**48,06**	
P19.C25	Plaque anti-incendie produite sous contrôle de qualité selon la norme ISO 9002 incombustible homologuée en classe O à base de silicate exempt d'amiante, densité+ - 430 Kg/m³ dimensions standards 1 220 x 2 500 ou 3 000			
P19.C25.005	**épais. 20 mm**			
		€ / m²	**37,63**	
P19.C25.010	**épais. 25 mm**			
		€ / m²	**46,83**	
P19.C25.015	**épais. 30 mm**			
		€ / m²	**56,44**	
P19.C25.020	**épais. 40 mm**			
		€ / m²	**75,28**	
P19.C25.035	**épais. 50 mm**			
		€ / m²	**93,69**	
P19.C30	Dalles hydroponiques en plâtre revêtues de caractéristiques hydrofuges et à faible degré d'absorption d´eau, particulièrement adaptées aux salles de bains, cuisines			
P19.C30.000	**dimensions 120 x 250 - 270 - 300 cm : épaisseur 13 mm**			
		€ / m²	**10,26**	
P19.C35	Plaque de plâtre ignifuge à bords droits, haute performance au feu, classe zéro			
P19.C35.005	**dimensions 120 x 250 cm épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**20,90**	
P19.C35.010	**dimensions 120 x 250 cm épaisseur 13 mm**			
		€ / m²	**24,98**	
P19.C35.015	**dimensions 120 x 250 cm épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**43,25**	
P19.C40	Plaque d'incendie en plâtre revêtu de haute résistance au feu. classe un ; dimensions 120 x 250 - 270 - 280 - 300 cm			
P19.C40.005	**dim 120 x 250 - 270 - 280 - 300 cm épaisseur 13 mm**			
		€ / m²	**8,81**	
P19.C40.010	**dim 120 x 250 - 270 - 280 - 300 cm épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**10,16**	
P19.D10	Blocs de plâtre lisses pour murs intérieurs, pleins ou perforés			
P19.D10.005	**épaisseur 6 cm**			
		€ / m²	**14,01**	
P19.D10.010	**épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**14,44**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P19.D10.015	**épaisseur 10 cm**			
		€ / m²	**15,76**	
P19.D15	Blocs latéraux en plâtre lisses pour murs intérieurs			
P19.D15.005	**épaisseur 6 cm**			
		€ / m²	**15,85**	
P19.D15.010	**épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**17,12**	
P19.D15.015	**épaisseur 10 cm**			
		€ / m²	**18,91**	
P19.D15.020	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**21,22**	
P19.F10	Guides en « U » en acier galvanisé pour constituer les cadres des murs et des plafonds suspendus avec des dalles de plâtre revêtues			
P19.F10.005	**40/50/40 mm**			
		€ / m	**2,09**	
P19.F10.015	**40/75/75 mm**			
		€ / m	**2,45**	
P19.F10.020	**40/100/40 mm**			
		€ / m	**2,86**	
P19.F15	Montants en « C » en acier galvanisé pour construire les cadres des murs et les faux plafonds avec les plaques de plâtre revêtues			
P19.F15.005	**50/49/47 mm**			
		€ / m	**2,50**	
P19.F15.015	**50/74/47 mm**			
		€ / m	**2,90**	
P19.F15.020	**50/99/47 mm**			
		€ / m	**3,30**	
P19.H10	Bande de papier spécial			
P19.H10.005	**pour l'armature des joints des plaques de plâtre revêtues**			
		€ / m	**0,05**	
P19.H15	Vis autoperceuses à tête fraisée plate, pointe à clou pour fixer les plaques sur bois et sur tôle d'épaisseur max 8/10 mm vis autoperceuses à tête évasée			
P19.H15.005	**épaisseur max 8/10 mm vis longues 25 mm**			
		€ / unité	**0,01**	
P19.H15.010	**épaisseur max 8/10 mm vis longues 35 mm**			
		€ / unité	**0,02**	
P19.Z01	Treillis métallique			
P19.Z01.000	**pour plafonds (0,40 kg/m²)**			
		€ / m²	**0,98**	
P19.Z10	tôle de type « nervométal »			
P19.Z10.002	**légère - 0,2 - poids 0,900 kg env. au m²**			
		€ / m²	**4,82**	
P19.Z10.003	**moyenne - 0,3 - poids 1,200 kg env. au m²**			
		€ / m²	**5,13**	
P19.Z10.005	**lourde - 0,5 - poids 1,900 kg env. au m²**			
		€ / m²	**5,99**	
P19.Z20	Grillage en treillis métallique et cuit (Strauss)			
P19.Z20.010	**en rouleaux avec du fil d'acier inoxydable**			
		€ / m²	**5,62**	
P20	**SOUS-COUCHES, VIDES SANITAIRES ET DRAINAGES**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P20.C20	Cailloux/pierraille pour les remplissages et les drainages			
P20.C20.000	**Cailloux/pierraille taille 10/20 cm**			
		€ / m³	**15,18**	
P20.C40	Pierres			
P20.C40.000	**à clivage pour les sous-couches**			
		€ / m³	**20,06**	
P20.C50	À clivage pour les fondations			
P20.C50.010	**à partir de mélanges de démolition**			
		€ / m³	**8,86**	
P20.C50.020	**de béton et béton armé.**			
		€ / m³	**10,75**	
P20.D01	Chape prête minérale à retrait compensé			
P20.D01.001	**Chape prête minérale à retrait compensé, prise normale et séchage rapide, adaptée à la pose avec des adhésifs de carreaux de céramique, grès cérame, pierres naturelles, parquet et résilients, coefficient de conductivité thermique >= 1,47 W/mK, attente pour la pose de sols 24 H/5 jours, teneur en minéraux recyclés >= 30 %. Recyclable comme inerte en fin de vie**			
		€ / kg	**0,18**	
P21	**SOLS ET REVÊTEMENTS**			
P21.A10	Carreaux de ciment avec surface supérieure bossée ou cannelée en ciment naturel ; dimensions 25 x 25 cm, épaisseur 30 mm			
P21.A10.025	**ciment gris**			
		€ / m²	**19,22**	
P21.A10.030	**ciment rouge**			
		€ / m²	**20,50**	
P21.A12	Carreaux en klinker, tréfilés par extrusion, pour revêtements extérieurs section pleine et homogène, avec queue d'aronde, au format carreaux en klinker, pour extérieurs 12 x 12			
P21.A12.010	**carreau, série brute**			
		€ / m²	**30,76**	
P21.A12.020	**série émaillée et vitrée**			
		€ / m²	**35,44**	
P21.A18	Carreaux de klinker, tréfilés par extrusion, pour l'extérieur, section pleine et homogène avec queue d'aronde : a) 12 x 24 cm série brute			
P21.A18.010	**série brute**			
		€ / m²	**23,10**	
P21.A18.020	**série émaillée et vitrée**			
		€ / m²	**28,69**	
P21.A20	Marmites de béton à grenaille de marbre avec surface supérieure polie, à une ou plusieurs couleurs dimensions 20 x 20 épaisseur. 20 mm			
P21.A20.005	**couleur unie**			
		€ / m²	**50,33**	
P21.A20.010	**décorations pour bandes**			
		€ / m²	**100,63**	
P21.A24	Carreaux en klinker, tréfilés par extrusion, pour l'extérieur, section pleine et homogène avec queue d'aronde carreaux en klinker, pour l'extérieur 24 x 24 cm			
P21.A24.010	**série brute**			
		€ / m²	**31,84**	
P21.A24.020	**série émaillée et vitrée**			
		€ / m²	**37,84**	
P21.A30	Carreaux de ciment avec surface supérieure poncée en ciment et éclats de marbre à une ou plusieurs couleurs courantes : dimensions 30 x 30 cm, épaisseur 25 mm : fond ciment marmites de ciment 30 x 30			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P21.A30.007	**mini grain, (6-7 mm)**			
		€ / m²	**20,50**	
P21.A30.025	**grain moyen, (10÷25 mm)**			
		€ / m²	**19,22**	
P21.A30.040	**gros grains, (15-40 mm)**			
		€ / m²	**17,59**	
P21.A40	Carreaux de terrazzo avec une surface supérieure lisse en béton et des éclats de marbre d'une ou plusieurs couleurs d'une épaisseur de 35 mm, ou poncés en béton et granulés de granit d'une épaisseur de 3,5 cm			
P21.A40.005	**carreaux de terrazzo en béton et écailles marbre qualité courante de 15 à 50 mm, dimensions 40 x 40 cm**			
		€ / m²	**25,70**	
P21.A40.010	**carreaux de terrazzo de ciment et écailles marbre qualité supérieure de 15 à 50 mm, dimensions 40 x 40 cm**			
		€ / m²	**31,11**	
P21.A40.015	**carreaux de terrazzo de ciment et granulés de granit dimension 40 x 40 cm**			
		€ / m²	**43,19**	
P21.A50	Carreaux à surface poncée ou brute, avec couche de finition de 12 kg par m² de granulés sphéroïdaux de quartz et de ciment avec addition de durcisseurs pour une épaisseur non inférieure à 12 mm			
P21.A50.025	**25 x 25 cm épaisseur 3 cm couleur grise, surface brute**			
		€ / m²	**17,59**	
P21.A50.030	**30 x 30 cm épaisseur 3 cm couleur grise, surface brute**			
		€ / m²	**19,86**	
P21.A50.900	**supplément pour la surface prépolie**			
		€ / m²	**3,47**	
P21.A50.910	**supplément pour la couleur rouge**			
		€ / m²	**1,73**	
P21.A60	Dalle en galets de rivière lavés, format 40 x 40 cm et 50 x 50 cm, épaisseur 3,5 cm grain 15 mm			
P21.A60.005	**ép. 3,5 cm couleur grise**			
		€ / m²	**15,93**	
P21.A60.010	**ép 3,5 cm galets colorés**			
		€ / m²	**23,78**	
P21.A70	Dalles avec surface supérieure en granulé de porphyre, grain de 2 à 15 mm, format 40 x 40 cm, épaisseur 3,8 cm			
P21.A70.005	**avec une surface polie**			
		€ / m²	**25,54**	
P21.A70.010	**avec surface sablée**			
		€ / m²	**27,25**	
P21.B10	Carreaux de grès : a) couleur rouge avec surface supérieure lisse, carrée ou rectangulaire b) couleur jaune havane avec surface supérieure libre c) couleur tête de Maure avec surface supérieure libre d) couleur rouge avec surface supérieure rayée ou moletée carreaux de grès rouge lisse			
P21.B10.005	**7,5 x 15 cm d'ép. 8-9 mm**			
		€ / m²	**7,87**	
P21.B10.010	**7,5 x 15 cm d'ép. 11-12 mm**			
		€ / m²	**10,42**	
P21.B10.015	**7,5 x 15 cm d'ép. 14-15 mm**			
		€ / m²	**13,44**	
P21.B10.020	**7,5 x 15 cm d'ép. 16-18 mm**			
		€ / m²	**15,64**	
P21.B10.025	**10 x 10 cm d'ép. 8-9 mm**			
		€ / m²	**12,27**	
P21.B10.030	**10 x 20 cm d'ép. 8-9 mm**			
		€ / m²	**8,15**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P21.B10.035	**10 x 20 cm d'ép. 11-12 mm**			
		€ / m²	**11,54**	
P21.B10.040	**10 x 20 cm épaisseur 14-15**			
		€ / m²	**14,11**	
P21.B10.045	**10 x 20 cm épaisseur 16-18**			
		€ / m²	**17,02**	
P21.B15	Carreaux de grès fin émaillé avec surface supérieure lisse épaisseur 8-10 mm			
P21.B15.110	**10 x 10 cm couleurs claires**			
		€ / m²	**25,70**	
P21.B15.120	**10 x 10 cm couleurs fortes**			
		€ / m²	**26,82**	
P21.B15.130	**10 x 20 cm couleurs claires**			
		€ / m²	**26,64**	
P21.B15.140	**10 x 20 cm couleurs fortes**			
		€ / m²	**34,76**	
P21.B15.210	**20 x 20 cm couleurs claires**			
		€ / m²	**27,00**	
P21.B15.220	**20 x 20 cm couleurs fortes**			
		€ / m²	**31,56**	
P21.B15.310	**30 x 30 cm couleurs claires**			
		€ / m²	**28,82**	
P21.B15.320	**30 x 30 cm couleurs fortes**			
		€ / m²	**34,76**	
P21.B15.330	**30 x 30 cm surf. polie 8 cm**			
		€ / m²	**84,17**	
P21.B15.410	**40 x 40 cm couleurs fortes**			
		€ / m²	**36,58**	
P21.B18	Lames de klinker étirées par extrusion, revêtements extérieurs section pleine et homogène avec queue d'aronde, dans les formats 6 x 24 cm et 12 x 24 cm			
P21.B18.010	**coloré en pâte, série brute**			
		€ / m²	**24,70**	
P21.B18.020	**série émaillée et vitrée**			
		€ / m²	**29,17**	
P21.B20	Carreaux de sol en monocuisson avec surface émaillée carreaux de sol en monocuisson			
P21.B20.110	**10 x 20 cm type ingélif pour extérieur**			
		€ / m²	**13,36**	
P21.B20.210	**émaillées 20 x 20 cm type flammé**			
		€ / m²	**18,92**	
P21.B20.220	**émaillées 20 x 20 cm type couleurs unies**			
		€ / m²	**19,56**	
P21.B20.310	**30 x 30 cm type flammé et grenaillés**			
		€ / m²	**22,96**	
P21.B20.320	**30 x 30 cm type couleurs unies**			
		€ / m²	**21,53**	
P21.B20.330	**émaillées 30 x 30 cm type décorés**			
		€ / m²	**24,15**	
P21.B20.410	**émaillées 40 x 40 cm type décorés**			
		€ / m²	**31,11**	
P21.B30	Tuiles d'asphalte naturel, de dimensions 10 x 20 cm			
P21.B30.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**17,92**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P21.B30.030	**épaisseur 30 mm**			
		€ / m²	**21,94**	
P21.B30.040	**épaisseur 40 mm**			
		€ / m²	**25,06**	
P21.B30.050	**épaisseur 50 mm**			
		€ / m²	**29,65**	
P21.B40	Carreaux de marbre, avec surface supérieure brillante, dimension 30,5 x 30,5 cm, biseauté épaisseur 10 mm			
P21.B40.005	**blanc Carrare**			
		€ / m²	**62,65**	
P21.B40.006	**botticino fleuri**			
		€ / m²	**73,20**	
P21.B40.007	**bardiglio**			
		€ / m²	**76,84**	
P21.B40.008	**Trani filet rouge**			
		€ / m²	**73,20**	
P21.B40.009	**brèche aurore**			
		€ / m²	**175,65**	
P21.B40.010	**vert alpin**			
		€ / m²	**153,67**	
P21.C10	Carreaux pour revêtements en faïence émaillée, 1er choix			
P21.C10.005	**15 x 15 cm couleur blanche**			
		€ / m²	**13,36**	
P21.C10.010	**15 x 15 cm couleur claire et décorée**			
		€ / m²	**14,00**	
P21.C10.015	**20 x 20 cm couleur unie**			
		€ / m²	**14,82**	
P21.C10.020	**20 x 20 cm décorées**			
		€ / m²	**15,38**	
P21.C20.005	**20 x 20 cm type flammé**			
		€ / m²	**17,09**	
P21.C20.010	**20 x 20 cm couleur unie**			
		€ / m²	**16,49**	
P21.C20.015	**20 x 20 cm type décorée**			
		€ / m²	**18,32**	
P21.C20.020	**30 x 30 cm type flammé**			
		€ / m²	**21,03**	
P21.C20.025	**30 x 30 cm couleur unie**			
		€ / m²	**23,96**	
P21.C20.030	**30 x 30 cm type décorées**			
		€ / m²	**25,70**	
P21.E10	Carreaux résistants, format 25 x 25 et 30 x 30 cm, teintes marbrées, couleurs variées			
P21.E10.210	**épaisseur 2 mm**			
		€ / m²	**9,58**	
P21.E10.220	**épaisseur 2,5 mm**			
		€ / m²	**11,89**	
P21.E11	Carreaux résistants, teintes marbrées, couleurs variées, à base de chlorure de polyvinyle et charges minérales			
P21.E11.310	**vinyle homogène de 30 x 30 à 60 x 60 cm et entier de 130 à 160 cm, couleurs variées, épaisseur 1,5 mm**			
		€ / m²	**13,49**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P21.E11.320	**vinyle homogène de 30 x 30 à 60 x 60 cm et entier de 130 à 160 cm, couleurs variées épaisseur 2 mm**			
		€ / m²	**19,22**	
P21.E11.330	**vinyle quartz en carreaux de 30 x 30 cm, épaisseur 2 mm**			
		€ / m²	**16,84**	
P21.E11.340	**vinyle quartz en carreaux de 30 x 30 cm, épaisseur 2,5 mm**			
		€ / m²	**21,87**	
P21.E11.350	**vinyle type antidérapant, en carreaux de 30 x 30 cm ou toiles h. 130 cm, épaisseur 2 mm**			
		€ / m²	**21,94**	
P21.E11.360	**vinyle type antidérapant, en carreaux de 30 x 30 cm ou toiles h. 130 cm, épaisseur 2,5 mm**			
		€ / m²	**23,33**	
P21.E11.370	**vinyle type antidérapant, en carreaux de 30 x 30 cm ou toiles h. 130 cm, épaisseur 3 mm**			
		€ / m²	**27,42**	
P21.E20	Linoléum en rouleaux de 2 m de haut			
P21.E20.020	**épaisseur 2,0 mm uni**			
		€ / m²	**21,03**	
P21.E20.025	**épaisseur 2,5 mm marbré**			
		€ / m²	**27,42**	
P21.E20.032	**épaisseur 3,2 mm uni**			
		€ / m²	**30,65**	
P21.E30	Dalles en caoutchouc			
P21.E30.003	**lisse en rouleaux ou en dalles de 1 x 1 m, teintes unies ou variées épaisseur 3 mm**			
		€ / m²	**27,07**	
P21.E30.004	**lisse en rouleaux ou en dalles de 1 x 1 m, teintes unies ou variées épaisseur 4 mm**			
		€ / m²	**31,38**	
P21.E30.010	**à vignettes, épaisseur 10 mm couleur noir raccord en béton, plaques de 1 x 1 m**			
		€ / m²	**36,14**	
P21.F10	Sol aiguilleté en fibres textiles synthétiques, à l'envers traité avec des résines synthétiques, en rouleaux de 2 m à 4 m de haut, longueur jusqu'à 40 m			
P21.F10.010	**épaisseur totale non inférieure à 4 mm, poids total non inférieur à 700 g/m²**			
		€ / m²	**9,58**	
P21.F10.020	**épaisseur totale non inférieure à 3 mm, poids total non inférieur à 800 g/m²**			
		€ / m²	**12,44**	
P21.F20	Sol textile moquette avec surface en velours ou bouclé, en fibres naturelles, rouleaux de hauteur standard et longueur jusqu'à 40 m : en pure laine vierge ou en mélange avec un pourcentage de laine vierge non inférieur à 70 %			
P21.F20.010	**système wilton ou axm type tissu à cadre mécanique système Wilton ou Axminster, hauteur des toiles de 0,69 m à 4,57 m, poids de peluche non inférieur à 1 000 g/m²**			
		€ / m²	**53,97**	
P21.F20.015	**système tufting, hauteur des toiles de 4 à 5 m, avec support secondaire en mousse de caoutchouc, toile de jute ou synthétique, même non tissée**			
		€ / m²	**41,18**	
P21.F25	Sol textile moquette, avec surface en velours ou texturée bouclé en fibres synthétiques, rouleaux de hauteur standard et longueur jusqu'à 40 m ; en fibres synthétiques, finition touffue, hauteur des toiles de 4 à 5 m, avec support secondaire en mousse de caoutchouc, toile de jute ou synthétique également, non tissé plancher textile moquette			
P21.F25.010	**environnements à trafic léger, repos**			
		€ / m²	**11,89**	
P21.F25.020	**environnements à trafic moyen, séjour**			
		€ / m²	**18,32**	
P21.F25.030	**environnements à trafic intense, travail**			
		€ / m²	**22,87**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P21.F30	Couche de feutre, sous-tapis pour la pose de moquettes tendues			
P21.F30.010	**épaisseur 8÷10 mm**			
		€ / m²	**1,37**	
P21.G60	Sols relevés constitués d'une structure métallique modulaire avec des supports en acier galvanisé réglables, des poutres modulaires, des joints et des panneaux de 60 x 60 cm en enrobé de bois et de résines (épaisseur 38 mm - classe 1) avec une finition supérieure en stratifié antistatique à haute résistance à l'usure - surcharge jusqu'à 400 kg			
P21.G60.030	**relevage jusqu'à 30 cm**			
		€ / m²	**100,63**	
P21.G60.050	**relevés pour des hauteurs de relevage supérieures à 30 cm et jusqu'à 50 cm**			
		€ / m²	**109,78**	
P21.G60.700	**supplément pour l'application d'une plaque ou d'une boîte en acier galvanisé (épaisseur 0,5 mm)**			
		€ / m²	**9,16**	
P21.G60.800	**supplément pour panneaux modulaires en stratifié de panneaux de particules et conglomérat minéral (épaisseur 40 mm)**			
		€ / m²	**22,87**	
P21.G60.900	**supplément pour panneaux modulaires en conglomérat minéral (épaisseur 34÷36 mm)**			
		€ / m²	**45,73**	
P21.L10	Lattes de bois, séchées en éléments de 6-7 cm de large pour 50-100 cm de long, épaisseur finie 22 mm, usinées mâle et femelle par emboîtement, à côtes parfaitement parallèles, avec surface supérieure rabotée, lisse, à lécher sur place, mesure nette de mâle lattes de bois, de 6-7 cm de larg. 50-100 cm de long			
P21.L10.020	**wengè uni a**			
		€ / m²	**136,31**	
P21.L10.025	**afrormosia uni a**			
		€ / m²	**138,13**	
P21.L10.030	**doussié uni a**			
		€ / m²	**132,65**	
P21.L10.035	**iroko uni a**			
		€ / m²	**84,60**	
P21.L10.040	**chêne Slavonie uni b**			
		€ / m²	**137,85**	
P21.L10.045	**teck uni a**			
		€ / m²	**138,13**	
P21.L10.050	**jatobà**			
		€ / m²	**126,24**	
P21.L10.055	**ipè**			
		€ / m²	**124,42**	
P21.L10.060	**cabreuwa**			
		€ / m²	**118,93**	
P21.L15	Planchettes de bois, séchées en éléments de 45-75 mm de large pour 25-50 cm de long, épaisseur finie 22 mm, usinées mâle et femelle par emboîtement, à côtes parfaitement parallèles, avec surface supérieure rabotée, lisse, à lécher sur place, mesure nette de mâle			
P21.L15.000	**chêne uni b**			
		€ / m²	**103,38**	
P21.L20	Planchettes en bois longueur 20-30 cm, largeur 3,5-6,5 cm épaisseur 10 mm, non mâchées, à coller sur plan en béton, à côtes parfaitement parallèles, avec surface supérieure rabotée, lisse, à lisser sur place			
P21.L20.005	**chêne uni b**			
		€ / m²	**50,33**	
P21.L20.010	**wengè uni a**			
		€ / m²	**68,97**	
P21.L20.015	**afrormosia uni a**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**67,42**	
P21.L20.020	**doussié uni a**			
		€ / m²	**62,37**	
P21.L20.025	**iroko uni a**			
		€ / m²	**46,47**	
P21.L20.030	**jatobà**			
		€ / m²	**46,66**	
P21.L20.035	**ipè**			
		€ / m²	**48,47**	
P21.L20.040	**cabreuwa**			
		€ / m²	**56,73**	
P21.L30	Carreaux lamellaires constitués de lattes de bois, séchées, en éléments de 2-3 cm de large pour 12-16 cm de long, épaisseur 8 mm, travaillées avec le système décimal et montées en carreaux sur papier ou filet, à coller sur le plancher en béton, à lisser sur place			
P21.L30.005	**chêne uni b**			
		€ / m²	**32,20**	
P21.L30.010	**afrormosia uni a**			
		€ / m²	**37,16**	
P21.L30.015	**doussié uni a**			
		€ / m²	**34,67**	
P21.L30.020	**iroko uni a**			
		€ / m²	**30,17**	
P21.V60	Plinthe au sol			
P21.V60.010	**bois dur (ramin) de 60 x 9 mm : à coller**			
		€ / m	**3,61**	
P21.V60.020	**bois dur (ramin) de 60 x 9 mm : à clouer**			
		€ / m	**3,61**	
P21.V60.030	**bois dur à visser : 80 x 10 mm**			
		€ / m	**5,13**	
P21.V60.110	**grès rouge avec gorge de 7,5 x 15 cm, hauteur 7,5 cm**			
		€ / m	**6,42**	
P21.V60.120	**grès rouge avec gorge de 15 x 15 cm, hauteur 15 cm**			
		€ / m	**6,42**	
P21.V60.130	**grès fin porcelainé avec gorge h 10**			
		€ / m	**10,98**	
P21.Z00	Ciment adhésif pour l'application de sols et revêtements avec approbation ICITE (Istituto Centrale per l'Industrializzazione e la Tecnologia Edilizia - Institut Central pour l'industrialisation			
P21.Z00.000	**blanc et gris**			
		€ / kg	**0,26**	
P21.Z25	Butée ou latte pour la séparation des sols			
P21.Z25.010	**laiton de 25 x 3 mm**			
		€ / m	**6,85**	
P21.Z25.020	**plastique rigide de 25 x 5 mm**			
		€ / m	**0,56**	
P21.Z25.030	**plastique élastique au silicone de 25 x 8 mm**			
		€ / m	**3,40**	
P21.Z25.040	**marbre de 20 x 10-15 mm**			
		€ / m	**4,57**	
P21.Z25.050	**plastique élastique de 30 x 7 mm**			
		€ / m	**2,20**	
P21.Z30	**Adhésif minéral**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P21.Z30.001	**Adhésif minéral pour la pose de sols à haute résistance et haute thixotropie, monocomposant à très faibles émissions de substances organiques volatiles, adhérence par coupe (grès/grès) à 28 jours >= 2 N/mm², contenu en matériau recyclé >= 30 %. Recyclable comme inerte en fin de vie**			
		€ / kg	**1,18**	
P22	**PIERRE**			
P22.A10	Granit, Serizzo, Diorite, Syénite, Serpentin, Porphyre, Gneiss - Dalles rectangulaires d'épaisseur 2 avec des dimensions jusqu'à 1,20 x 0,60 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à ponçage moyen et l'autre scié brut, côtes fraisées en joint - entité de la production : PC = commercial, PL = limité.			
P22.A10.005	**manque granit blanc Montorfano ép. 2 cm p.c. –Piémont**			
		€ / m²	**171,30**	
P22.A10.010	**manque granit sarde rose ép. 2 cm p.c. - Sardaigne**			
		€ / m²	**112,28**	
P22.A10.015	**granit sarde gris manquant ép. 2 cm p.c. - Sardaigne**			
		€ / m²	**121,41**	
P22.A10.020	**manque granit rose de Baveno ép. 2 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**171,30**	
P22.A10.025	**manque granit vert Mergozzo ép. 2 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**171,30**	
P22.A10.030	**manque granit rouge Argentine ép. 2 cm p.c. - Argentine**			
		€ / m²	**216,21**	
P22.A10.035	**manque granit noir Brésil ép. 2 cm p.c. - Brésil**			
		€ / m²	**195,44**	
P22.A10.040	**manque granit rouge impérial ép. 2 cm p.c. - Suède**			
		€ / m²	**266,13**	
P22.A10.045	**manque granit rouge Balmora ép. 2 cm p.c. - Finlande**			
		€ / m²	**207,92**	
P22.A10.050	**manque granit noir de Suède ép. 2 cm p.c. - Suède**			
		€ / m²	**324,34**	
P22.A10.055	**manque granit noir Afrique ép. 2 cm p.c. - Afrique du Sud**			
		€ / m²	**178,79**	
P22.A10.060	**manque granit labrador foncé ép. 2 cm p.c. - Norvège**			
		€ / m²	**249,49**	
P22.A10.065	**manque granit labrador bleu clair ép. 2 cm p.c. - Norvège**			
		€ / m²	**282,77**	
P22.A10.070	**manque serizzo de Valmasino ép. 2 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**153,85**	
P22.A10.075	**manque serizzo ghiandone ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**120,58**	
P22.A10.080	**manque serizzo d'Antigorio ép. 2 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**99,78**	
P22.A10.085	**manque syénite de Balma et de Biella ép. 2 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**162,18**	
P22.A10.090	**manque serpentin Valmalenco ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**133,07**	
P22.A10.095	**manque porphyre violet Valcamonica ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**207,92**	
P22.A10.100	**manque gneiss gris et ghiandonata ép. 2 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**128,91**	
P22.A10.105	**manque gneiss blanc ép. 2 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**166,33**	
P22.A10.110	**manque doré Valmalenco ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**133,07**	
P22.A15	Granit, Serizzo, Diorite, Syénite, Serpentin, Porphyre, Gneiss - Dalles rectangulaires d'épaisseur 3 avec des dimensions jusqu'à 1,20 x 0,60 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à ponçage moyen et l'autre scié brut, côtes fraisées en joint - entité de la production : PC = commercial, PL = limité, PM =			
P22.A15.005	**manque granit Montorfano ép. 3 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**222,87**	
P22.A15.010	**manque granit sarde rose ép. 3 cm p.c. - Sardaigne**			
		€ / m²	**145,54**	
P22.A15.015	**granit sarde gris manquant ép. 3 cm p.c. - Sardaigne**			
		€ / m²	**158,02**	
P22.A15.020	**manque granit rose de Baveno ép. 3 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**222,87**	
P22.A15.025	**manque granit vert Mergozzo ép. 3 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**222,87**	
P22.A15.030	**manque granit rouge Argentine ép. 3 cm p.c. - Argentine**			
		€ / m²	**281,09**	
P22.A15.035	**manque granit noir Brésil ép. 3 cm p.c. - Brésil**			
		€ / m²	**253,65**	
P22.A15.040	**manque granit rouge impérial ép. 3 cm p.c. - Suède**			
		€ / m²	**345,96**	
P22.A15.045	**manque granit rouge Balmora ép. 3 cm p.c. - Finlande**			
		€ / m²	**270,28**	
P22.A15.050	**manque granit noir de Suède ép. 3 cm p.c. - Suède**			
		€ / m²	**421,62**	
P22.A15.055	**manque granit noir Afrique ép. 3 cm p.c. - Afrique du Sud**			
		€ / m²	**232,02**	
P22.A15.060	**manque granit labrador foncé ép. 3 cm p.c. - Norvège**			
		€ / m²	**324,34**	
P22.A15.065	**manque granit labrador bleu clair ép. 3 cm p.c. - Norvège**			
		€ / m²	**367,55**	
P22.A15.070	**manque serizzo de Valmasino ép. 3 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**199,59**	
P22.A15.075	**manque serizzo ghiandone ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**157,17**	
P22.A15.080	**manque serizzo d'Antigorio ép. 3 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**129,74**	
P22.A15.085	**manque syénite de Balma et de Biella ép. 3 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**210,38**	
P22.A15.090	**manque serpentin Valmalenco ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**172,97**	
P22.A15.095	**manque porphyre violet Valcamonica ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**274,44**	
P22.A15.100	**manque gneiss gris et ghiandonata ép. 3 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**167,16**	
P22.A15.105	**manque gneiss blanc ép. 3 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**216,21**	
P22.A15.110	**manque doré Valmalenco ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**170,47**	
P22.B15	Souche - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions normales jusqu'à 1,30 x 0,65 m et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à finition poncée moyenne et l'autre scié brut, côtes fraisées			
P22.B15.005	**à joint souche de Poltragno et d'Iseo ép. 3 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**74,85**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.B15.010	**à joint souche colorée Presolana ép. 3 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**97,71**	
P22.B20	Souche - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 4 cm avec des dimensions normales jusqu'à 1,30 x 0,65 m et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à finition poncée moyenne et l'autre scié brut, côtes fraisées			
P22.B20.005	**à joint souche de Poltragno et d'Iseo ép.4 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**79,00**	
P22.B20.010	**à joint souche colorée Presolana ép. 4 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**103,12**	
P22.C10	Travertin, Péperin, Pierre de Vicence - Dalles d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 cm ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à ponçage moyen l'autre scié brut, avec côtes fraisées en joint			
P22.C10.005	**travertin clair Rapolano ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**58,21**	
P22.C10.010	**travertin foncé Rapolano ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**67,36**	
P22.C10.015	**travertin courant romain ép. 2 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**58,21**	
P22.C10.020	**travertin clair romain ép. 2 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**69,01**	
P22.C10.025	**travertin romain foncé épais. 2 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**79,85**	
P22.C10.035	**péperin gris 0,35 x 0,70 ép. 2 cm p.c. - Latium (*) pour le péperin, les prix se réfèrent à des dalles de 0,70 x 0,35**			
		€ / m²	**74,85**	
P22.C10.040	**péperin rosé 0,35 x 0,70 ép. 2 cm p.l. - Latium**			
		€ / m²	**83,15**	
P22.C10.045	**trachyte jaune épais. 2 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**149,69**	
P22.C10.050	**trachyte zovonite jaune et grise ép. 2 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**154,69**	
P22.C10.055	**travertin lavagrigia ép. 2 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**83,15**	
P22.C10.060	**travertin Santafiore ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**112,28**	
P22.C15	Travertin, Péperin, Pierre de Vicence - Dalles d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 cm ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à ponçage moyen l'autre scié brut, avec côtes fraisées en joint			
P22.C15.005	**travertin clair Rapolano ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**76,52**	
P22.C15.010	**travertin foncé Rapolano ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**87,32**	
P22.C15.015	**travertin courant romain ép. 3 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**76,52**	
P22.C15.020	**travertin clair romain ép. 3 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**89,82**	
P22.C15.025	**travertin romain foncé épais. 3 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**103,96**	
P22.C15.030	**pierre de Vicence ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**70,70**	
P22.C15.035	**péperin gris 0,35 x 0,70 ép. 3 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**95,63**	
P22.C15.040	**péperin rosé 0,35 x 0,70 ép. 3 cm p.l. - Latium (*) pour le péperin, les prix se réfèrent à des dalles de 0,70 x 0,35**			
		€ / m²	**108,12**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.C15.045	**trachyte jaune épais. 3 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**197,09**	
P22.C15.050	**trachyte zovonite jaune et grise ép. 3 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**197,94**	
P22.C15.055	**lavagrigia ép. 3 cm p.c. - Latium**			
		€ / m²	**108,12**	
P22.C15.060	**Santafiore ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**145,54**	
P22.C15.065	**pierre Dacie rouge-veiné 0,40 x 0,60 ép. 3 cm p.c. - centre de l'Italie**			
		€ / m²	**76,52**	
P22.C15.070	**pierre Dacie rose ou gris-vert 0,40 x 0,60 ép. 3 cm p.c. - centre de l'Italie**			
		€ / m²	**70,70**	
P22.D10	Gneiss beola gris et blanc et Gneiss lamellé - Dalles à clivage naturel de carrière de forme irrégulière ou rectangulaire, de 4 à 6 cm d'épaisseur, avec des dimensions jusqu'à 0,70 x 0,35 m ou plus et avec une largeur d'au moins 25 cm, avec un parement à clivage naturel de carrière, côtes travaillées à la main ou effilées de fraise à joint-gneiss beola gris à dalles			
P22.D10.005	**rectangulaires avec un parement épaiss. 4-6 cm gneiss gris PC - Piémont : dalles rectangulaires avec parement à clivage naturel de carrière et côtes sciées**			
		€ / m²	**58,21**	
P22.D10.010	**irréguliers naturels ép. 4-6 cm gneiss gris PC - Piémont : dalles irrégulières naturelles, sans aucun travail**			
		€ / 100 kg	**24,93**	
P22.E10	Quartzites - Dalles à contour irrégulier naturel PC - Piémont : de choix normal, avec diag. de 12 à 25 cm d'épaisseur de 10 à 20 mm, 50 kg/m²			
P22.E10.005	**quartzite à plaques irrégulières de couleur gris olive ou jaune doré (q)**			
		€ / q	**66,54**	
P22.E10.010	**quartzite à plaques irrégulières de couleur gris olive ou jaune doré (m²)**			
		€ / m²	**33,26**	
P22.E10.015	**quartzite à plaques irrégulières couleur rose (q)**			
		€ / q	**81,49**	
P22.E10.020	**quartzite à plaques irrégulières couleur rose (m²)**			
		€ / m²	**40,77**	
P22.E20	Quartzites - Dalles de forme rectangulaire longueurs libres : choix normal en pièces de 15-20 cm côtes martelées ou tranchées quartzites à plaques de forme rectangulaire longueurs libres			
P22.E20.005	**couleur gris olive**			
		€ / m²	**133,07**	
P22.E20.010	**couleur jaune doré**			
		€ / m²	**166,33**	
P22.E20.015	**libres couleur rose**			
		€ / m²	**199,59**	
P22.F10	Marbres blancs et veinés - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre de scie brute, côtes fraisées en joint			
P22.F10.005	**marbre blanc Carrare qualité courante d ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**96,49**	
P22.F10.010	**marbre blanc Carrare qualité bonne c ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**110,58**	
P22.F10.015	**marbre blanc statuaire veiné ép. 2 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**303,57**	
P22.F10.020	**marbre blanc type p prod. Garfagnana ép. 2 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**361,76**	
P22.F10.025	**marbre lasa blanc ép. 2 cm p.l. - Haut-Adige**			
		€ / m²	**311,86**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.F10.030	**marbre lasa blanc veiné courant ép. 2 cm p.c. - Haut-Adige**			
		€ / m²	**187,11**	
P22.F10.035	**marbre blanc Vérone et Asiago ép. 2 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**73,17**	
P22.F10.040	**marbre fantastique Arni ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**205,42**	
P22.F15	Marbres blancs et veinés - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F15.005	**blanc Carrare qualité courante d ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**125,58**	
P22.F15.010	**blanc Carrare qualité bonne c ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**143,87**	
P22.F15.015	**blanc statuaire veiné ép. 3 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**395,04**	
P22.F15.020	**blanc type p prod. Garfagnana ép. 3 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**469,89**	
P22.F15.025	**las blanc ép. 3 cm p.l. - Haut-Adige**			
		€ / m²	**400,03**	
P22.F15.030	**lasa blanc veiné courant ép. 3 cm p.l. - Haut-Adige**			
		€ / m²	**243,67**	
P22.F15.035	**blanc Vérone et Asiago ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**95,63**	
P22.F15.040	**fantastique Arni ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**266,95**	
P22.F20	Marbres Bardigli - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F20.005	**bardiglietto Carrare ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**96,49**	
P22.F20.010	**bardiglio ap. Garfagnana ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**112,28**	
P22.F20.015	**bardiglio cappella ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**274,44**	
P22.F20.020	**nuageux apuan ép. 2 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**112,28**	
P22.F25	Marbres Bardigli - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F25.005	**bardiglietto Carrare ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**125,58**	
P22.F25.010	**bardiglio ap. Garfagnana. ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**146,38**	
P22.F25.015	**bardiglio cappella ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**357,60**	
P22.F25.020	**nuageux apuan ép. 3 cm p.c. - Toscane**			
		€ / m²	**146,38**	
P22.F30	Marbres à teinte chaude - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F30.005	**olivier ép. 2 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**65,70**	
P22.F30.010	**Chiampo porfirico et ondagata violet ép. 2 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**77,34**	
P22.F30.015	**Chiampo paille perlé ép. 2 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**77,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.F30.020	**botticino nuageux et fleuri ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**71,52**	
P22.F30.025	**botticino classique ép. 2 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**90,64**	
P22.F30.030	**Trani clair et foncé ép. 2 cm p.c. - Pouilles**			
		€ / m²	**54,07**	
P22.F30.035	**filet rouge ép. 2 cm p.l. - Pouilles**			
		€ / m²	**66,54**	
P22.F30.040	**sinueux classique ép. 2 cm p.l. - Pouilles**			
		€ / m²	**91,48**	
P22.F30.045	**bronzetto Vérone ép. 2 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**71,52**	
P22.F30.050	**perlé de Sicile ép. 2 cm p.c. - Sicile**			
		€ / m²	**89,82**	
P22.F30.055	**perle tyrrhénienne royale ép. 2 cm p.c. - Campanie**			
		€ / m²	**72,35**	
P22.F30.060	**crevola palissandre ép. 2. cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**114,76**	
P22.F35	Marbres à teinte chaude - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F35.005	**olivier ép. 3 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**85,66**	
P22.F35.010	**Chiampo porfirico et ondagata violet ép. 3 cm p.l. - Vénétie**			
		€ / m²	**101,45**	
P22.F35.015	**Chiampo paille perlé ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**101,45**	
P22.F35.020	**botticino nuageux et fleuri ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**93,12**	
P22.F35.025	**botticino classique ép. 3 cm p.l. - Lombardie**			
		€ / m²	**118,11**	
P22.F35.030	**Trani clair et foncé ép. 3 cm p.c. - Pouilles**			
		€ / m²	**70,70**	
P22.F35.035	**filet rouge ép. 3 cm p.l. - Pouilles**			
		€ / m²	**86,50**	
P22.F35.040	**sinueux classique ép. 3 cm p.l. - Pouilles**			
		€ / m²	**118,91**	
P22.F35.045	**bronzetto Vérone ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**93,12**	
P22.F35.050	**perlé de Sicile ép. 3 cm p.c. - Sicile**			
		€ / m²	**117,27**	
P22.F35.055	**perle tyrrhénienne royale ép. 3 cm p.c. - Campanie**			
		€ / m²	**93,99**	
P22.F35.060	**crevola palissandre ép. 3 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**148,02**	
P22.F40	Marbres et pierres grises - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à ponçage moyen et l'autre à scie brute, côtes fraisées en joint marbre			
P22.F40.005	**aurisina claire et fleurie ép. 2 cm p.c. – Vénétie Julienne**			
		€ / m²	**79,00**	
P22.F40.010	**repen clair ép. 2 cm p.l. - Vénétie Julienne**			
		€ / m²	**95,63**	
P22.F40.015	**repen foncé ép. 2 cm p.l. - Vénétie Julienne**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**108,12**	
P22.F40.020	**fleur de pêche carnique extra ép. 2 cm p.l. - Frioul-Vénétie-Julienne**			
		€ / m²	**126,43**	
P22.F40.025	**moncervetto ép. 2 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**8,57**	
P22.F45	Marbres et pierres grises - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement à ponçage moyen et l'autre à scie brute, côtes fraisées en joint marbre			
P22.F45.005	**aurisina claire et fleurie ép. 3 cm p.c. - Vénétie Julienne**			
		€ / m²	**103,12**	
P22.F45.010	**repen clair ép. 3 cm p.l. - Vénétie Julienne**			
		€ / m²	**124,74**	
P22.F45.015	**repen foncé ép. 3 cm p.l. - Vénétie Julienne**			
		€ / m²	**140,53**	
P22.F45.020	**fleur de pêche carnique extra ép. 3 cm p.l. - Frioul-Vénétie-Julienne**			
		€ / m²	**164,67**	
P22.F45.025	**Moncervetto ép. 3 cm p.l. - Piémont**			
		€ / m²	**111,43**	
P22.F50	Marbres rouges et roses - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F50.005	**rouge d'Asiago ép. 2 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**78,17**	
P22.F50.010	**rouge Magnaboschi ép. 2 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**83,15**	
P22.F50.015	**rouge Vérone ép. 2 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**78,17**	
P22.F50.025	**rouge levant ép. 2 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**191,28**	
P22.F50.030	**rouge Collemandina ép. 2 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**249,49**	
P22.F50.035	**rose Portugal teinte moyenne ép. 2 cm p.c. - Portugal**			
		€ / m²	**249,49**	
P22.F55	Marbres rouges et roses - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F55.005	**rouge d'Asiago ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**101,45**	
P22.F55.010	**rouge Magnaboschi ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**108,12**	
P22.F55.015	**rouge Vérone ép. 3 cm p.c. - Vénétie**			
		€ / m²	**101,45**	
P22.F55.025	**rouge levant ép. 3 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**248,64**	
P22.F55.030	**rouge levant ép. 3 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**324,34**	
P22.F55.035	**rose Portugal teinte moyenne ép. 3 cm p.c. - Portugal**			
		€ / m²	**324,34**	
P22.F60	Marbres verts - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F60.005	**alpages ép. 2 cm p.c. - Piémont/ Val d'Aoste**			
		€ / m²	**174,65**	
P22.F60.010	**issoire ép. 2 cm p.c. - Val d'Aoste**			
		€ / m²	**195,44**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.F60.015	**Gonari ép. 2 cm p.c. - Sardaigne**			
		€ / m²	**166,33**	
P22.F65	Marbres verts - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F65.005	**alpages ép. 3 cm p.c. - Piémont/ Val d'Aoste**			
		€ / m²	**227,02**	
P22.F65.010	**vert issoire ép. 3 cm p.c. – Val d'Aoste**			
		€ / m²	**254,48**	
P22.F65.015	**Gonari ép. 3 cm p.c. - Sardaigne**			
		€ / m²	**216,21**	
P22.F70	Marbres jaunes - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre de scie brute, côtes fraisées en joint			
P22.F70.005	**jaune Sienne ép. 2 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**249,49**	
P22.F75	Marbres jaunes - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre de scie brute, côtes fraisées en joint			
P22.F75.005	**jaune Sienne ép. 3 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**324,34**	
P22.F80	Marbres noirs - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F80.005	**porte-argent ép. 2 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**141,37**	
P22.F80.010	**Portoro ép. 2 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**249,49**	
P22.F80.015	**noir Piémont ép. 2 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**95,63**	
P22.F85	Marbres noirs - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre scié brute, côtes fraisées à joint marbre			
P22.F85.005	**porte-argent ép. 3 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**183,81**	
P22.F85.010	**Portoro ép. 3 cm p.l. - Ligurie**			
		€ / m²	**324,34**	
P22.F85.015	**noir Piémont ép. 3 cm p.c. - Piémont**			
		€ / m²	**124,74**	
P22.F90	Bréchiques - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 2 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre de scie brute, côtes fraisées en joint			
P22.F90.005	**béchiques calacatta ép. 2 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**245,33**	
P22.F90.010	**bréchiques guilloché cribles de 1ère épaisseur. 2 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**212,10**	
P22.F90.015	**bréchiques guilloché rouge orobique ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**108,12**	
P22.F90.020	**bréchiques brèche aurore ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**85,66**	
P22.F90.025	**bréchiques brèche aurore onyxée ép. 2 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**79,00**	
P22.F95	Bréchiques - Dalles rectangulaires d'une épaisseur de 3 cm avec des dimensions allant jusqu'à 0,80 x 0,40 m ou plus et d'une largeur non inférieure à 25 cm, avec un parement brut avec finition poncée moyenne et l'autre de scie brute, côtes fraisées en joint			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.F95.005	**calacatta ép. 3 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**319,35**	
P22.F95.010	**guilloché cribles de 1ère ép. 3 cm p.l. - Toscane**			
		€ / m²	**276,08**	
P22.F95.015	**guilloché rouge orobique ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**140,53**	
P22.F95.020	**brèche aurore ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**111,43**	
P22.F95.025	**brèche aurore onyxée ép. 3 cm p.c. - Lombardie**			
		€ / m²	**103,12**	
P22.L10	Dalles en pierre de Luzerne			
P22.L10.010	**dimension 15*30 cm**			
		€ / m²	**39,91**	
P22.L10.020	**dimension 20*40 cm**			
		€ / m²	**41,58**	
P22.L10.030	**dimension 25*50 cm**			
		€ / m²	**55,90**	
P22.L10.040	**dimension 25 cm à courir**			
		€ / m²	**47,91**	
P22.L10.050	**dimension 30*60 cm**			
		€ / m²	**59,87**	
P22.L10.060	**dimension 30*60 cm**			
		€ / m²	**59,87**	
P22.L10.100	**dimension variée**			
		€ / m²	**64,04**	
P22.L11	Gros carreaux romains en pierre de Luzerne			
P22.L11.200	**épaisseur 6-8 cm, dimension variable**			
		€ / m²	**68,20**	
P22.L11.210	**épaisseur 6-8 cm, mesures à courir**			
		€ / m²	**94,81**	
P22.P20	Pierre locale - Dalles régulières à épaisseur constante, avec finition brillante ou bouchardée			
P22.P20.012	**pierre de cogne à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, premier choix, épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**181,28**	
P22.P20.013	**pierre de cogne à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, premier choix, épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**239,50**	
P22.P20.014	**pierre de cogne à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, premier choix, épaisseur 4 cm**			
		€ / m²	**299,38**	
P22.P20.022	**pierre de cogne à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, deuxième choix, épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**134,72**	
P22.P20.023	**pierre de cogne à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, deuxième choix, épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**176,30**	
P22.P20.024	**pierre de cogne à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, deuxième choix, épaisseur 4 cm**			
		€ / m²	**217,89**	
P22.P20.112	**pierre de courtil ou vert doré de chéran à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, 1er choix, ép. 2 cm**			
		€ / m²	**155,53**	
P22.P20.113	**pierre de courtil ou vert doré de chéran à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, 1er choix, ép. 3 cm**			
		€ / m²	**206,23**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P22.P20.114	**pierre de courtil ou vert doré de chéran à dalles régulières, brillantes ou bouchardées, 1er choix, ép. 4 cm**			
		€ / m²	**257,80**	
P23	**FERBLANTERIE**			
P23.A05	Tôle galvanisée			
P23.A05.010	**plate prépeint sur les deux surfaces, ép. 6/10 mm - couleur grise et tête de Maure**			
		€ / kg	**5,06**	
P23.A05.015	**plate sous lauze, épaisseur. 5/10 mm**			
		€ / kg	**3,80**	
P23.A10	Tôle			
P23.A10.010	**en aluminium épaisseur de base 8/10 mm**			
		€ / kg	**18,98**	
P23.A10.025	**en cuivre, plat épaisseur 6/10 mm**			
		€ / kg	**17,71**	
P23.F10	Pattes de fixation de 20 x 5 mm ou tirants pour canaux 20 x 3 mm			
P23.F10.005	**feuillard en fer non forgé**			
		€ / unité	**4,56**	
P23.F10.010	**feuillard en cuivre**			
		€ / unité	**12,72**	
P23.F10.015	**feuillard en acier inoxydable**			
		€ / unité	**15,35**	
P23.G10	Accoudoirs pour descentes pluviales avec patte en platine et collier boulonné			
P23.G10.005	**fer**			
		€ / unité	**4,01**	
P23.G10.010	**cuivre**			
		€ / unité	**8,81**	
P23.G10.015	**acier inoxydable**			
		€ / unité	**8,29**	
P23.H10	Parefeuilles bombées pour la protection des orifices de vidange de base diamètre 10 cm parefeuilles bombées pour la protection contre les fuites			
P23.H10.005	**fil de fer galvanisé ou plastifié**			
		€ / unité	**4,13**	
P23.H10.010	**fil de cuivre**			
		€ / unité	**10,65**	
P23.I10	Étain de soudage, base 40 ÷ 50 %			
P23.I10.000	**y compris l'incidence de l'acide, du gaz en bouteille et des rivets en cuivre**			
		€ / kg	**15,95**	
P23.M10	Accessoires de fixation			
P23.M10.005	**cloueur à poudre, y compris cartouche**			
		€ / unité	**0,54**	
P23.M10.010	**cheville en métal ou en nylon avec vis fer diamètre 6 mm**			
		€ / unité	**0,63**	
P23.M10.015	**cheville métallique ou nylon+vis inox diamètre 6 mm en cuivre ou inox**			
		€ / unité	**1,05**	
P24	**FERRONNERIE**			
P24.A30	Profilés, tréfilés, ronds, carrés et plats			
P24.A30.005	**alliage léger d'aluminium**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / kg	**8,97**	
P24.A30.010	**laiton**			
		€ / kg	**8,78**	
P24.B10	Tubes électrosoudés en acier doux commercial de type charpenterie, ronds ou de type commercial, fabriqués à partir de ruban laminé à chaud			
P24.B10.005	**de 33 mm à 102 mm**			
		€ / kg	**1,13**	
P24.B10.010	**épaisseur 15/10 mm**			
		€ / kg	**1,20**	
P24.B10.015	**épaisseur 20/10 mm**			
		€ / kg	**1,16**	
P24.B10.020	**épaisseur 30/10 mm**			
		€ / kg	**1,16**	
P24.B15	Tuyaux électrosoudés en acier doux de section rectangulaire ou quadrangulaire de 20 x 20 mm à 150 x 150 mm			
P24.B15.005	**épaisseur 15/10 mm**			
		€ / kg	**1,29**	
P24.B15.010	**épaisseur 20/10 mm**			
		€ / kg	**1,28**	
P24.B15.015	**épaisseur 30/10 mm**			
		€ / kg	**1,28**	
P24.B20	Tubulaires, profilés et monorotables en acier doux commercial tubulaires, profilés et monorotables en acier			
P24.B20.005	**tubulaires pour menuiseries**			
		€ / kg	**1,56**	
P24.B20.010	**tubulaires à différentes sections tubulaires à différentes sections triangle, rhomboïde, elliptique, semi-ovale, ovale, etc.**			
		€ / kg	**1,56**	
P24.B20.015	**mains courantes à différentes formes**			
		€ / kg	**1,56**	
P24.B25.000	**Profilés à section ouverte : profil en u z oméga et rectangulaire ouvert**			
		€ / kg	**1,36**	
P24.B30	Monorails pour portes coulissantes			
P24.B30.005	**grand de 67 x 57 mm**			
		€ / kg	**1,37**	
P24.B30.010	**moyen**			
		€ / kg	**1,37**	
P24.B30.015	**petit de 30 x 34 mm**			
		€ / kg	**1,37**	
P24.B35	Tuyaux en métal non ferreux			
P24.B35.005	**aluminium**			
		€ / kg	**6,64**	
P24.B35.010	**laiton**			
		€ / kg	**8,78**	
P24.C10	Treillis métallique en fil de fer pour clôture et similaires			
P24.C10.010	**plastifié**			
		€ / kg	**4,62**	
P24.C10.020	**galvanisé**			
		€ / kg	**6,09**	
P24.C15	Treillis ondulé noir			
P24.C15.005	**de 15 x 15 mm**			
		€ / kg	**3,04**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P24.C15.010	**de 40 x 40 mm**			
		€ / kg	**2,76**	
P24.C20	Treillis ondulé			
P24.C20.000	**carrée de 10 x 10 mm**			
		€ / kg	**3,32**	
P24.D10	Fil de fer galvanisé plastifié			
P24.D10.005	**de 1 et 11/2 mm**			
		€ / kg	**2,28**	
P24.D10.010	**de 3 mm**			
		€ / kg	**2,20**	
P24.V10	Oxygène en bouteilles			
P24.V10.000	**pour les soudures oxyacétyléniques**			
		€ / m³	**7,08**	
P24.V12	Acétylène en bouteilles			
P24.V12.000	**pour les soudures oxyacétyléniques**			
		€ / kg	**13,51**	
P24.V14	Propane en bouteilles			
P24.V14.010	**pour la coupe**			
		€ / kg	**2,12**	
P24.V30	Électrodes normales pour le soudage			
P24.V30.002	**de 2,5 mm**			
		€ / unité	**0,08**	
P24.V30.003	**de 3,25 mm**			
		€ / unité	**0,21**	
P25	**MENUISERIE**			
P25.A05	Appareil à saillir en fer			
P25.A05.005	**normal**			
		€ / unité	**20,04**	
P25.A05.010	**poignée centrale à levier**			
		€ / unité	**28,11**	
P25.A25	Treuils de manœuvre volets roulants avec poignée			
P25.A25.005	**à câble métallique**			
		€ / unité	**24,11**	
P25.A25.010	**à tige rigide avec ressort de compensation**			
		€ / unité	**44,15**	
P25.A25.015	**à tige volante avec ressort de compensation**			
		€ / unité	**39,19**	
P25.A35	Enrouleur automatique			
P25.A35.000	**pour courroie encastrée avec plaque avant**			
		€ / unité	**2,70**	
P25.C05	Papier vitré			
P25.C05.005	**en feuilles tout grain**			
		€ / feuille	**0,44**	
P25.C06	Coffret à encastrer			
P25.C06.010	**pour envelopper**			
		€ / unité	**1,23**	
P25.C07	Charnières en butée pour portes, hauteur jusqu'à 12 cm			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P25.C07.005	**fer avec rondelles en laiton**			
		€ / unité	**2,74**	
P25.C07.010	**aluminium anodisé**			
		€ / unité	**5,84**	
P25.C07.015	**en accordéon fer avec rondelles en laiton**			
		€ / unité	**2,01**	
P25.C07.020	**en accordéon aluminium anodisé**			
		€ / unité	**5,07**	
P25.C07.025	**en accordéon en laiton**			
		€ / unité	**9,99**	
P25.C10	Clouterie			
P25.C10.005	**de menuisier en général**			
		€ / kg	**1,92**	
P25.C10.010	**spécial (petits groupes, punaises, etc.)**			
		€ / kg	**2,50**	
P25.C15	Courroie en nylon de manœuvre			
P25.C15.000	**pour volets roulants**			
		€ / m	**0,33**	
P25.C18	Colle de menuisier			
P25.C18.000	**vinyliques**			
		€ / kg	**2,50**	
P25.C20	Contreplaqué peuplier en feuilles de mesure commerciale			
P25.C20.005	**épaisseur 4 mm**			
		€ / m²	**5,73**	
P25.C20.010	**épaisseur 5 mm**			
		€ / m²	**6,89**	
P25.C20.015	**épaisseur 6 mm**			
		€ / m²	**14,15**	
P25.C20.025	**épaisseur 4 mm**			
		€ / m²	**9,55**	
P25.C20.030	**épaisseur 5 mm**			
		€ / m²	**11,52**	
P25.C30	Roulements à billes			
P25.C30.010	**pour volets roulants**			
		€ / paire	**2,41**	
P25.L45	Stratifiés plastiques mélaminés épaisseur 1,2 mm			
P25.L45.005	**brillants ou mats - finition normale**			
		€ / m²	**7,41**	
P25.L45.010	**finition spéciale**			
		€ / m²	**8,57**	
P25.M25	Poignées de porte (paire)			
P25.M25.005	**aluminium anodisé**			
		€ / unité	**28,11**	
P25.M25.010	**laiton**			
		€ / unité	**40,15**	
P25.M30				
P25.M30.005	**aluminium anodisé**			
		€ / unité	**29,10**	
P25.M30.010	**laiton**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**42,17**	
P25.P25	Panneaux			
P25.P25.005	**en fibre de bois qualité normale, 3 mm**			
		€ / m²	**2,91**	
P25.P25.006	**moyenne densité 6 mm**			
		€ / m²	**6,01**	
P25.P25.010	**moyenne densité 10 mm**			
		€ / m²	**8,23**	
P25.P25.019	**moyenne densité 19 mm**			
		€ / m²	**12,63**	
P25.P30.015	**Panneaux en bois : a - lamellés**			
		€ / m²	**16,72**	
P25.P30.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**20,14**	
P25.P30.025	**épaisseur 25 mm**			
		€ / m²	**24,61**	
P25.P35	Panneaux en bois multicouches			
P25.P35.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**13,15**	
P25.P35.015	**épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**19,12**	
P25.P35.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**25,78**	
P25.P35.025	**épaisseur 25 mm**			
		€ / m²	**31,60**	
P25.P40	Panneaux en bois agglomérés			
P25.P40.008	**épaisseur 8 mm**			
		€ / m²	**4,15**	
P25.P40.015	**épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**5,48**	
P25.P40.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**6,82**	
P25.P40.025	**épaisseur 25 mm**			
		€ / m²	**8,32**	
P25.P40.026	**ignifuge 18 mm**			
		€ / m²	**13,30**	
P25.S20	Serrure de porte avec clés et gâche de serrure de porte avec clés			
P25.S20.005	**normal pour porte intérieure à enfiler en fer**			
		€ / unité	**2,91**	
P25.S20.010	**normal pour porte intérieure à enfiler en laiton**			
		€ / unité	**4,48**	
P25.S20.015	**égyptienne à enfiler en laiton**			
		€ / unité	**5,84**	
P25.S20.020	**de sécurité type yale deux refoulements de sécurité type Yale à enfiler à deux refoulements avec trois clés**			
		€ / unité	**18,23**	
P25.S20.025	**à pommeau**			
		€ / unité	**24,28**	
P25.T10	Planches en dimensions normales, de premier choix			
P25.T10.005	**peuplier**			
		€ / m³	**459,05**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P25.T10.015	**pin du nord (Suède, Finlande)**			
		€ / m³	**748,46**	
P25.T10.020	**châtaignier**			
		€ / m³	**864,90**	
P25.T10.035	**pitch-pine yellow-pine**			
		€ / m³	**997,95**	
P25.T10.040	**chêne national**			
		€ / m³	**1 530,1**	
P25.T10.045	**chêne de Slavonie**			
		€ / m³	**1 912,7**	
P25.T10.050	**hêtre naturel d´importation**			
		€ / m³	**831,63**	
P25.T10.055	**hêtre évaporé d´importation**			
		€ / m³	**1 205,8**	
P25.T10.060	**noyer national**			
		€ / m³	**4 158,1**	
P25.T10.065	**acajou**			
		€ / m³	**1 746,4**	
P25.T10.070	**agnegrè (tanganika)**			
		€ / m³	**1 871,1**	
P27	**DÉCORATION**			
P27.A05	Huile de lin cuite			
P27.A05.000	**(p.s. 0,94)**			
		€ / l	**7,80**	
P27.A10	Diluants			
P27.A10.005	**white spirit végétal (p.s. 0,80)**			
		€ / l	**5,52**	
P27.A10.010	**white spirit minéral (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**3,75**	
P27.A10.015	**diluant pour synthétiques (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**4,83**	
P27.A10.020	**diluant pour époxy (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**6,35**	
P27.A10.025	**diluant à la nitro (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**5,07**	
P27.B10	Stucs			
P27.B10.005	**émulsionnés dans l'eau (p.s. 1,70)**			
		€ / kg	**3,55**	
P27.B10.010	**synthétiques (p.s. 1,70)**			
		€ / kg	**7,65**	
P27.B10.015	**époxy (p.s. 2,00)**			
		€ / kg	**21,68**	
P27.C10	Solution anti-moisissure			
P27.C10.000	**(p.s. 1,00)**			
		€ / l	**11,69**	
P27.C20	Couvreurs de rouille			
P27.C20.005	**phosphatants (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**11,21**	
P27.C20.010	**chélatants (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**19,71**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P27.C30	Décapant			
P27.C30.000	**(p.s. 1,20)**			
		€ / l	**10,82**	
P27.D10	Sable national en sacs			
P27.D10.005	**quartzifère**			
		€ / q	**26,43**	
P27.D10.010	**silice**			
		€ / q	**15,59**	
P27.D10.015	**métal de fonte**			
		€ / kg	**2,42**	
P27.E10	Colle cellulosique			
P27.E10.000	**en poudre (p.s. 1,30)**			
		€ / kg	**28,68**	
P27.F10	Teinte à la trempe			
P27.F10.000	**blanche (p.s. 1,80)**			
		€ / l	**3,60**	
P27.F20	Peintures à l'eau blanches			
P27.F20.005	**pour intérieurs (p.s. 1,50)**			
		€ / l	**6,38**	
P27.F20.010	**acryliques pour l'extérieur (p.s. 1,30)**			
		€ / l	**10,03**	
P27.F20.015	**acryliques couleurs de base courantes (p.s. 1,30)**			
		€ / l	**11,02**	
P27.F20.020	**fixateur à base de silicates de potassium transparents**			
		€ / l	**11,83**	
P27.F20.025	**fond minéral base de silicate de potassium couleur blanc**			
		€ / l	**13,78**	
P27.F30	Peintures isolantes			
P27.F30.005	**acryliques à l´eau (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**7,01**	
P27.F30.010	**à solvant (p.s. 0,95)**			
		€ / l	**9,36**	
P27.G10	Revêtement plastique continu blanc			
P27.G10.005	**texturé pour intérieurs (p.s. 1,70)**			
		€ / l	**8,17**	
P27.G10.010	**acrylique pour extérieurs (p.s. 1,60)**			
		€ / l	**9,89**	
P27.G20	Revêtement plastique continu			
P27.G20.000	**à solvant type pliolite (p.s. 1,70)**			
		€ / l	**13,78**	
P27.G30	Revêtement plastique continu rustique à base de résines synthétiques en émulsion, pigments et quartz, dans les tons clairs de panneau revêtement plastique continu rustique			
P27.G30.005	**avec granulométrie 1,2 mm (p.s. 1,80)**			
		€ / l	**5,20**	
P27.G30.010	**avec granulométrie 1,8/2,0 mm (p.s. 1,80)**			
		€ / l	**5,20**	
P27.G30.015	**avec granulométrie 2,8/3,0 mm (p.s. 1,80)**			
		€ / l	**5,20**	
P27.G40	Revêtement plastique continu granulé à base de résines synthétiques en émulsion dans les mélanges et granulométrie existants en panneau couleur revêtement plastique continu			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P27.G40.005	**avec de la grenaille de marbre naturelle (p.s. 1,70)**			
		€ / l	**4,57**	
P27.G40.010	**avec grenaille en céramique (p.s. 1,70)**			
		€ / l	**5,38**	
P27.H10	Peinture au solvant type pliolite			
P27.H10.005	**blanche (p.s. 1,50)**			
		€ / l	**13,71**	
P27.H10.010	**couleurs base courantes (p.s. 1,50)**			
		€ / l	**14,11**	
P27.H20	Peinture mate			
P27.H20.000	**blanche type ciment (p.s. 1,50)**			
		€ / l	**15,59**	
P27.H30	Peintures de fond, pour fer			
P27.H30.005	**fond à l´oxyde de fer rouge (p.s. 1,60)**			
		€ / l	**11,83**	
P27.H30.010	**antirouille au phosphate de zinc (p.s. 1,50)**			
		€ / l	**12,78**	
P27.H40	Peintures synthétiques			
P27.H40.005	**émail blanc (p.s. 1,30)**			
		€ / l	**13,63**	
P27.H40.010	**couleurs de base courantes (p.s. 1,30)**			
		€ / l	**18,46**	
P27.H50	Peintures synthétiques alkydes intermédiaires et de finition peintures synthétiques alkydes intermédiaires			
P27.H50.005	**blanche à émail brillant (p.s. 1,20)**			
		€ / l	**20,72**	
P27.H50.010	**blanche à émail satiné (p.s.1,30)**			
		€ / l	**19,25**	
P27.H50.020	**couleurs de base actuelles brillantes ou satinées (p.s. 1,20)**			
		€ / l	**22,68**	
P27.H60	Peintures oléophénoliques			
P27.H60.000	**de fond, pour le fer**			
		€ / l	**22,53**	
P27.H70	Peintures polyuréthanes à deux composants : intermédiaires et de finition peintures polyuréthanes à deux composants			
P27.H70.005	**blanches non jaunissantes (p.s. 1,25)**			
		€ / l	**23,69**	
P27.H70.010	**couleurs actuelles non jaunies (p.s. 1,25)**			
		€ / l	**26,43**	
P27.H80	Peintures époxy à deux composants : de fond ou intermédiaires et de finition			
P27.H80.005	**fond anti-corrosion pour le fer (p.s. 1,30)**			
		€ / l	**16,60**	
P27.H80.010	**fond pour béton (p.s. 1,25)**			
		€ / l	**16,84**	
P27.H80.030	**blanches (p.s. 1,25)**			
		€ / l	**19,54**	
P27.H80.035	**couleurs courantes (p.s. 1,25)**			
		€ / l	**19,08**	
P27.H80.040	**de fond (p.s. 1,90)**			
		€ / l	**21,97**	
P27.H80.045	**de finition (p.s. 1,50)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / l	**22,68**	
P27.H90	Peinture			
P27.H90.005	**ignifuge intumescente (p.s. 1,20)**			
		€ / l	**17,21**	
P27.H90.010	**au caoutchouc chloré blanc (p.s. 1,25)**			
		€ / l	**16,75**	
P27.H90.015	**galvanisant inorganique (p.s. 2,70)**			
		€ / l	**21,74**	
P27.H90.020	**époxy goudron (p.s. 1,50)**			
		€ / l	**9,74**	
P27.H90.025	**bitumineuse au solvant (p.s. 1,20)**			
		€ / l	**5,38**	
P27.I10	Vernis transparents flatting			
P27.I10.005	**alkydes (p.s. 0,90)**			
		€ / l	**13,71**	
P27.I10.010	**uréthane monocomposant (p.s. 0,90)**			
		€ / l	**13,71**	
P27.I20	Peintures hydrofuges			
P27.I20.005	**siliconé au solvant (p.s. 0,90)**			
		€ / l	**12,78**	
P27.I20.010	**polysiloxane au solvant (p.s. 0,90)**			
		€ / l	**12,71**	
P27.I20.015	**composés organométalliques (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**14,19**	
P27.I20.020	**acryliques au solvant (p.s. 1,00)**			
		€ / l	**21,59**	
P27.L10	Rouleaux - pinceaux			
P27.L10.005	**rouleau en laine mérinos 20 cm**			
		€ / unité	**20,25**	
P27.L10.010	**rouleau en poil synthétique (nylon) 20 cm**			
		€ / unité	**9,12**	
P27.L10.015	**rouleau pour revêtements plastiques continus, froissés et rustiques 20 cm**			
		€ / unité	**16,84**	
P27.L10.020	**rouleau pour peintures denses à poils ras 20 cm**			
		€ / unité	**7,63**	
P27.L10.025	**pinceau plat quadruple en pure soie blonde chinoise taille 2 1/2"**			
		€ / unité	**8,79**	
P27.L10.030	**pinceau plat triple en pure soie blonde chinoise 50 mm**			
		€ / unité	**3,65**	
P27.L10.035	**ovale suisse en pure soie blonde chinoise taille 2 1/2"**			
		€ / unité	**15,34**	
P27.L10.040	**ovalino en pure soie blonde chinoise mesure n° 14**			
		€ / unité	**5,93**	
P27.L10.045	**ovalino en pure soie blonde chinoise mesure n° 18**			
		€ / unité	**9,51**	
P27.L10.050	**resserré en pure soie blonde chinoise mesure n° 14**			
		€ / unité	**2,95**	
P27.L10.055	**resserré en pure soie blonde chinoise mesure n° 14**			
		€ / unité	**20,72**	
P27.L10.060	**pinceau angulaire pour radiateurs en pure soie blonde chinoise 50 mm**			
		€ / unité	**3,74**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P27.L10.065	**plafonnier en pure soie blonde chinoise 6,5 x 16 cm**			
		€ / unité	**27,96**	
P27.L10.070	**étui en pure soie blonde chinoise mesure n° 16**			
		€ / unité	**1,89**	
P27.L10.075	**moulin à profiler en pure soie blonde chinoise mesure n° 22**			
		€ / unité	**8,25**	
P27.M10	Matériaux de lavage - préparations et protections matérielles diverses			
P27.M10.005	**éponge naturelle premier choix coupée 17 x 12 x 9 cm**			
		€ / unité	**19,87**	
P27.M10.010	**éponge synthétique, fausse mer 150 x 102 x 65 mm**			
		€ / unité	**1,31**	
P27.M10.015	**papier de verre 2 g 68 x 48 cm**			
		€ / feuille	**1,08**	
P27.M10.020	**papier abrasif 100 g 28 x 23 cm**			
		€ / feuille	**1,17**	
P27.M10.025	**papier abrasif pour ponceuses, rouleaux de 50 m x h 120 mm**			
		€ / unité	**36,60**	
P27.M10.030	**toile émeri 60 g 28 x 23 cm**			
		€ / unité	**1,31**	
P27.M10.035	**disques abrasifs diamètre 15 cm**			
		€ / unité	**3,12**	
P27.M10.040	**racloirs avec manche en bois 8 cm**			
		€ / unité	**4,49**	
P27.M10.045	**brosses métalliques 5 rangs**			
		€ / unité	**4,49**	
P27.M10.050	**ruban en papier adhésif 2,5 cm x 50 m**			
		€ / unité	**3,75**	
P27.M10.055	**bâches en polyéthylène épaisseur 0,10 mm 4 x 4 m**			
		€ / unité	**7,63**	
P40	**AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE**			
P40.G10.005	**Fourniture de gabions 2 x 1 x 1 m**			
		€ / unité	**55,55**	
P40.G10.010	**Fourniture de gabions 2 x 1 x 0,5 m**			
		€ / unité	**44,70**	
P41	**STABILISATION DES SOLS**			
P41.A26	Désherbant chimique			
P41.A26.000	**Désherbant chimique**			
		€ / l	**28,53**	
P41.B10	Terre agricole prélevée sur des couches superficielles actives, en trempe, de pâte moyenne, à structure glomérulaire, avec un squelette en quantité ne dépassant pas 5 % et avec un pH de 6 - 6,5 - contenant une substance organique non inférieure à 2 %			
P41.B10.000	**Terre agricole**			
		€ / m³	**23,41**	
P41.B20	Terrain végétal produit par des installations de traitement des déchets terres et roches de fouilles			
P41.B20.000	**Terrain végétal**			
		€ / m³	**20,24**	
P41.B30	Mélange sable - terreau			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.B30.000	**Mélange de sable siliceux fin de carrière ou de rivière, mélangé à de la terre, pour le remplissage de cellules, de géocellules, de géonattes, pour soutenir la revégétalisation de géosynthétiques, de revêtements de sols drainants, etc.**			
		€ / m³	**27,83**	
P41.B50	Fumier mûr			
P41.B50.000	**Fumier mûr**			
		€ / q	**2,26**	
P41.C10	Rondins			
P41.C10.000	**poteaux, perches en châtaignier**			
		€ / m³	**207,65**	
P41.C20	Poteau écorcé en châtaignier			
P41.C20.025	**diamètre 10-25 cm**			
		€ / m³	**166,10**	
P41.C30	Poteau pointu en châtaignier			
P41.C30.040	**diamètre 4 cm : longueur 30 cm**			
		€ / unité	**0,23**	
P41.C30.050	**poteau pointu en châtaignier diamètre 5 cm ; longueur 80 cm**			
		€ / unité	**0,88**	
P41.C30.051	**poteau pointu en châtaignier diamètre 5 cm ; longueur 1 m**			
		€ / unité	**1,09**	
P41.C30.100	**diamètre 8-10 cm : longueur 1 m**			
		€ / unité	**1,92**	
P41.C30.200	**poteau pointu en châtaignier diamètre 20 cm ; longueur 1,5 m**			
		€ / unité	**9,97**	
P41.C31	Poteaux en bois durable (mélèze, châtaignier, chêne) écorcés et éventuellement imprégnés			
P41.C31.014	**poteaux en bois durable diamètre 14-22 cm**			
		€ / m³	**216,24**	
P41.C31.022	**poteaux en bois durable diamètre sup. à 22 cm**			
		€ / m³	**225,44**	
P41.C32	Demi-poteau de châtaignier			
P41.C32.100	**diamètre 10 cm ; longueur 2 m**			
		€ / unité	**1,73**	
P41.C35	Perche en châtaignier			
P41.C35.080	**perche en châtaignier diam. 8 cm ; longueur 2 m**			
		€ / unité	**1,32**	
P41.C35.200	**diam. 20 cm ; longueur 2 m**			
		€ / unité	**14,98**	
P41.C50	Branchages			
P41.C50.010	**branchage de conifères**			
		€ / 10 kg	**1,23**	
P41.C75	Branche de saule, fraichement coupé			
P41.C75.010	**branche de saule d'une longueur de 2,5-3 m, diamètre 2-5 cm**			
		€ / unité	**1,32**	
P41.C80	Tiges			
P41.C80.000	**tiges à tresser**			
		€ / q	**11,09**	
P41.C85	Mâts			
P41.C85.000	**Plants enracinés d'espèces arbustives et/ou arboricoles à haute capacité végétative**			
		€ / unité	**1,43**	
P41.D10	Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE recouvert de géotextile			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.D10.063	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 63 - SN4**			
		€ / m	**3,27**	
P41.D10.075	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 75 - SN4**			
		€ / m	**3,90**	
P41.D10.090	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 90 - SN4**			
		€ / m	**4,47**	
P41.D10.110	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 110 - SN4**			
		€ / m	**5,42**	
P41.D10.125	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 125 - SN4**			
		€ / m	**6,47**	
P41.D10.160	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 160 - SN4**			
		€ / m	**11,19**	
P41.D10.200	**Tuyau de drainage ondulé - Dn 200 - SN4**			
		€ / m	**17,92**	
P41.D20	Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE			
P41.D20.063	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 63 -SN4**			
		€ / m	**2,53**	
P41.D20.075	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 75 -SN4**			
		€ / m	**3,10**	
P41.D20.090	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 90 -SN4**			
		€ / m	**3,48**	
P41.D20.110	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 110 -SN4**			
		€ / m	**4,46**	
P41.D20.125	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 125 -SN4**			
		€ / m	**5,73**	
P41.D20.160	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 160 -SN4**			
		€ / m	**9,71**	
P41.D20.200	**Tuyau de drainage ondulé à double paroi en PE - Dn 200 -SN4**			
		€ / m	**18,07**	
P41.D30	Tuyau rigide de fenêtre pour drainage			
P41.D30.110	**Tuyau rigide L= 6 m en PEHD/PVC (rigidité 8 kN) avec fenêtre sur 200-240 ° pour la formation des drains - diamètre intérieur 80 mm (extérieur 110 mm) fenêtre sur 200-240 °**			
		€ / m	**4,63**	
P41.D30.125	**Tuyau rigide L= 6 m en PEHD/PVC (rigidité 8 kN) avec fenêtre sur 200-240 ° pour la formation des drains - diamètre intérieur 105 mm (extérieur 125 mm) fenêtre sur 200-240 °**			
		€ / m	**5,64**	
P41.D30.160	**Tuyau rigide L= 6 m en PEHD/PVC (rigidité 8 kN) avec fenêtre sur 200-240 ° pour la formation des drains - diamètre intérieur 140 mm (extérieur 160 mm) fenêtre sur 200-240 °**			
		€ / m	**8,11**	
P41.D30.200	**Tuyau rigide L= 6 m en PEHD/PVC (rigidité 8 kN) avec fenêtre sur 200-240 ° pour la formation des drains - diamètre intérieur 180 mm (extérieur 200 mm) fenêtre sur 200-240 °**			
		€ / m	**11,12**	
P41.D40	Revêtements de sol drainants et antiérosifs réutilisables			
P41.D40.030	**Revêtements de sol drainants et antiérosifs réutilisables, en polyéthylène (ldpe) provenant du recyclage dans une mesure > 95 %, constitués d'éléments grillagés à cellules polygonales, à jointures rapides, résistants aux charges dynamiques dues au transit des véhicules, aux variations de température dans un arc indicatif de (-30 ° / + 80 ° c), aux rayons UV, aux acides, bases et alcools, pour un plan de masse variant entre 5 et 10 kg/m2 pour la réalisation de chemins pédestres, pistes cyclables, pour le stationnement de véhicules, pour les aérodromes engazonnés, pour la formation de surfaces engazonnées renforcées et protégées de l'action érosive et de la dilatation par les eaux de ruissellement. - pour une épaisseur de cellules de 30 mm et un débit jusqu'à 120 t/m2**			
		€ / m²	**19,13**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.D40.040	**Revêtements de sol drainants et antiérosifs réutilisables, en polyéthylène (ldpe) provenant du recyclage dans une mesure > 95 %, constitués d'éléments grillagés à cellules polygonales, à jointures rapides, résistants aux charges dynamiques dues au transit des véhicules, aux variations de température dans un arc indicatif de (-30 ° / + 80 ° c), aux rayons UV, aux acides, bases et alcools, pour un plan de masse variant entre 5 et 10 kg/m2 pour la réalisation de chemins pédestres, pistes cyclables, pour le stationnement de véhicules, pour les aérodromes engazonnés, pour la formation de surfaces engazonnées renforcées et protégées de l'action érosive et de la dilatation par les eaux de ruissellement. - pour une épaisseur de cellules de 40 mm et un débit jusqu'à 200 t/m2**			
		€ / m²	**21,86**	
P41.D40.050	**Revêtements de sol drainants et antiérosifs réutilisables, en polyéthylène (ldpe) provenant du recyclage dans une mesure > 95 %, constitués d'éléments grillagés à cellules polygonales, à jointures rapides, résistants aux charges dynamiques dues au transit des véhicules, aux variations de température dans un arc indicatif de (-30 ° / + 80 ° c), aux rayons UV, aux acides, bases et alcools, pour un plan de masse variant entre 5 et 10 kg/m2 pour la réalisation de chemins pédestres, pistes cyclables, pour le stationnement de véhicules, pour les aérodromes engazonnés, pour la formation de surfaces engazonnées renforcées et protégées de l'action érosive et de la dilatation par les eaux de ruissellement. - pour une épaisseur de cellules de 50 mm et un débit jusqu'à 350 t/m2**			
		€ / m²	**28,69**	
P41.D50	Géocomposite drainant (GCO)			
P41.D50.060	**Géocomposite drainant (GCO) produit selon le régime de qualité ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de filtration et de drainage dans les systèmes de drainage EN 13252, avec un diamètre de filtration (GTX) ne dépassant pas 120 microns (EN ISO 12956) et une perméabilité normale au sol (GTX) non inférieure à 70 l/s au m² (EN ISO 11058) composé de : - une géogrille en polyéthylène haute densité (GNT) avec fonction drainante couplée des deux côtés à un géotextile non tissé aiguilleté (GTX) avec fonction filtrante, d'une épaisseur non inférieure à 5,5 mm (EN ISO 9863), d'une capacité drainante (GCO) inférieure à 200 kPa et d'un gradient 1 non inférieure à 0,60 l/s (EN ISO 12958)**			
		€ / m²	**6,7**	
P41.D50.170	**Géocomposite drainant (GCO) produit selon le régime de qualité ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de filtration et de drainage dans les systèmes de drainage EN 13252, avec un diamètre de filtration (GTX) ne dépassant pas 120 microns (EN ISO 12956) et une perméabilité normale au sol (GTX) non inférieure à 70 l/s au m² (EN ISO 11058) composé de : - une structure en polyéthylène à cellules fermée avec fonction drainante couplée sur le côté supérieur à un géotextile non tissé aiguilleté (GTX) avec fonction filtrante, d'une épaisseur non inférieure à 30 mm (EN ISO 9863), d'une capacité drainante (GCO) inférieure à 20 kPa et d'un gradient 1 non inférieure à l/s au m 1,70 (EN ISO 12958)**			
		€ / m²	**17,9**	
P41.D50.350	**Géocomposite drainant (GCO) produit selon le régime de qualité ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de filtration et de drainage dans les systèmes de drainage EN 13252, avec un diamètre de filtration (GTX) ne dépassant pas 120 microns (EN ISO 12956) et une perméabilité normale au sol (GTX) non inférieure à 70 l/s au m² (EN ISO 11058) composé de : - une géonatte en polypropylène (GMA) avec fonction drainante couplée des deux côtés à un géotextile non tissé aiguilleté (GTX) avec fonction filtrante, d'une épaisseur non inférieure à 18 mm (EN ISO 9863), d'une capacité drainante (GCO) inférieure à 20 kPa et d'un gradient 1 non inférieure à l/s au 3,50 m (EN ISO 12958)**			
		€ / m²	**11,94**	
P41.D60	Panneau de drainage			
P41.D60.000	**Panneau de drainage préfabriqué en treillis métallique électrosoudé à maille carrée 10 mm x 10 mm, avec une charge de rupture 650-800 N/mm2, épaisseur 2,85 mm, galvanisation conformément à la norme EN 10244-2, constituant une cage de confinement externe de dimensions : Longueur 2 000 mm Largeur 300 mm Hauteur 1 000 mm. Géotextile de revêtement en polypropylène non inférieur à 125 g/m2, épaisseur minimale 1 mm, résistance à la traction 10 kN/m. Cœur drainant en résine synthétique (blocs de polystyrène expansé d'une densité de 12-15 kg/m3. Fond imperméable avec tuyau ondulé à double paroi en PEHD, microfissuré, avec une résistance à la compression non inférieure à 300 N/m - par mètre linéaire de développement**			
		€ / m	**75,9**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.D60.050	**Panneau de drainage préfabriqué haute performance hydraulique et mécanique composé de : - boîtier en treillis métallique à double torsion avec maille hexagonale de type 8 x 10 et fil de diamètre 2,70 mm, conformément aux normes UNI-EN 10223-3 pour les caractéristiques mécaniques et UNI-EN 10218 pour les tolérances sur les diamètres, galvanisé avec un alliage de zinc-aluminium (ZN.AL 5%) conforme à la norme UNI-EN 10244 - Classe A avec une quantité minimale établie en fonction du diamètre du fil lui-même ; - revêtement intérieur en géotextile tissu monofilament en polyéthylène haute densité (EN_ISO 9864 - EN-ISO 12956 et cœur drainant en copeaux de polystyrène vierge de première production non recyclé imputrescible et chimiquement inerte à l'eau, avec des dimensions moyennes inférieures à 10 x 20 mm ; - tuyau microfissuré en polyéthylène haute densité ondulé à l'extérieur, d'un diamètre extérieur de 160 mm et intérieur de 137 mm, préassemblé à la base du panneau. Certifié avec marquage CE. - dimensions 2,00 x 0,50 x 0,30 - hauteur 0,5 m**			
		€ / m	**69,78**	
P41.D60.100	**Panneau de drainage préfabriqué haute performance hydraulique et mécanique composé de : - boîtier en treillis métallique à double torsion avec maille hexagonale de type 8 x 10 et fil de diamètre 2,70 mm, conformément aux normes UNI-EN 10223-3 pour les caractéristiques mécaniques et UNI-EN 10218 pour les tolérances sur les diamètres, galvanisé avec un alliage de zinc-aluminium (ZN.AL 5%) conforme à la norme UNI-EN 10244 - Classe A avec une quantité minimale établie en fonction du diamètre du fil lui-même ; - revêtement intérieur en géotextile tissu monofilament en polyéthylène haute densité (EN_ISO 9864 - EN-ISO 12956 et cœur drainant en copeaux de polystyrène vierge de première production non recyclé imputrescible et chimiquement inerte à l'eau, avec des dimensions moyennes inférieures à 10 x 20 mm ; - tuyau microfissuré en polyéthylène haute densité ondulé à l'extérieur, d'un diamètre extérieur de 160 mm et intérieur de 137 mm, préassemblé à la base du panneau. Certifié avec marquage CE. - dimensions 2,00 x 1,00 x 0,30 - hauteur 1,00 m**			
		€ / m	**89,35**	
P41.D70	Gaine imperméable à œillets pour l'imperméabilisation			
P41.D70.060	**Gaine imperméable à œillets pour imperméabilisation à la base du panneau préfabriqué drainant, en polyéthylène basse densité (LPDE), renforcée avec armature interne en tissu de polyéthylène haute densité (HPDE), stabilisée aux UV. - gaine œillet d'une largeur de 0,60 m**			
		€ / m	**8,72**	
P41.D70.090	**Gaine imperméable à œillets pour imperméabilisation à la base du panneau préfabriqué drainant, en polyéthylène basse densité (LPDE), renforcée avec armature interne en tissu de polyéthylène haute densité (HPDE), stabilisée aux UV. - gaine œillet d'une largeur de 0,90 m**			
		€ / m	**9,97**	
P41.D80	Conduites tubulaires drainantes			
P41.D80.030	**Conduits tubulaires cylindriques aptes à l'évacuation des eaux d'infiltration, d'un diamètre extérieur d'environ 30 cm ou 40 cm, en éléments d'une longueur de 5 m ou 6 m, formés extérieurement par une bâche en géotextile non tissé thermosoudé à fil continu en polypropylène, seule ou couplée à une géogrille spéciale. Le volume et la forme sont maintenus constants par un sertissage longitudinal propre à sceller le géotextile et par le matériau plastique de remplissage approprié contenu à l'intérieur. En sortant du panneau cylindrique à une extrémité et en y intégrant un manchon de jonction formé d'une section de tuyau de drainage microfissuré en polyéthylène haute densité d'un diamètre extérieur de 200 mm, pouvant être connecté à l'élément suivant grâce à un collier de câblage de mesure appropriée à serrer en phase de fonctionnement sur le géotextile d'enroulement de l'élément suivant pour le serrer sur le tuyau de sortie. Comme remplissage de la tranchée, on utilise des matériaux de première production ou réutilisés mais également chimiquement inertes à l'eau : des cubes ou des billes de polystyrène en mélange avec des conteneurs en plastique pour liquides (PE, PVC, Polyéthylène) ou en tout cas chutes de matériau plastique de sorte que les débris entre un élément constitutif et l'autre, de formes très différentes les uns des autres, permettent l'évacuation rapide de l'eau de drainage qui y pénètre grâce aux vides présents, en gardant le panneau drainant volumineux et léger à transporter. - diamètre nominal extérieur 30 cm**			
		€ / m	**36,53**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.D80.040	**Conduits tubulaires cylindriques aptes à l'évacuation des eaux d'infiltration, d'un diamètre extérieur d'environ 30 cm ou 40 cm, en éléments d'une longueur de 5 m ou 6 m, formés extérieurement par une bâche en géotextile non tissé thermosoudé à fil continu en polypropylène, seule ou couplée à une géogrille spéciale. Le volume et la forme sont maintenus constants par un sertissage longitudinal propre à sceller le géotextile et par le matériau plastique de remplissage approprié contenu à l'intérieur. En sortant du panneau cylindrique à une extrémité et en y intégrant un manchon de jonction formé d'une section de tuyau de drainage microfissuré en polyéthylène haute densité d'un diamètre extérieur de 200 mm, pouvant être connecté à l'élément suivant grâce à un collier de câblage de mesure appropriée à serrer en phase de fonctionnement sur le géotextile d'enroulement de l'élément suivant pour le serrer sur le tuyau de sortie. Comme remplissage de la tranchée, on utilise des matériaux de première production ou réutilisés mais également chimiquement inertes à l'eau : des cubes ou des billes de polystyrène en mélange avec des conteneurs en plastique pour liquides (PE, PVC, Polyéthylène) ou en tout cas chutes de matériau plastique de sorte que les débris entre un élément constitutif et l'autre, de formes très différentes les uns des autres, permettent l'évacuation rapide de l'eau de drainage qui y pénètre grâce aux vides présents, en gardant le panneau drainant volumineux et léger à transporter. - diamètre nominal extérieur 40 cm**			
		€ / m	**43,83**	
P41.D90	Géocomposite en treillis métallique couplé à une géonatte grimpante			
P41.D90.000	**Fourniture de géocomposite constitué d'un treillis métallique à double torsion maille 8 x 10 fil 2,7 galvanisation Zn-Al couplé mécaniquement (en production) à des structures de renfort, pour le revêtement de talus et de surfaces en glissement de terrain. - Couplé en production à une géonatte grimpante en polypropylène à indice alvéolaire élevé qui exerce une fonction antiérosive**			
		€ / m²	**19,2**	
P41.D95	Géocomposite pour la formation de caniveaux			
P41.D95.000	**Géocomposite pour la formation de caniveaux, constitué par l'accouplement d'une géonatte en polypropylène sur la face supérieure, d'un géotextile non tissé (GTX-N) intermédiaire en polypropylène et d'un film de polyoléfine imperméable (PL) sur la face inférieure. Le géocomposite doit avoir un plan de masse non inférieur à 970 g/m² (EN ISO 9864), une épaisseur inférieure à 2 kPa non inférieure à 15,0 mm (EN ISO 9863), une résistance à la traction MD/CMD non inférieure à 10,0/10,0 kN/m (EN ISO 10319), une déformation à la rupture MD/CMD non supérieure à 90/100 % (EN ISO 10319), une résistance au poinçonnement statique non inférieure à 2,0 kN (EN ISO 12236), une perforation au cone drop test non supérieur à 7 mm (EN ISO 13433), une résistance au poinçon pyramidal électrique non inférieure à 250 N (EN ISO 14574). - fourni en rouleaux de 0,70 à 1,00 m de large**			
		€ / m²	**17,37**	
P41.D95.250	**Géocomposite pour la formation de caniveaux, constitué par l'accouplement d'une géonatte en polypropylène sur la face supérieure, d'un géotextile non tissé (GTX-N) intermédiaire en polypropylène et d'un film de polyoléfine imperméable (PL) sur la face inférieure. Le géocomposite doit avoir un plan de masse non inférieur à 970 g/m² (EN ISO 9864), une épaisseur inférieure à 2 kPa non inférieure à 15,0 mm (EN ISO 9863), une résistance à la traction MD/CMD non inférieure à 10,0/10,0 kN/m (EN ISO 10319), une déformation à la rupture MD/CMD non supérieure à 90/100 % (EN ISO 10319), une résistance au poinçonnement statique non inférieure à 2,0 kN (EN ISO 12236), une perforation au cone drop test non supérieur à 7 mm (EN ISO 13433), une résistance au poinçon pyramidal électrique non inférieure à 250 N (EN ISO 14574). - diamètre de la conduite 250 mm Rigidité minimale RG à 5 % KN/m² 1,80**			
		€ / m	**72,36**	
P41.D95.400	**Géocomposite pour la formation de caniveaux, constitué par l'accouplement d'une géonatte en polypropylène sur la face supérieure, d'un géotextile non tissé (GTX-N) intermédiaire en polypropylène et d'un film de polyoléfine imperméable (PL) sur la face inférieure. Le géocomposite doit avoir un plan de masse non inférieur à 970 g/m² (EN ISO 9864), une épaisseur inférieure à 2 kPa non inférieure à 15,0 mm (EN ISO 9863), une résistance à la traction MD/CMD non inférieure à 10,0/10,0 kN/m (EN ISO 10319), une déformation à la rupture MD/CMD non supérieure à 90/100 % (EN ISO 10319), une résistance au poinçonnement statique non inférieure à 2,0 kN (EN ISO 12236), une perforation au cone drop test non supérieur à 7 mm (EN ISO 13433), une résistance au poinçon pyramidal électrique non inférieure à 250 N (EN ISO 14574). - diamètre de la conduite 400 mm Rigidité minimale RG à 5 % KN/m² 1,80**			
		€ / m	**91,36**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.D95.600	**Géocomposite pour la formation de caniveaux, constitué par l'accouplement d'une géonatte en polypropylène sur la face supérieure, d'un géotextile non tissé (GTX-N) intermédiaire en polypropylène et d'un film de polyoléfine imperméable (PL) sur la face inférieure. Le géocomposite doit avoir un plan de masse non inférieur à 970 g/m² (EN ISO 9864), une épaisseur inférieure à 2 kPa non inférieure à 15,0 mm (EN ISO 9863), une résistance à la traction MD/CMD non inférieure à 10,0/10,0 kN/m (EN ISO 10319), une déformation à la rupture MD/CMD non supérieure à 90/100 % (EN ISO 10319), une résistance au poinçonnement statique non inférieure à 2,0 kN (EN ISO 12236), une perforation au cone drop test non supérieur à 7 mm (EN ISO 13433), une résistance au poinçon pyramidal électrique non inférieure à 250 N (EN ISO 14574). - diamètre de la conduite 600 mm Rigidité minimale RG à 5 % KN/m² 1,00**			
		€ / m	**116,76**	
P41.E05	Paille			
P41.E05.000	**Paille - substance végétale sèche**			
		€ / q	**16,63**	
P41.E10	Branchages			
P41.E10.000	**Branchages - de conifères**			
		€ / q	**12,33**	
P41.E15	Fourniture de boutures de saule			
P41.E15.005	**Fourniture de boutures de saule (parties végétatives ligneuses) d'une longueur minimale de 80 cm - diamètre inférieur à 3 cm (branchages)**			
		€ / q	**7,53**	
P41.E15.010	**Fourniture de boutures de saule (parties végétatives ligneuses) d'une longueur minimale de 80 cm - diamètre supérieur à 3 cm (boutures et jeunes pousses)**			
		€ / unité	**0,43**	
P41.E15.015	**Fourniture de tiges de saule - à tresser**			
		€ / q	**11,09**	
P41.E20	Fourniture d'espèces arbustives autochtones de petites dimensions			
P41.E20.005	**Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation d'espèces arbustives indigènes de petites dimensions (hauteur inférieure à 80 cm) à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturel potentiel du site - à racines nues et/ou avec motte de terre**			
		€ / unité	**2,27**	
P41.E20.010	**Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation d'espèces arbustives indigènes de petites dimensions (hauteur inférieure à 80 cm) à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site - en conteneur**			
		€ / unité	**3,75**	
P41.E30	Fourniture de petites espèces d'arbres indigènes			
P41.E30.005	**Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation de petites espèces d'arbres indigènes (80 cm maximum) à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentiel du site - à racines nues et/ou avec motte de terre**			
		€ / unité	**1,87**	
P41.E30.010	**Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation de petites espèces d'arbres indigènes (80 cm maximum) à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentiel du site - en conteneur**			
		€ / unité	**2,65**	
P41.E40	Fourniture d'espèces d'arbres et d'arbustes de pépinière			
P41.E40.005	**Plante de pépinière - en pot fitocell hauteur 100 cm**			
		€ / unité	**15,77**	
P41.E40.010	**Fourniture de saules arbustifs de protection (Salix purpurea, Salix eleagnos,) enracinés dans un conteneur, hauteur minimale 40 cm.**			
		€ / unité	**2,57**	
P41.E40.020	**Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation de petites espèces d'arbres indigènes de circonférence 12-16 cm - motté, à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site**			
		€ / unité	**75,56**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.E70	Fourniture de mélange des semis commercial			
P41.E70.010	**Mélange de semis d'espèces herbacées fourragères pour semis à la volée et sous pression - pour les zones agricoles**			
		€ / kg	**5,8**	
P41.E70.020	**Mélange de semis d'espèces herbacées pour les semis à la volée et sous pression - pour la récupération environnementale**			
		€ / kg	**12,06**	
P41.E80	Matériau d'enherbements pour la restauration écologique			
P41.E80.010	**Herbe verte de première coupe riche en graines obtenue issue prairies irriguées à une altitude inférieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer.**			
		€ / q	**14,6**	22,77 %
P41.E80.015	**Herbe verte de première coupe riche en graines issue des prairies irriguées à une altitude supérieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer.**			
		€ / q	**18,73**	26,61 %
P41.E80.020	**Herbe verte de première coupe riche en graines issue des prairies sèches à n'importe quelle altitude**			
		€ / q	**24,14**	27,54 %
P41.E80.030	**Herbe verte de première coupe riche en graines issue de pâturages à n'importe quelle altitude**			
		€ / q	**27,45**	29,07 %
P41.E80.040	**Mélange de semis récoltés avec une brosse mécanique de prairies irriguées à n'importe quelle altitude**			
		€ / kg	**19,45**	42,45 %
P41.E80.050	**Mélange de semis récoltés avec une brosse mécanique de prairies sèches à n'importe quelle altitude**			
		€ / kg	**57,94**	35,44 %
P41.F20	Poteaux de tuteurage séchés			
P41.F20.000	**Poteaux de tuteurage séchés, écorcés et pointus d'une longueur de 3,50 m à 5,00 m - d'un diamètre moyen de 6 - 8 cm**			
		€ / unité	**5,97**	
P41.F20.005	**Poteaux de tuteurage pour plantes, en bois de pin, tournés et imprégnés sous pression de sels de cuivre - diamètre cm 6 longueur cm 220**			
		€ / m	**3,44**	
P41.F20.010	**Poteaux de tuteurage pour plantes, en bois de pin, tournés et imprégnés sous pression de sels de cuivre - diamètre cm 8 longueur cm 300/400**			
		€ / m	**4,92**	
P41.F20.015	**Poteaux de tuteurage pour plantes, en bois de pin, tournés et imprégnés sous pression de sels de cuivre - diamètre cm 10 longueur cm 300/400**			
		€ / m	**6,31**	
P41.F30	Chevalets de tuteurage à cage en bois			
P41.F30.000	**Chevalets de tuteurage à cage en bois, de toute taille, constitués de quatre montants et de huit courants**			
		€ / unité	**38,2**	
P41.F40	Poutres rectangulaires			
P41.F40.005	**Poutres rectangulaires pour la fixation de poteaux de tuteurage, en bois de pin, tournées et imprégnées sous pression de sels de cuivre - demi-diamètre cm 8 longueur 300/400 cm**			
		€ / m	**2,01**	
P41.F40.010	**Poutres rectangulaires pour la fixation de poteaux de tuteurage, en bois de pin, tournées et imprégnées sous pression de sels de cuivre - demi-diamètre cm 6 longueur cm 221**			
		€ / m	**2,76**	
P41.F40.015	**Poutres rectangulaires pour la fixation de poteaux de tuteurage, en bois de pin, tournées et imprégnées sous pression de sels de cuivre - demi-diamètre cm 10 longueur 300/400 cm**			
		€ / m	**3,44**	
P41.F50	Accolures pour plantes			
P41.F50.000	**Accolures pour plantes constitués de fils tressés de coco, biodégradables, avec une force anti-déchirure des fils non inférieure à 25 kg**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**0,82**	
P41.F50.010	**Accolures pour plantes, en matériau plastique - hauteur 35 mm**			
		€ / m	**0,28**	
P41.F70	Disque de paillis			
P41.F70.005	**Disque de paillis en cellulose et argile, à réaction neutre, biodégradable à 100 % - type carré 40 x 40 cm**			
		€ / unité	**0,99**	
P41.F70.010	**Disque de paillis en cellulose et argile, à réaction neutre, biodégradable à 100 % - type rond diamètre 40 cm**			
		€ / unité	**1,04**	
P41.F75	Toile de paillage			
P41.F75.000	**Toile de paillage en tissu agro textile, certifiée pour la compostabilité et la biodégradabilité, perméable à l'eau et à l'air - en rouleaux, largeur minimale 100 cm. (poids de 110 g/m²)**			
		€ / m²	**1,9**	
P41.F80	Shelter en fer galvanisé			
P41.F80.000	**Grille de protection contre l'action de la faune sauvage, en fer galvanisé, avec treillis à mailles rectangulaires de 1 x 2 cm, imprimé au format 40 x 70 cm**			
		€ / unité	**0,78**	
P41.F90	Shelter en liège			
P41.F90.000	**Shelter biologique en liège italien, constitué d'éléments de cannelure de 50 cm L=30 cm, formant des structures tubulaires d'environ 10 cm de diamètre, reliées par trois fils d'acier galvanisé. Les gravats sont difficilement attaquables par les rongeurs - shelter diamètre 10 cm h 50 cm**			
		€ / unité	**0,63**	
P41.G10	Bio-treillis - treillis en fibre naturelle			
P41.G10.010	**Grille en fibre naturelle de coco pour la consolidation des talus et des rives de la rivière, constitué d'un entrelacement de fibres, non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 15 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - du poids de 400 g/m²**			
		€ / m²	**6,12**	
P41.G10.020	**Grille en fibre naturelle de coco pour la consolidation des talus et des rives de la rivière, constitué d'un entrelacement de fibres, non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 15 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - du poids de 700 g/m²**			
		€ / m²	**9,08**	
P41.G10.030	**Grille en fibre naturelle de jute pour la consolidation des talus et des rives de la rivière constitué d'un tressage de fibres non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 5 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - d'un poids de 500 g/m²**			
		€ / m²	**2,45**	
P41.G10.040	**Grille en fibre naturelle de jute pour la consolidation des talus et des rives de la rivière constitué d'un tressage de fibres non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 5 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - d'un poids de 150 g/m²**			
		€ / m²	**1,78**	
P41.G10.050	**Grille en fibre naturelle d'agave pour la consolidation des talus et des rives de la rivière, constitué d'un entrelacement de fibres non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 10 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - d'un poids de 200 g/m²**			
		€ / m²	**4,25**	
P41.G10.060	**Grille en fibre naturelle d'agave pour la consolidation des talus et des rives de la rivière, constitué d'un entrelacement de fibres non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 10 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - d'un poids de 300 g/m²**			
		€ / m²	**4,83**	
P41.G10.070	**Grille en fibre naturelle d'agave pour la consolidation des talus et des rives de la rivière, constitué d'un entrelacement de fibres non traitées, totalement biodégradables, ayant une résistance mécanique non inférieure à 10 kN/m avec une largeur de maille minimale de 4 - 5 mm - d'un poids de 400 g/m²**			
		€ / m²	**5,45**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.G20	Bionatte			
P41.G20.020	**en fibre de paille 450 g/m²**			
		€ / m²	**1,84**	
P41.G20.060	**en fibre de paille et de coco 450 g/m²**			
		€ / m²	**2,28**	
P41.G20.070	**en fibre de coco 450 g/m²**			
		€ / m²	**3,28**	
P41.G32	Natte en fibre naturelle			
P41.G32.000	**bois de hêtre**			
		€ / m²	**2,19**	
P41.G40	Biofeutre			
P41.G40.010	**en fibres végétales biodégradable**			
		€ / m²	**2,19**	
P41.G40.020	**en fibre naturelle 220 g/m ²**			
		€ / m²	**2,10**	
P41.G42	Biotextile antiérosif et paillis			
P41.G42.030	**Biotextile antiérosif et paillis, obtenu à partir du recyclage de sacs en jute à usage alimentaire, à structure fermée de type non tissé, de grammage différent, entièrement biodégradables, en rouleaux d'une largeur allant jusqu'à 2,15 m - pesant 300 g/m²**			
		€ / m²	**1,01**	
P41.G42.050	**Biotextile antiérosif et paillis, obtenu à partir du recyclage de sacs en jute à usage alimentaire, à structure fermée de type non tissé, de grammage différent, entièrement biodégradables, en rouleaux d'une largeur allant jusqu'à 2,15 m - pesant 500 g/m²**			
		€ / m²	**1,39**	
P41.G42.080	**Biotextile antiérosif et paillis, obtenu à partir du recyclage de sacs en jute à usage alimentaire, à structure fermée de type non tissé, de grammage différent, entièrement biodégradables, en rouleaux d'une largeur allant jusqu'à 2,15 m - pesant 800 g/m²**			
		€ / m²	**1,9**	
P41.G42.100	**Biotextile antiérosif et paillis, obtenu à partir du recyclage de sacs en jute à usage alimentaire, à structure fermée de type non tissé, de grammage différent, entièrement biodégradables, en rouleaux d'une largeur allant jusqu'à 2,15 m - pesant 1 000 g/m²**			
		€ / m²	**2,53**	
P41.G43	Supplément pour renfort en biotextiles antiérosifs et/ou paillis			
P41.G43.000	**Supplément pour renfort en biotextiles antiérosifs et/ou paillage avec treillis en fibre de jute à mailles ouvertes, ayant une résistance à la traction égale à 3 - 5 kN/m - filet en jute grammage 125 g/m²**			
		€ / m²	**1,27**	
P41.G45	Treillis			
P41.G45.010	**en polyéthylène**			
		€ / m²	**0,14**	
P41.G50	Géogrille grimpante en polypropylène			
P41.G50.010	**simple**			
		€ / m²	**12,47**	
P41.G50.020	**renforcé avec géogrille**			
		€ / m²	**18,28**	
P41.G60	Géogrille			
P41.G60.010	**Géogrille de renfort de 40 kn/m**			
		€ / m²	**3,34**	
P41.G60.020	**Géogrille de renfort de 60 kn/m**			
		€ / m²	**4,21**	
P41.G60.030	**Géogrille de renfort de 90 kn/m**			
		€ / m²	**5,89**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.G60.040	**Géogrille de renfort de 120 kn/m**			
		€ / m²	**7,58**	
P41.G60.050	**Coffr. métallique terre armée en treillis ELS diam. 8 - 15 x 15 y compris tirants et piquets**			
		€ / m²	**18,65**	
P41.G60.060	**Biotextile ou bionatte pré-séminé**			
		€ / m²	**5,06**	
P41.G70	Gabions			
P41.G70.005	**Fourniture de gabions 2 x 1 x 1**			
		€ / unité	**64,70**	
P41.G70.010	**Fourniture de gabions 2 x 1 x 0,5**			
		€ / unité	**52,07**	
P41.G80	Gabion caisson rigide, autoportant			
P41.G80.010	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 4 mm, dimensions 100 x 100 x 100 cm**			
		€ / unité	**154,9**	
P41.G80.015	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 4 mm, dimensions 100 x 100 x 50 cm**			
		€ / unité	**134,7**	
P41.G80.020	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 4 mm, dimensions 100 x 50 x 50 cm**			
		€ / unité	**117,86**	
P41.G80.025	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 4 mm, dimensions 200 x 100 x 50 cm**			
		€ / unité	**178,48**	
P41.G80.030	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 4 mm, dimensions 200 x 100 x 100 cm**			
		€ / unité	**193,62**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.G80.035	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 6 mm, dimensions 100 x 100 x 100 cm**			
		€ / unité	**237,95**	
P41.G80.040	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 6 mm, dimensions 100 x 100 x 50 cm**			
		€ / unité	**158,63**	
P41.G80.045	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 6 mm, dimensions 100 x 50 x 50 cm**			
		€ / unité	**119,67**	
P41.G80.050	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 6 mm, dimensions 200 x 100 x 50 cm**			
		€ / unité	**254,64**	
P41.G80.055	**Gabion caisson rigide, autoportant, réalisé avec des panneaux assemblés en treillis métallique électrosoudé, avec fil d'acier de diamètre 4 mm, protégé contre la corrosion avec traitement en alliage de zinc à 95 % et aluminium à 5 % conformément aux normes EN 10244-2 en classe A. La résistance à la coupure des soudures est supérieure à 75 % de la résistance à la rupture à la traction du fil, conformément aux normes EN 10223-8 et EN ISO 6892. Le gabion doit avoir le marquage CE conforme aux normes ETA. Recyclable à 100 %. Le prix comprend les tirants et les crochets de fermeture. Avec fil diamètre de 4 mm à 6 mm et maille mm. 65 x 65 - fil 6 mm, dimensions 200 x 100 x 100 cm**			
		€ / unité	**352,05**	
P41.G90	Géotextile non tissé (GTX-N)			
P41.G90.000	**Géotextile non tissé (GTX-N) aiguilleté 100% fibre polypropylène à haute ténacité, produit selon un système de qualité conforme à la norme ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de filtration - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 22 kN/m**			
		€ / m²	**3,84**	
P41.G90.008	**Géotextile non tissé (GTX-N) aiguilleté 100% fibre polypropylène à haute ténacité, produit selon un système de qualité conforme à la norme ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de filtration - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 8 kN/m**			
		€ / m²	**1,01**	
P41.G90.012	**Géotextile non tissé (GTX-N) aiguilleté 100% fibre polypropylène à haute ténacité, produit selon un système de qualité conforme à la norme ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de filtration - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 12 kN/m**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**1,52**	
P41.G90.018	**Géotextile non tissé (GTX-N) aiguilleté 100% fibre polypropylène à haute ténacité, produit selon un système de qualité conforme à la norme ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de filtration - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 18 kN/m**			
		€ / m²	**2,15**	
P41.G92	Géotextile tissé (GTX-W)			
P41.G92.015	**Géotextile tissé (GTX-W) à bandes en polypropylène, produit en régime de qualité selon ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de renforcement dans les constructions de terre, routes, chemins de fer, etc. selon EN 13249, 13250, 13251 - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 15/15 kN/m (EN ISO 10319)**			
		€ / m²	**1,13**	
P41.G92.027	**Géotextile tissé (GTX-W) à bandes en polypropylène, produit en régime de qualité selon ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de renforcement dans les constructions de terre, routes, chemins de fer, etc. selon EN 13249, 13250, 13251 - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 27/27 kN/m (EN ISO 10319)**			
		€ / m²	**1,49**	
P41.G92.040	**Géotextile tissé (GTX-W) à bandes en polypropylène, produit en régime de qualité selon ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de renforcement dans les constructions de terre, routes, chemins de fer, etc. selon EN 13249, 13250, 13251 - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 40/40 kN/m (EN ISO 10319)**			
		€ / m²	**2,39**	
P41.G92.075	**Géotextile tissé (GTX-W) à bandes en polypropylène, produit en régime de qualité selon ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de renforcement dans les constructions de terre, routes, chemins de fer, etc. selon EN 13249, 13250, 13251 - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 75/75 kN/m (EN ISO 10319)**			
		€ / m²	**3,87**	
P41.G92.100	**Géotextile tissé (GTX-W) à bandes en polypropylène, produit en régime de qualité selon ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de renforcement dans les constructions de terre, routes, chemins de fer, etc. selon EN 13249, 13250, 13251 - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 100/100 kN/m (EN ISO 10319)**			
		€ / m²	**6,46**	
P41.G92.330	**Géotextile tissé (GTX-W) à bandes en polypropylène, produit en régime de qualité selon ISO 9001 et marqué CE pour les fonctions de séparation et de renforcement dans les constructions de terre, routes, chemins de fer, etc. selon EN 13249, 13250, 13251 - résistance à la traction longitudinale/transversale non inférieure à 330/60 kN/m (EN ISO 10319)**			
		€ / m²	**14,93**	
P41.I10	Engrais			
P41.I10.000	**organique**			
		€ / kg	**0,23**	
P41.I10.001	**minéral**			
		€ / kg	**1,14**	
P41.I12	Amendement			
P41.I12.000	**Amendement organique. pH 6 ; carbone organique 27,1 ; C/N15. Pour l'ensemencement hydraulique. À doser à hauteur de 200 grammes de produit par mètre carré de surface à semer**			
		€ / kg	**0,46**	
P41.I12.010	**Amendement composté vert ou mixte issu du traitement des déchets, sélectionné à la source, à matrice organique élevée - en vrac**			
		€ / q	**3,50**	
P41.I12.020	**Amendement composté vert ou mixte issu du traitement des déchets, sélectionné à la source, à haute matrice organique - en sacs de l. 50**			
		€ / q	**4,11**	
P41.I30	Semences en mélange			
P41.I30.000	**pour l'ensemencement hydraulique**			
		€ / kg	**2,26**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.I30.001	**pour le semis à la volée**			
		€ / kg	**5,05**	
P41.I30.002	**Mulch - fibre de bois - pour ensemencement hydraulique épaisse**			
		€ / kg	**2,42**	
P41.I30.003	**Colle synthétique pour ensemencement hydraulique**			
		€ / kg	**12,84**	
P41.I30.004	**Activateur pour ensemencement hydraulique**			
		€ / kg	**556,25**	
P41.I30.005	**Traceur pour ensemencement hydraulique**			
		€ / l	**14,97**	
P41.I40	**Matériaux de propagation natifs pour les enherbements**			
P41.I40.01	Herbe verte de première coupe riche en graines obtenue issue prairies irriguées à une altitude inférieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer.	**€ / q**	**17,08**	
P41.I40.02	Herbe verte de première coupe riche en graines obtenue issue prairies irriguées à une altitude supérieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer.	**€ / q**	**21,66**	
P41.I40.03	Herbe verte de première coupe riche en graines issue des prairies sèches à n'importe quelle	**€ / q**	**27,83**	
P41.I40.04	Herbe verte de première coupe riche en graines issue de pâturages à n'importe quelle altitude	**€ / q**	**31,50**	
P41.I40.05	Mélange de semis récoltés avec une brosse mécanique de prairies irriguées à n'importe quelle altitude	**€ / kg**	**22,37**	
P41.I40.06	Mélange de semis récoltés avec une brosse mécanique de prairies sèches à n'importe quelle altitude	**€ / kg**	**65,95**	
P41.L10	Panneau de signalisation sur les parcours de randonnée			
P41.L10.000	**Panneau de signalisation sur les parcours de randonnée, avec support de fixation. Fourniture d'un panneau de signalisation sur les parcours de randonnée, avec support de fixation sur poteau, avec les caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4 541/90 - n° 1 695/97 - n° 2 164/03 ou avec des caractéristiques similaires comme demandé par le maître d'ouvrage, composé de : - Panneau de 560 x 100 mm de dimensions, avec des angles biseautés, avec des caractères gravés des deux côtés, réalisé en stratifié thermorétractable compact bilaminé haute pression à usage extérieur, résistant aux intempéries et aux températures élevées, composé de deux côtés décoratifs et d'un corps de 10 mm d'épaisseur qui le rend autoportant et compact, garantissant une excellente combinaison de caractéristiques mécaniques, telles que la résistance à la flexion, à la traction, à la compression et à l'impact. La couche de surface est constituée de couches de fibres à base de cellulose imprégnées et traitées avec des résines auto-durcissantes, finies avec une couleur décorative jaune en finition mate et traitées pour résister aux rayons UV ; Support de fixation en profilé d'aluminium avec adhésif imprimé sur film vinyle pour l'extérieur placé des deux côtés, sur lequel apparaît le logo de l'organisme gestionnaire de l'itinéraire, avec double collier perforé, vis et boulonnerie et avec des dimensions telles qu'il peut être fixé sur un poteau de 60 mm de diamètre ou, si demandé par le maître d'ouvrage, sur un poteau de 100 mm de diamètre.**			
		€ / unité	**55,18**	
P41.L20	Ailette de signalisation sur les parcours de randonnée			
P41.L20.000	**Ailette pour la signalisation sur les parcours de randonnée. Fourniture d'ailettes extérieures, avec les caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4 541/90 - n° 1 695/97 - n° 2 164/03 ou avec des caractéristiques similaires requises par le client, en profilé d'aluminium (de dimensions égales à mm. 100 de haut, largeur comprise entre mm. 60 et mm. 100 et épaisseur égale à mm. 5) avec des angles biseautés, correctement forées pour pouvoir être fixées sur le support de fixation du panneau pour la signalisation de randonnée, et portant, sur l'adhésif imprimé sur film vinyle pour l'extérieur placé des deux côtés, le symbole spécifique de l'itinéraire.**			
		€ / unité	**8,2**	
P41.L30	Poteau en aluminium pour la signalisation sur les parcours de randonnée			
P41.L30.000	**Poteau en aluminium pour la signalisation de randonnée. Fourniture de poteau pour la signalisation de randonnée avec les caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4 541/90 - n° 1 695/97 - n° 2 164/03 ou avec des caractéristiques similaires comme demandé par le maître d'ouvrage, en alliage extrudé d'aluminium T5 6060 avec une section circulaire d'un diamètre de mm. 60 et hauteur de 2 500 mm – épaisseur 3 mm. 3, avec bouchon supérieur en plastique de couleur noire et pivot anti-rotation.**			
		€ / unité	**32,8**	
P41.L40	Poteau en bois lamellé-collé pour la signalisation sur les parcours de randonnée			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.L40.000	**Poteau en bois lamellé pour la signalisation de randonnée. Fourniture de poteau pour la signalisation de randonnée en bois lamellé-collé de mélèze à section circulaire d'un diamètre de 100 mm. 100 et hauteur de 2 500/3 000 – avec sommet coupé transversalement à 45 ° et protégé en tête par une plaque de cuivre correctement appliquée.**			
		€ / unité	**104,38**	
P41.P10	Plante de pépinière			
P41.P10.010	**en pot phytocellule hauteur 100 cm**			
		€ / unité	**15,77**	
P41.Q10	Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation d'espèces arbustives indigènes de petites dimensions (hauteur inférieure à 80 cm) à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site			
P41.Q10.010	**à racines nues et/ou avec motte de terre**			
		€ / unité	**2,27**	
P41.Q10.015	**en conteneur**			
		€ / unité	**3,75**	
P41.Q20	Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation de petites espèces d'arbres indigènes (h 80 cm maximum) à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site			
P41.Q20.010	**à racines nues et/ou avec motte de terre**			
		€ / unité	**1,87**	
P41.Q20.015	**en conteneur**			
		€ / unité	**2,65**	
P41.Q25	Fourniture, y compris le transport sur le lieu de plantation de petites espèces d'arbres indigènes de circonférence 12-16 cm			
P41.Q25.016	**mélangées, à utiliser dans des opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site**			
		€ / unité	**75,56**	
P41.R10	Semences en mélange			
P41.R10.010	**pour les zones agricoles**			
		€ / kg	**5,80**	
P41.R10.015	**pour la récupération environnementale**			
		€ / kg	**12,06**	
P41.R18	Treillis en acier harmonique galvanisé à mailles rhomboïdales			
P41.R18.010	Treillis avec fil d'un diamètre non supérieur à 3 mm, résistance à la traction longitudinale non inférieure à 150 kN/m, résistance à la traction transversale non inférieure à 55 kN/m			
		€ / m²	**52,19**	
P41.R18.020	Treillis avec fil d'un diamètre non supérieur à 4 mm, résistance à la traction longitudinale non inférieure à 250 kN/m, résistance à la traction transversale non inférieure à 120 kN/m			
		€ / m²	**61,68**	
P41.R20	Treillis à double torsion avec câbles métalliques tissés longitudinalement			
P41.R20.000	**Treillis à double torsion, forte galvanisation, fil 2,7 mm, maille 8 x 10**			
		€ / m²	**5,55**	
P41.R20.010	entraxe des câbles longitudinaux 30 cm.			
		€ / m²	**31,21**	
P41.R20.020	entraxe des câbles longitudinaux 50 cm.			
		€ / m²	**24,96**	
P41.R20.030	entraxe des câbles longitudinaux 100 cm.			
		€ / m²	**19,51**	
P41.R21	Fil de ligature galvanisé			
P41.R21.000	**diamètre 2,2 mm**			
		€ / kg	**4,27**	
P41.R22	Chevilles / ancrages			
P41.R22.005	**Chevilles de type spit 8 x 90 mm avec anneau**			
		€ / unité	**2,06**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.R22.008	**Cheville inox fix L= 100 mm et Ø 8 mm**			
		€ / unité	**2,97**	
P41.R22.010	**Cheville inox fix L= 110 mm et Ø 10 mm**			
		€ / unité	**3,69**	
P41.R22.012	**Cheville inox fix L= 120 mm et Ø 12 mm**			
		€ / unité	**7,18**	
P41.R22.015	**Ancrage à expansion Chiper inox inamovible Ø 10 x 70 mm + anneau rond inox Ø 10 mm**			
		€ / unité	**14,57**	
P41.R22.016	**Ancrage inox chimique Ø 10 x 80 mm**			
		€ / unité	**4,86**	
P41.R22.017	**Ancrage inox chimique Ø 10 x 100 mm**			
		€ / unité	**6,88**	
P41.R22.018	**Ancrage inox chimique Ø 10 x 120 mm**			
		€ / unité	**7,42**	
P41.R22.020	**Groupe d'arrêt en acier inoxydable AISI 316L composé de 2 plaques Ø 10 mm, d'une chaîne et de deux anneaux ronds Ø 10 mm. Le diamètre intérieur des anneaux est de 32 mm. Fixé par des chevilles en acier inox exclues du prix**			
		€ / unité	**20,53**	
P41.R22.021	**Groupe d'arrêt en acier inoxydable AISI 316L composé de 2 ancrages inox chimique Ø 10 x 80 mm, d'une chaîne et de deux anneaux ronds Ø 10 mm. Le diamètre intérieur des anneaux est de 32 mm**			
		€ / unité	**31,83**	
P41.R23	Fourniture de bornes			
P41.R23.001	**Fourniture de bornes de taille nominale 12 mm, conformes à la norme UNI EN 13411-5**			
		€ / unité	**1,23**	
P41.R23.002	**Fourniture de bornes de taille nominale 14 mm, conformes à la norme UNI EN 13411-5**			
		€ / unité	**1,69**	
P41.R23.003	**Fourniture de bornes de taille nominale 16 mm, conformes à la norme UNI EN 13411-5**			
		€ / unité	**2,00**	
P41.R26	PANNEAUX EN TREILLIS DE CÂBLE MUNIS DE CÂBLE PÉRIPHÉRIQUE			
P41.R26.001	**Revêtement avec panneau de câble, avec câble périphérique, avec maille 250 x 250 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm, diamètre du câble périphérique >= 12 mm**			
		€ / m²	**58,17**	
P41.R26.002	**Revêtement avec panneau de câble, avec câble périphérique, avec maille 300 x 300 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm, diamètre du câble périphérique >= 12 mm**			
		€ / m²	**51,03**	
P41.R26.003	**Panneau de câble, avec câble périphérique, avec maille 400 x 400 mm, diamètre des câbles d'armature >= 10 mm, diamètre du câble périphérique >= 12 mm**			
		€ / m²	**53,28**	
P41.R27	PANNEAUX EN TREILLIS DE CÂBLE SANS CÂBLE PÉRIPHÉRIQUE			
P41.R27.010	Panneau de câble, sans câble périphérique, avec maille 250 x 250 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm			
		€ / m²	**39,39**	
P41.R27.020	Panneau de câble, sans câble périphérique, avec maille 300 x 300 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm			
		€ / m²	**34,60**	
P41.R30	Amendement composté vert ou mixte issu du traitement des déchets, sélectionné à la source			
P41.R30.010	**à haute matrice organique**			
		€ / q	**5,28**	
P41.R34	Tube stabilisateur avec collier			
P41.R34.010	**de 1,60 kg/m**			
		€ / m	**13,45**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.R34.020	**de 3,00 kg/m**			
		€ / m	**23,06**	
P41.R35	Chaussette en géotextile			
P41.R35.150	**Chaussette revêtement ancrage diamètre 110 mm poids 130-150 g/m²**			
		€ / m	**2,56**	
P41.R35.450	**Chaussette revêtement ancrage diamètre 110 mm poids 450 g/ ²**			
		€ / m	**6,79**	
P41.R38	Ancrage en double câbles à torons			
P41.R38.010	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique diamètre 16 longueur m 3 charge de rupture**			
		€ / unité	**97,76**	
P41.R38.011	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R38.010**			
		€ / m	**26,97**	
P41.R38.020	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique diamètre 16 longueur m 3**			
		€ / unité	**113,78**	
P41.R38.021	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R38.020**			
		€ / m	**32,03**	
P41.R38.030	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique diamètre 20 longueur m 3 charge de rupture**			
		€ / unité	**134,85**	
P41.R38.031	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R38.030**			
		€ / m	**33,71**	
P41.R38.040	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique diamètre 22 longueur m 4**			
		€ / unité	**188,79**	
P41.R38.041	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R38.040**			
		€ / m	**38,77**	
P41.R38.050	**Tuyau en pvc diamètre 25 mm pn 16 pour injection de laitance**			
		€ / m	**0,16**	
P41.R40	Ancrage en double câble spiroïdale			
P41.R40.010	**Ancrage en double câble spiroïdale diamètre 16 longueur m 3**			
		€ / unité	**100,49**	
P41.R40.011	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R40.010**			
		€ / m	**27,55**	
P41.R40.020	**Ancrage en double câble spiroïdale diamètre 18 longueur m 3**			
		€ / unité	**116,7**	
P41.R40.021	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R40.020**			
		€ / m	**32,42**	
P41.R40.030	**Ancrage en double câble spiroïdale diamètre 20 longueur m 3**			
		€ / unité	**137,77**	
P41.R40.031	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R40.030**			
		€ / m	**35,66**	
P41.R40.040	**Ancrage en double câble spiroïdale diamètre 22 longueur m 4**			
		€ / unité	**194,49**	
P41.R40.041	**coût de chaque mètre d'ancrage supplémentaire par rapport au poste P41.R40.040**			
		€ / m	**40,53**	
P41.R42	Tiges d'ancrage métalliques et anneaux			
P41.R42.010	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier FeB44k**			
		€ / kg	**2,15**	
P41.R42.020	**Anneau de levage diamètre 20 mm à monter sur tige d'ancrage**			
		€ / unité	**3,5**	
P41.R42.030	**Anneau de levage diamètre 24 mm à monter sur tige d'ancrage**			
		€ / unité	**4,67**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.R43.005	**Pointe jetable pour les barres autoforantes**			
		€ / unité	**11,92**	
P41.R43.006	**Manchon de jonction des barres autoforantes**			
		€ / unité	**8,89**	
P41.R43.010	**Barre autoforante avec limite d'élasticité de 150 kN**			
		€ / m	**9,80**	
P41.R45.000	**Tubes en acier S355 pour micropieux fendus non filetés**			
		€ / kg	**1,95**	
P41.R70	Câbles à brins en acier			
P41.R70.010	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 8 mm charge de rupture > 40,3 KN**			
		€ / m	**2,15**	
P41.R70.020	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 10 mm, charge de rupture > 63,0 KN**			
		€ / m	**2,23**	
P41.R70.030	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 12 mm, charge de rupture > 90,7 KN**			
		€ / m	**2,31**	
P41.R70.040	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 16 mm, charge de rupture > 161,0 KN**			
		€ / m	**4,00**	
P41.R70.050	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 18 mm, charge de rupture > 180,0 KN**			
		€ / m	**5,07**	
P41.R70.060	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 20 mm, charge de rupture > 252,0 KN**			
		€ / m	**5,84**	
P41.R70.070	**Câble à brins en acier, âme textile, diamètre 22 mm, charge de rupture > 305,0 KN**			
		€ / m	**7,38**	
P41.R80	Écran pare-blocs - tronçons supérieurs à 50 mètres			
P41.R80.001	**Écran pare-blocs certifié CE 500 Kj - (tronçons minimaux de 50 mètres)**			
		€ / m²	**117,29**	
P41.R80.002	**Écran pare-blocs certifié CE 1 000 Kj - (tronçons minimaux de 50 mètres)**			
		€ / m²	**151,28**	
P41.R80.003	**Écran pare-blocs certifié CE 2 000 Kj - (tronçons minimaux de 50 mètres)**			
		€ / m²	**189,08**	
P41.R80.004	**Écran pare-blocs certifié CE 3 000 Kj - (tronçons minimaux de 50 mètres)**			
		€ / m²	**224**	
P41.R80.005	**Écran pare-blocs certifié CE 5 000 Kj - (tronçons minimaux de 50 mètres)**			
		€ / m²	**351,16**	
P41.R80.006	**Écran pare-blocs certifié CE 8 000 Kj - (tronçons minimaux de 50 mètres)**			
		€ / m²	**713,83**	
P41.R81	Écran pare-blocs - tronçons inférieurs à 50 mètres			
P41.R81.001	**Écran pare-blocs certifié CE 500 Kj - (tronçons inférieurs à 50 mètres)**			
		€ / m²	**143,44**	
P41.R81.002	**Écran pare-blocs certifié CE 1 000 Kj - (tronçons inférieurs à 50 mètres)**			
		€ / m²	**185,12**	
P41.R81.003	**Écran pare-blocs certifié CE 2 000 Kj - (tronçons inférieurs à 50 mètres)**			
		€ / m²	**232,27**	
P41.R81.004	**Écran pare-blocs certifié CE 3 000 Kj - (tronçons inférieurs à 50 mètres)**			
		€ / m²	**277,12**	
P41.R81.005	**Écran pare-blocs certifié CE 5 000 Kj - (tronçons inférieurs à 50 mètres)**			
		€ / m²	**426,34**	
P41.R81.006	**Écran pare-blocs certifié CE 8 000 Kj - (tronçons inférieurs à 50 mètres)**			
		€ / m²	**856,6**	
P41.R90	Pare-neige type écran galvanisé			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P41.R90.001	**Pare-neige type écran DK 3 et DK 3,5 galvanisé**			
		€ / unité	**2 357,4**	
P41.R90.003	**Pare-neige type écran DK 4 galvanisé**			
		€ / unité	**2 737,**	
P41.R90.004	**Pare-neige type écran galvanisé RENFORCÉ DK 3 et DK 3,5**			
		€ / unité	**2 566,7**	
P41.R90.005	**Pare-neige type écran galvanisé RENFORCÉ DK 4**			
		€ / unité	**3 118,**	
P41.R95	Pare-neige type écran non galvanisé			
P41.R95.001	**Pare-neige type écran DK 3 et DK 3,5 non galvanisé**			
		€ / unité	**2 104,8**	
P41.R95.003	**Pare-neige type écran DK 4 non galvanisé**			
		€ / unité	**2 457,1**	
P41.R95.004	**Pare-neige type écran non galvanisé RENFORCÉ - DK 3 et DK 3,5**			
		€ / unité	**2 311,8**	
P41.R95.005	**Pare-neige type écran non galvanisé RENFORCÉ - DK 4**			
		€ / unité	**2 783,**	
P41.R97	Pare-neige type écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage galvanisé			
P41.R97.010	**Écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage galvanisé de 5 m²**			
		€ / unité	**712,17**	
P41.R97.020	**Écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage non galvanisé supérieur à 9 m²**			
		€ / unité	**2 097,1**	
P41.R97.030	**Écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage galvanisé supérieur à 9 m²**			
		€ / unité	**2 357,5**	
P41.S05	Résine pour ancrage chimique			
P41.S05.001	**résine époxy-acrylate bicomposante adaptée à la fixation chimique de charges élevées sans pression d'expansion sur des matériaux tels que le béton ou la roche dure - cartouche de 580 g (410 ml)**			
		€ / unité	**22,96**	
P41.S05.002	**Flacon de résine synthétique méthacrylate Ø 8 x 75 mm**			
		€ / unité	**2,50**	
P41.S05.003	**Flacon de résine synthétique méthacrylate Ø 10 x 85 mm**			
		€ / unité	**2,91**	
P41.S05.004	**Flacon de résine synthétique méthacrylate Ø 12 x 95 mm**			
		€ / unité	**3,14**	
P41.S10	Mortier de ciment			
P41.S10.010	**anti-retrait pour ancrages**			
		€ / kg	**0,98**	
P41.S15	Bornes			
P41.S15.010	**Pince serre-câble - diam. 16-22 mm**			
		€ / unité	**3,00**	
P41.S20	Barre d'acier munie d'une fente			
P41.S20.016	**barre acc. Simple diam. 16 mm longueur sup. à 60 cm**			
		€ / unité	**2,98**	
P41.S20.020	**diamètre 20 mm longueur sup. à 80 cm**			
		€ / unité	**3,36**	
P41.S30	Clous			
P41.S30.010	**Clous forgés**			
		€ / kg	**3,70**	
P41.S30.020	**Clouterie variée**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / kg	**1,75**	
P41.S40	Fer forgé			
P41.S40.010	**fer forgé pour étriers, crampe**			
		€ / kg	**4,01**	
P41.S50	Barres rigides en acier			
P41.S50.010	**filetée**			
		€ / m	**32,38**	
P41.S55	Profilés en fer à double T			
P41.S55.010	**Profilés en fer à double T âme de 80 mm, pour ancrages d'ouvrages d'ingénierie naturaliste**			
		€ / kg	**1,18**	
P41.S56	Piquets en acier à adhérence améliorée			
P41.S56.030	**Piquets en acier à adhérence améliorée, diamètre 10 mm, d'une longueur nette non inférieure à 0,25 m, pointus et profilés à angle droit pour l'ancrage au sol de bâches de géosynthétiques ou de fibres naturelles. longueur jusqu'à 30 cm**			
		€ / unité	**0,61**	
P41.S56.050	**Piquets en acier à adhérence améliorée, diamètre 10 mm, d'une longueur nette non inférieure à 0,25 m, pointus et profilés à angle droit pour l'ancrage au sol de bâches de géosynthétiques ou de fibres naturelles. longueur nette jusqu'à 50 cm**			
		€ / unité	**0,81**	
P41.S60	Crochets			
P41.S60.010	**pour géojute (paquet de 200 pièces)**			
		€ / unité	**0,41**	
P41.V10	Papier goudronné			
P41.V10.010	**polyéthylène**			
		€ / m²	**20,76**	
P41.V20	Colle			
P41.V20.000	**organique**			
		€ / kg	**3,32**	
P41.V30	Câble en acier galvanisé s1 certifié			
P41.V30.008	**diamètre 8 mm**			
		€ / m	**1,71**	
P41.V30.016	**câble en acier galv. diamètre 16 mm**			
		€ / m	**3,07**	
P41.V35	Câble avec âme en acier à six brins et protection en fibre synthétique anti-UV, résistant aux intempéries et aux variations de température, charge de rupture non inférieure à 2 500 kg			
P41.V35.016	**diamètre 16-18 mm**			
		€ / m	**7,29**	
P41.Z10	Treillis métallique			
P41.Z10.000	**plastifiée pour clôtures**			
		€ / m²	**4,48**	
P42	**DISTRIBUTION D'EAU POTABLE - ÉGOUTS**			
P42.010	Tuyauteries en béton			
P42.010.010	**Tuyauterie en béton vibro-compressé avec emboîtement mâle et femelle à demi-épaisseur, produit avec ciment 42,5 R**			
P42.010.010.015	**diamètre intérieur 15 cm**	**€ / m**	**7,92**	
P42.010.010.020	**diamètre intérieur 20 cm**	**€ / m**	**13,60**	
P42.010.010.030	**diamètre intérieur 30 cm**	**€ / m**	**18,20**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.010.010.040	**diamètre intérieur 40 cm**	**€ / m**	**22,40**	
P42.010.010.050	**diamètre intérieur 50 cm**	**€ / m**	**32,20**	
P42.010.010.060	**diamètre intérieur 60 cm**	**€ / m**	**42,00**	
P42.010.010.080	**diamètre intérieur 80 cm**	**€ / m**	**56,00**	
P42.010.010.100	**diamètre intérieur 100 cm**	**€ / m**	**75,60**	
P42.010.010.120	**diamètre intérieur 120 cm**	**€ / m**	**100,85**	
P42.010.010.150	**diamètre intérieur 150 cm**	**€ / m**	**165,20**	
P42.010.010.200	**diamètre intérieur 200 cm**	**€ / m**	**313,01**	
P42.010.015	**Demi-tuyaux en ciment vibré avec emboîtement mâle et femelle.**			
P42.010.015.020	**diamètre intérieur 20 cm**	**€ / m**	**6,80**	
P42.010.015.030	**diamètre intérieur 30 cm**	**€ / m**	**9,10**	
P42.010.015.040	**diamètre intérieur 40 cm**	**€ / m**	**11,20**	
P42.010.015.050	**diamètre intérieur 50 cm**	**€ / m**	**16,10**	
P42.010.015.060	**diamètre intérieur 60 cm**	**€ / m**	**21,00**	
P42.010.015.080	**diamètre intérieur 80 cm**	**€ / m**	**28,00**	
P42.010.015.100	**diamètre intérieur 100 cm**	**€ / m**	**37,80**	
P42.010.020	**Tuyauterie préfabriquée en béton vibrocompressé UNI EN 1916**			
	Tuyaux en **béton vibrocompressé** (sans revêtement interne en résines) **non armés à section circulaire**, avec **emboîtement en calice**, avec **base d'appui plate**, pour le transport des eaux pluviales et d'égouts par gravité ou occasionnellement à basse pression, fournis avec des joints d'étanchéité conformes aux normes UNI EN 681, aptes à garantir l'étanchéité hydraulique et une pression interne de 0,5 bar. Le tube doit être marqué CE, conformément à la directive 89/106/CEE, avec une déclaration de conformité du fabricant garantissant la conformité du produit à la norme UNI EN 1916. Le fabricant est également tenu de déclarer et de respecter les valeurs minimales suivantes des caractéristiques du produit : - Résistance à la compression classe 100 kN/m² - Étanchéité à l'eau aucune fuite du joint ou du tuyau à 50 kPa (0,5 bar)			
P42.010.020.030	**diamètre intérieur 30 cm**	**€ / m**	**19,41**	
P42.010.020.040	**diamètre intérieur 40 cm**	**€ / m**	**22,29**	
P42.010.020.050	**diamètre intérieur 50 cm**	**€ / m**	**29,46**	
P42.010.020.060	**diamètre intérieur 60 cm**	**€ / m**	**36,52**	
P42.010.020.080	**diamètre intérieur 80 cm**	**€ / m**	**81,67**	
P42.010.020.100	**diamètre intérieur 100 cm**	**€ / m**	**85,53**	
P42.010.020.120	**diamètre intérieur 120 cm**	**€ / m**	**152,76**	
P42.010.030	**Tuyauterie préfabriquée en béton vibrocompressé à section ovoïde**			
	Tuyauterie préfabriquée en béton vibrocompressé à section ovoïde, avec base plate d'appui et encastrement en calice. La tuyauterie aura une section interne ovoïde et devra répondre à la réglementation en vigueur en la matière, exempte de trous traversants.			
P42.010.030.10	**section 30 x 45 cm**	**€ / m**	**55,00**	
P42.010.030.20	**section 40 x 60 cm**	**€ / m**	**58,00**	
P42.010.030.30	**section 50 x 75 cm**	**€ / m**	**85,00**	
P42.010.030.40	**section 60 x 90 cm**	**€ / m**	**100,00**	
P42.010.030.50	**section 70 x 105 cm**	**€ / m**	**121,00**	
P42.010.030.60	**section 80 x 120 cm**	**€ / m**	**140,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.010.030.70	**section 100 x 150 cm**	**€ / m**	**215,00**	
P42.010.030.80	**section 120 x 180 cm**	**€ / m**	**275,00**	
P42.010.040	**TUBES EN BÉTON ARMÉ CENTRIFUGÉ UNI EN 1916** Tuyaux en béton armé, avec cage électrosoudée en acier Feb44K, centrifugés (sans revêtement intérieur en résines) à section circulaire, avec emboîtement en calice, pour le transport des eaux pluviales et d'égouts par gravité ou occasionnellement à basse pression, fournis avec des joints d'étanchéité conformes aux normes UNI EN 681, aptes à garantir l'étanchéité hydraulique et une pression interne de 0,5 bar. Le tube doit être marqué CE, conformément à la directive 89/106/CEE, avec une déclaration de conformité du fabricant garantissant la conformité du produit à la norme UNI EN 1916. Le fabricant est également tenu de déclarer et de respecter les valeurs minimales suivantes des caractéristiques du produit : - Résistance à la rupture classe = o >150 kN/m² - Étanchéité à l'eau aucune fuite du joint ou du tuyau à 50 kPa (0,5 bar).			
P42.010.040.040	**diamètre intérieur 40 cm**	**€ / m**	**26,30**	
P42.010.040.050	**diamètre intérieur 50 cm**	**€ / m**	**30,54**	
P42.010.040.060	**diamètre intérieur 60 cm**	**€ / m**	**37,94**	
P42.010.040.080	**diamètre intérieur 80 cm**	**€ / m**	**56,53**	
P42.010.040.100	**diamètre intérieur 100 cm**	**€ / m**	**75,57**	
P42.010.040.120	**diamètre intérieur 120 cm**	**€ / m**	**116,75**	
P42.010.040.140	**diamètre intérieur 140 cm**	**€ / m**	**152,94**	
P42.010.040.160	**diamètre intérieur 160 cm**	**€ / m**	**182,34**	
P42.010.040.180	**diamètre intérieur 180 cm**	**€ / m**	**229,32**	
P42.010.040.200	**diamètre intérieur 200 cm**	**€ / m**	**289,51**	
P42.010.050	**TUYAUX EN BÉTON VIBRO-COMPRESSÉ RECOUVERTS DE RÉSINES** Tuyaux en **béton vibrocompressé** avec **revêtement interne en résines époxydes** ou époxymitumineuses, **non armés**, de section circulaire, avec **emboîtement en calice**, avec base d'appui plate, pour le transport des eaux pluviales et d'égouts par gravité ou occasionnellement à basse pression, fournis avec des joints d'étanchéité conformes aux normes UNI EN 681, aptes à garantir l'étanchéité hydraulique et une pression interne de 0,5 bar. Le tube doit être marqué CE, conformément à la directive 89/106/CEE, avec une déclaration de conformité du fabricant garantissant la conformité du produit à la norme UNI EN 1916. Le fabricant est également tenu de déclarer et de respecter les valeurs minimales suivantes des caractéristiques du produit : - Résistance à la compression classe 100 kN/m² - Étanchéité à l'eau aucune fuite du joint ou du tuyau à 50 kPa (0,5 bar)			
P42.010.050.030	**diamètre intérieur 30 cm**	**€ / m**	**26,38**	
P42.010.050.040	**diamètre intérieur 40 cm**	**€ / m**	**31,59**	
P42.010.050.050	**diamètre intérieur 50 cm**	**€ / m**	**41,09**	
P42.010.050.060	**diamètre intérieur 60 cm**	**€ / m**	**50,46**	
P42.010.050.080	**diamètre intérieur 80 cm**	**€ / m**	**80,13**	
P42.010.050.100	**diamètre intérieur 100 cm**	**€ / m**	**108,78**	
P42.010.050.120	**diamètre intérieur 120 cm**	**€ / m**	**180,66**	
P42.010.060	Revêtement de **tuyauterie ovoïde** en béton vibrocompressé surface traitée 360 °			
	Revêtement pour tuyaux en béton constitué de polymère continu de protection interne anticorrosion d'une épaisseur moyenne non inférieure à 3 mm à deux composants. Surface traitée 360°.			
P42.010.060.10	**section 30 x 45 cm**	**€ / m**	**22,33**	
P42.010.060.20	**section 40 x 60 cm**	**€ / m**	**27,08**	
P42.010.060.30	**section 50 x 75 cm**	**€ / m**	**33,86**	
P42.010.060.40	**section 60 x 90 cm**	**€ / m**	**41,04**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.010.060.50	**section 70 x 105 cm**	**€ / m**	**47,37**	
P42.010.060.60	**section 80 x 120 cm**	**€ / m**	**54,14**	
P42.010.060.70	**section 100 x 150 cm**	**€ / m**	**67,69**	
P42.010.060.80	**section 120 x 180 cm**	**€ / m**	**81,25**	
P42.020	**Tuyauteries en grès céramique**			
P42.020.010	Tuyauterie en grès céramique avec raccord manchonné en calice et joint d'étanchéité en résine polyuréthane, peinte à l'intérieur et à l'extérieur, conformément à la norme UNI EN 295-1-2-3, la jonction doit garantir une étanchéité hydraulique parfaite à une pression de 0,5 bars. Longueur du voussoir 1,5, 2 et 2,5 m.			
P42.020.010.050	**diamètre nominal 200 mm - résistance à la compression 40 kN/m**	**€ / m**	**28,21**	
P42.020.010.060	**diamètre nominal 200 mm - résistance à la compression 48 kN/m**	**€ / m**	**34,35**	
P42.020.010.070	**diamètre nominal 250 mm - résistance à la compression 40 kN/m**	**€ / m**	**38,15**	
P42.020.010.080	**diamètre nominal 250 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**45,31**	
P42.020.010.090	**diamètre nominal 300 mm - résistance à la compression 48 kN/m**	**€ / m**	**50,41**	
P42.020.010.100	**diamètre nominal 300 mm - résistance à la compression 72 kN/m**	**€ / m**	**62,25**	
P42.020.010.110	**diamètre nominal 350 mm - résistance à la compression 56 kN/m**	**€ / m**	**70,39**	
P42.020.010.120	**diamètre nominal 350 mm - résistance à la compression 70 kN/m**	**€ / m**	**98,50**	
P42.020.010.130	**diamètre nominal 400 mm - résistance à la compression 48 kN/m**	**€ / m**	**76,56**	
P42.020.010.140	**diamètre nominal 400 mm - résistance à la compression 64 kN/m**	**€ / m**	**90,61**	
P42.020.010.150	**diamètre nominal 400 mm - résistance à la compression 80 kN/m**	**€ / m**	**151,16**	
P42.020.010.160	**diamètre nominal 500 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**114,22**	
P42.020.010.170	**diamètre nominal 500 mm - résistance à la compression 80 kN/m**	**€ / m**	**198,00**	
P42.020.010.180	**diamètre nominal 600 mm - résistance à la compression 57 kN/m**	**€ / m**	**159,30**	
P42.020.010.190	**diamètre nominal 600 mm - résistance à la compression 96 kN/m**	**€ / m**	**276,27**	
P42.020.010.200	**diamètre nominal 700 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**222,30**	
P42.020.010.210	**diamètre nominal 800 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**284,60**	
P42.020.010.220	**diamètre nominal 800 mm - résistance à la compression 96 kN/m**	**€ / m**	**528,38**	
P42.030	**Tuyauteries en fonte**			
P42.030.010	Tuyauterie en fonte sphéroïdale **pour égouts par** gravité et sous pression, de type élastique automatique avec joints à profil divergent, **revêtement intérieur** avec mortier à base de ciment alumineux appliqué par centrifugation, **revêtement extérieur** avec couche de zinc (200 g/m²) peinte avec de la peinture époxy de couleur rouge, fournie en barres de 6 m. Pour des pressions jusqu'à 3 bars et un PH de 4 à 12.			
P42.030.010.008	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**33,00**	
P42.030.010.010	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**50,94**	
P42.030.010.012	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**69,56**	
P42.030.010.015	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**74,86**	
P42.030.010.020	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**104,91**	
P42.030.010.025	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**141,26**	
P42.030.010.030	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**168,40**	
P42.030.010.035	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**230,34**	
P42.030.010.040	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**259,33**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.030.010.045	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**323,30**	
P42.030.010.050	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**360,40**	
P42.030.010.060	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**456,30**	
P42.030.030	**TUYAUTERIE EN FONTE - JOINT NON DE RETENUE** **Fourniture de tuyaux en fonte sphéroïdale pour conduites d'eau,** y compris les pièces spéciales, **raccord standard non de retenue**, fabriqués dans un établissement certifié selon la norme EN ISO 9001:2015 et conformes à la norme UNI EN 545:2010 avec certificat de produit délivré par un organisme tiers accrédité selon la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Les matériaux devront être conformes au DM 174 ministère de la Santé du 6/4/2004 pour les parties applicables. Les tuyaux doivent avoir une extrémité en calice pour l'assemblage au moyen d'un anneau en caoutchouc. Le joint, qui devra permettre des déviations angulaires selon la norme UNI EN 545:2010 et des déplacements longitudinaux du tuyau, sera élastique de type automatique, avec un joint en élastomère de préférence à profil divergent conforme à la norme EN 681-1, apte à assurer l'étanchéité par la réaction élastique du caoutchouc et la compression exercée par le fluide dans le divergent du caoutchouc. Les tuyaux doivent être **recouverts à l'intérieur de mortier de ciment de haut-fourneau** appliqué par centrifugation conformément à l'EN 545:2010 et certifiés conformément au point 7.1 de la norme susmentionnée. Le ciment, tel que prescrit par la norme EN545:2010 au paragraphe 4.5.3.1, doit être conforme à la norme EN197-1 et à la directive européenne 98/83/CE. Les tuyaux seront **recouverts à l'extérieur d'un alliage zinc-aluminium** avec ou sans la présence d'autres métaux. La masse minimale de ce revêtement sera de 400 g/m² avec peinture de finition ultérieure appliquée conformément au paragraphe D.2.2 de l'annexe D de la norme EN 545:2010. Le revêtement extérieur doit être complètement exempt de bisphénols BPA et certifié par un organisme tiers autorisé.			
P42.030.030.006	**classe de pression C40 - DN 60**			
		€ / m	**57,49**	
P42.030.030.008	**classe de pression C40 - DN 80**			
		€ / m	**63,50**	
P42.030.030.010	**classe de pression C40 - DN 100**			
		€ / m	**64,99**	
P42.030.030.012	**classe de pression C40 - DN 125**			
		€ / m	**88,00**	
P42.030.030.015	**classe de pression C40 - DN 150**			
		€ / m	**94,43**	
P42.030.030.020	**classe de pression C40 - DN 200**			
		€ / m	**132,00**	
P42.030.030.025	**classe de pression C40 - DN 250**			
		€ / m	**178,00**	
P42.030.030.030	**classe de pression C40 - DN 300**			
		€ / m	**213,00**	
P42.030.030.035	**classe de pression C30 - DN 350**			
		€ / m	**290,00**	
P42.030.030.040	**classe de pression C30 - DN 400**			
		€ / m	**327,00**	
P42.030.030.045	**classe de pression C30 - DN 450**			
		€ / m	**407,00**	
P42.030.030.050	**classe de pression C30 - DN 500**			
		€ / m	**454,00**	
P42.030.030.060	**classe de pression C30 - DN 600**			
		€ / m	**575,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.030.040	**TUYAUX DE RETENUE EN FONTE - SIMPLE CHAMBRE** Fourniture de Tuyaux en **fonte sphéroïdale pour conduites d'eau,** y compris les pièces spéciales, **raccord standard non de retenue**, fabriqués dans un établissement certifié selon la norme EN ISO 9001:2015 et conformes à la norme EN 545:2010 avec certificat de produit délivré par un organisme tiers accrédité selon la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Les matériaux devront être conformes au DM 174 ministère de la Santé du 6/4/2004 pour les parties applicables. Le joint, qui devra permettre des déviations angulaires et des déplacements longitudinaux du tube sans compromettre l'étanchéité, sera élastique de type automatique, avec un joint en élastomère à profil divergent conforme à la norme EN 681-1, apte à assurer l'étanchéité par la réaction élastique du caoutchouc et la compression exercée par le fluide dans le divergent du caoutchouc. Le transfert des efforts axiaux aptes à réaliser le dispositif de retenue sera obtenu par des inserts métalliques noyés dans le joint, qui adhèrent à l'extrémité lisse du tuyau et s'y ancrent par frottement lorsque la conduite est mise en pression. Pour l'assemblage, les certificats d'essais de performance visés au point 7 de la norme EN 545:2010 doivent également être présentés, délivrés par un organisme tiers qui prouve que les essais ont été effectués par un laboratoire accrédité par un organisme signataire du protocole européen d'accréditation selon la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Les tuyaux doivent être **recouverts à l'intérieur de mortier de ciment de haut-fourneau** appliqué par centrifugation conformément à l'EN 545:2010 et certifiés conformément au point 7.1 de la norme susmentionnée. Le ciment, tel que prescrit par la norme EN545:2010 au paragraphe 4.5.3.1, doit être conforme à la norme EN197-1 et à la directive européenne 98/83/CE. Les tuyaux seront **recouverts à l'extérieur d'un alliage zinc-aluminium** avec ou sans la présence d'autres métaux. La masse minimale de ce revêtement sera de 400 g/m² avec peinture de finition ultérieure appliquée conformément au paragraphe D.2.2 de l'annexe D de la norme EN 545:2010. Le revêtement extérieur doit être complètement exempt de bisphénols BPA et certifié par un organisme tiers autorisé.			
P42.030.040.006	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN60**			
		€ / m	**72,00**	
P42.030.040.008	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN80**			
		€ / m	**74,00**	
P42.030.040.010	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN100**			
		€ / m	**76,00**	
P42.030.040.012	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN125**			
		€ / m	**102,00**	
P42.030.040.015	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN150**			
		€ / m	**110,00**	
P42.030.040.020	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN200**			
		€ / m	**155,00**	
P42.030.040.025	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN250**			
		€ / m	**208,00**	
P42.030.040.030	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN300**			
		€ / m	**257,00**	
P42.030.040.035	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN350**			
		€ / m	**338,00**	
P42.030.040.040	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN400**			
		€ / m	**389,00**	
P42.030.040.045	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN450**			
		€ / m	**494,00**	
P42.030.040.050	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN500**			
		€ / m	**542,00**	
P42.030.040.060	**pour PFA minimum égal à 16 bars - DN600**			
		€ / m	**689,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.030.050	**TUYAUX DE RETENUE EN FONTE À DOUBLE CHAMBRE AVEC CORDON DE SOUDURE** Fourniture de tuyaux en fonte sphéroïdale pour conduites d'eau, y compris les pièces spéciales, selon les normes ISO 2531- Art.017 91 et UNI EN 545 – FM Approved, classe K9 à K20 en fonction de la pression d'utilisation et DN. Tubes revêtus à l'intérieur de mortier de ciment appliqué par centrifugation ; à l'extérieur et à l'intérieur du calice avec galvanisation à chaud avec un minimum de 200 g/m² de zinc et une couche de protection correspondante de toute la surface galvanisée en polyuréthane de type PUR-L selon les normes Onorm B 2560/N, épaisseur minimale de 120 microns. Le revêtement extérieur doit être complètement exempt de bisphénols BPA et certifié par un organisme tiers autorisé. Étanchéité hydraulique réalisée par l'insertion d'un joint d'étanchéité en EPDM selon EN 681 avec marquage VRS-T type à queue d'aronde, à insérer à l'intérieur du calice dans le siège prévu à cet effet. Sur le joint d'étanchéité, on peut visualiser les données d'identification, notamment le type de matériau, le code, le type de joint, la date de production, EN 681- 1/WAL/50 W270. Tuyauteries équipées d'un joint de retenue spécial de type « mécanique » à double chambre composé d'inserts métalliques coulissants insérés dans un logement spécial pour assurer l'étanchéité et le blocage sur le cordon (d'une hauteur minimale de 5 mm) soudé sur l'extrémité lisse, et d'éléments de sécurité cylindriques en caoutchouc N ° Le système de retenue est muni d'un certificat d'essai de type visé à l'art. 7.2 de la norme UNI EN 545. Le cordon soudé devra être réalisé dans l'usine de production, en rétablissant la galvanisation à chaud et le revêtement en polyuréthane pur des tubes dans la partie concernée par l'usinage. Le joint de retenue mécanique doit permettre la rotation complète de la conduite sur son axe. Le matériel démonté devra être récupérable selon les indications de la Direction des travaux. Le dispositif de retenue mécanique devra permettre l'angle entre tuyau – tuyau ou tuyau – pièce spéciale en fonction des besoins du chantier en garantissant dans toutes les conditions l'étanchéité hydraulique et mécanique du joint. La capacité d'angle minimale doit être obtenue des essais de type de performance visés à l'art. 7.2 de la norme UNI EN 545 avec les caractéristiques de performance pression/angle suivantes : De DN80 à DN150 (PN100) angle 5 °P ; De DN200 à DN300 (PN100) angle 4 ° ; DN400 (PN63) angle 3 ° ; DN500 (PN50) angle 3 ° ; DN600 (PN40) angle 1,5 °. Longueur utile tube 5 m + verre, autres longueurs admissibles 4 – 4,5 – 6 m.			
P42.030.050.008	**classe de pression minimale K9 - DN80**			
		€ / m	**88,00**	
P42.030.050.010	**classe de pression minimale K9 - DN100**			
		€ / m	**93,00**	
P42.030.050.012	**classe de pression minimale K9 - DN125**			
		€ / m	**106,00**	
P42.030.050.015	**classe de pression minimale K9 - DN150**			
		€ / m	**124,00**	
P42.030.050.020	**classe de pression minimale K9 - DN200**			
		€ / m	**163,00**	
P42.030.050.025	**classe de pression minimale K9 - DN250**			
		€ / m	**223,00**	
P42.030.050.030	**classe de pression minimale K9 - DN300**			
		€ / m	**282,00**	
P42.030.050.040	**classe de pression minimale K9 - DN400**			
		€ / m	**409,00**	
P42.030.050.050	**classe de pression minimale K9 - DN500**			
		€ / m	**568,00**	
P42.030.050.060	**classe de pression minimale K9 - DN600**			
		€ / m	**893,00**	
P42.040	**Tuyauteries en acier**			
P42.040.010	**Tuyauterie en acier L235, soudée** longitudinalement ou hélicoïdalement UNI 6363, de toute longueur, avec **revêtement bitumineux externe lourd** UNI 5256/87, **protection interne époxy** conformément au DM n° 174 du 06/04/2004, avec jonctions en calice UNI EN 10224.			
P42.040.010.040	**diamètre 40 mm**	**€ / m**	**17,50**	
P42.040.010.050	**diamètre 50 mm**	**€ / m**	**21,60**	
P42.040.010.065	**diamètre 65 mm**	**€ / m**	**27,35**	
P42.040.010.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**42,35**	
P42.040.010.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**51,60**	
P42.040.010.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**58,70**	
P42.040.010.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**83,15**	
P42.040.010.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**112,10**	
P42.040.010.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**163,20**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.040.010.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**201,70**	
P42.040.010.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**243,85**	
P42.040.010.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**278,40**	
P42.040.010.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**324,50**	
P42.040.010.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**360,95**	
P42.040.010.600	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**474,00**	
P42.040.020	**Tuyauterie en acier L235 sans soudure** de toute longueur, **protection extérieure avec revêtement bitumineux lourd**, bitumage interne conformément au DM n° 174 du 06/04/2004, avec joints en calice conformément aux normes EN 10224.			
P42.040.020.040	**diamètre 40 mm**	**€ / m**	**19,30**	
P42.040.020.050	**diamètre 50 mm**	**€ / m**	**23,80**	
P42.040.020.065	**diamètre 65 mm**	**€ / m**	**30,00**	
P42.040.020.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**46,50**	
P42.040.020.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**56,80**	
P42.040.020.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**64,60**	
P42.040.020.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**91,50**	
P42.040.020.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**123,00**	
P42.040.020.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**179,00**	
P42.040.020.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**221,00**	
P42.040.020.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**267,00**	
P42.040.020.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**305,00**	
P42.040.020.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**356,00**	
P42.040.020.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**396,00**	
P42.040.030	Tuyauterie en acier électrosoudée longitudinalement, avec joint soudé à un calice cylindrique ou sphérique, recouverte **extérieurement** de polyéthylène extrudé à gaine circulaire en triple couche (R3), constitué d'une première couche d'apprêt époxy, sur laquelle sont ensuite coextrudés de l'adhésif et du polyéthylène et **intérieurement** d'une couche de matériau époxy d'une épaisseur de 250µm, constitué d'un système bi-composant sans solvant, formé d'un catalyseur et d'une résine de base, conformément aux dispositions du ministère de la Santé pour les matériaux mis en contact avec les substances alimentaires destinées à la consommation humaine.			
P42.040.030.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**14,35**	
P42.040.030.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**19,72**	
P42.040.030.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**28,04**	
P42.040.030.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**40,49**	
P42.040.030.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**67,34**	
P42.040.030.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**102,62**	
P42.040.030.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**156,44**	
P42.040.030.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**191,02**	
P42.040.030.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**202,03**	
P42.040.030.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**233,23**	
P42.040.030.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**261,40**	
P42.040.030.600	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**365,52**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.040.040	Tuyauterie en acier électrosoudé longitudinalement, avec joint soudé à un calice cylindrique ou sphérique à chambre à air, revêtu extérieurement de polyéthylène extrudé à gaine circulaire en triple couche constitué d'une première couche d'apprêt époxy sur laquelle sont ensuite coextrudés de l'adhésif et du polyéthylène et intérieurement d'une couche de mortier de ciment, constituée de ciments normaux ou de sulfate-résistants, conformément aux dispositions du ministère de la Santé pour les matériaux mis en contact avec les substances alimentaires destinées à la consommation humaine, avec une épaisseur de revêtement de 4 à 9 mm selon le diamètre.			
P42.040.040.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**35,06**	
P42.040.040.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**46,99**	
P42.040.040.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**62,59**	
P42.040.040.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**103,85**	
P42.040.040.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**137,82**	
P42.040.040.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**203,52**	
P42.040.040.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**233,33**	
P42.040.040.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**264,45**	
P42.040.040.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**310,66**	
P42.040.040.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**355,72**	
P42.040.040.600	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**474,33**	
P42.040.050	Tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 **soudé**, série **légère L1**, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, **galvanisé à chaud**, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable).			
P42.040.050.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**2,38**	
P42.040.050.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**2,67**	
P42.040.050.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**3,12**	
P42.040.050.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**4,54**	
P42.040.050.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**5,98**	
P42.040.050.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**6,89**	
P42.040.050.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**9,33**	
P42.040.050.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**12,15**	
P42.040.050.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**16,39**	
P42.040.050.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**25,28**	
P42.040.060	Tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 **sans soudure**, série **légère L1**, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, **galvanisé à chaud**, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable).			
P42.040.060.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**3,54**	
P42.040.060.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**4,11**	
P42.040.060.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**4,64**	
P42.040.060.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**6,55**	
P42.040.060.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**8,00**	
P42.040.060.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**9,00**	
P42.040.060.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**12,10**	
P42.040.060.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**18,64**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.040.060.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**25,17**	
P42.040.060.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**30,85**	
P42.040.070	Tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 **soudé**, série **moyenne**, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, **galvanisé à chaud**, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable).			
P42.040.070.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**2,50**	
P42.040.070.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**2,80**	
P42.040.070.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**3,50**	
P42.040.070.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**5,00**	
P42.040.070.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**6,50**	
P42.040.070.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**7,00**	
P42.040.070.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**9,50**	
P42.040.070.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**13,00**	
P42.040.070.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**18,00**	
P42.040.070.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**27,00**	
P42.040.080	Tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 **sans soudure**, série **moyenne**, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, **galvanisé à chaud**, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable).			
P42.040.080.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**4,00**	
P42.040.080.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**5,00**	
P42.040.080.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**5,50**	
P42.040.080.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**7,00**	
P42.040.080.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**9,00**	
P42.040.080.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**10,00**	
P42.040.080.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**13,50**	
P42.040.080.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**20,00**	
P42.040.080.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**27,00**	
P42.040.080.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**35,00**	
P42.040.090	Tuyauterie en acier S195T soudé UNI EN 10255/04, série **légère**, avec extrémités filetées EN 10246-1 pour la jonction par manchon EN 10241, **galvanisé à chaud** EN 10240/A1/97, avec **revêtement extérieur en polyéthylène** UNI 10191/93, fourni en barres de 6 mètres.			
P42.040.090.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**6,31**	
P42.040.090.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**7,74**	
P42.040.090.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**9,89**	
P42.040.090.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**12,18**	
P42.040.090.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**14,33**	
P42.040.090.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**18,63**	
P42.040.090.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**22,64**	
P42.040.090.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**28,66**	
P42.040.090.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**37,26**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.040.100	Tuyaux de drainage en tôle d'acier ondulée et galvanisée à chaud, d'une épaisseur minimale de 1 mm, avec toutes les jonctions et pièces spéciales. Le tuyau est équipé non inférieure à 60 trous par mètre et d'un revêtement géotextile filtrant.			
P42.040.100.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**15,61**	
P42.040.100.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**20,69**	
P42.040.100.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**26,14**	
P42.040.100.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**30,13**	
P42.050	**Tuyauteries en PVC**			
P42.050.010	Tuyaux de drainage en PVC dur (PVC U), selon DIN 1187 et DIN 7746 ondulé en forme de tunnel avec semelle d'appui lisse, y compris géotextile filtrant. Les fentes de drainage doivent avoir une longueur non inférieure à 0,8 mm et une longueur d'au plus 25 mm pour ne pas affaiblir le tuyau dans la phase d'écrasement et pour empêcher la déformation de celles-ci même en exploitation. La tuyauterie sera fournie en barres d'une longueur ne dépassant pas 6 m. Les fouilles ne sont pas comprises.			
P42.050.010.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**5,21**	
P42.050.010.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**6,21**	
P42.050.010.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**14,21**	
P42.050.010.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**24,21**	
P42.050.010.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**28,21**	
P42.050.010.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**31,21**	
P42.060	**Tuyauteries en PE**			
P42.060.010	**Tuyaux de drainage en PE dur** (PEHD) de construction cellulaire, selon les normes DIN 10961 avec pied de pose préformé ; la section du tuyau non perforée pour l'écoulement de l'eau doit avoir une section égale à 1/3 du diamètre correspondant à la section inférieure du tuyau, y compris le **revêtement avec géotextile filtrant**. Les fentes de drainage doivent avoir une longueur non inférieure à 0,8 mm et une longueur d'au plus 25 mm pour ne pas affaiblir le tuyau dans la phase d'écrasement et pour empêcher la déformation de celles-ci même en exploitation. La tuyauterie sera fournie en barres d'une longueur ne dépassant pas 6 m.			
P42.060.010.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**5,78**	
P42.060.010.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**6,66**	
P42.060.010.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**12,02**	
P42.060.010.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**25,75**	
P42.060.010.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**35,00**	
P42.060.010.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**40,00**	
P42.060.020	Tuyau passe-câble à double couche fabriqué à partir de deux conduits coextrudés, ondulé à l'extérieur et lisse à l'intérieur en matériau plastique rigide (PEHD) selon la norme EN 1297, pour la protection des câbles avec une résistance à la compression de 450 N, fournis en rouleaux ou en barres de longueur commerciale.			
P42.060.020.040	**diamètre extérieur 40 mm**	**€ / m**	**1,40**	
P42.060.020.050	**diamètre extérieur 50 mm**	**€ / m**	**1,69**	
P42.060.020.063	**diamètre extérieur 63 mm**	**€ / m**	**2,08**	
P42.060.020.075	**diamètre extérieur 75 mm**	**€ / m**	**2,66**	
P42.060.020.090	**diamètre extérieur 90 mm**	**€ / m**	**3,21**	
P42.060.020.110	**diamètre extérieur 110 mm**	**€ / m**	**4,04**	
P42.060.020.125	**diamètre extérieur 125 mm**	**€ / m**	**4,92**	
P42.060.020.160	**diamètre extérieur 160 mm**	**€ / m**	**7,88**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.060.020.200	**diamètre extérieur 200 mm**	**€ / m**	**13,92**	
P42.060.030	Tube passe-câble lourd à double couche fabriqué à partir de deux conduits coextrudés, ondulé à l'extérieur et lisse à l'intérieur en matériau plastique rigide (PEHD) selon la norme EN 1297, pour la protection des câbles ayant une résistance à la compression >750 N, fournis en rouleaux ou en barres de longueur commerciale.			
P42.060.030.110	**diamètre extérieur 110 mm**	**€ / m**	**6,65**	
P42.060.030.125	**diamètre extérieur 125 mm**	**€ / m**	**7,67**	
P42.060.030.160	**diamètre extérieur 160 mm**	**€ / m**	**11,16**	
P42.060.030.200	**diamètre extérieur 200 mm**	**€ / m**	**16,80**	
P42.016	**Tuyauteries en PRFV**			
	Fourniture, étirage et pose de tubes en résines thermodurcissables renforcées de fibres de verre (PRFV), conformes aux normes UNI 336 - classe A - tubes à simple paroi renforcés de fibres de verre fabriqués sur mandrin pour enroulement de fils, munis d'une couche interne d'une épaisseur minimale de 1,3 mm, d'une couche mécanique résistante d'épaisseur variable constituée de filaments imprégnés de résine sans ajout d'inertes, d'une couche externe d'une épaisseur non inférieure à 0,2 mm et sans fibres affleurantes, fournis en barres d'une longueur comprise entre 6 et 12 m, livrés avec joint en calice et anneau/x élastomérique/s, avec extrémités pour joint Mâle/Calice à double joint torique d'étanchéité et mamelon d'essai.			
P42.016.025	**CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 2 500 N/m²**			
P42.016.025.150	**diamètre nominal 150 mm**	**€ / m**	**41,52**	
P42.016.025.200	**diamètre nominal 200 mm**	**€ / m**	**51,58**	
P42.016.025.250	**diamètre nominal 250 mm**	**€ / m**	**56,73**	
P42.016.025.300	**diamètre nominal 300 mm**	**€ / m**	**79,04**	
P42.016.025.350	**diamètre nominal 350 mm**	**€ / m**	**94,26**	
P42.016.025.400	**diamètre nominal 400 mm**	**€ / m**	**109,76**	
P42.016.025.450	**diamètre nominal 450 mm**	**€ / m**	**141,51**	
P42.016.025.500	**diamètre nominal 500 mm**	**€ / m**	**162,39**	
P42.016.025.550	**diamètre nominal 550 mm**	**€ / m**	**183,51**	
P42.016.025.600	**diamètre nominal 600 mm**	**€ / m**	**209,60**	
P42.016.025.650	**diamètre nominal 650 mm**	**€ / m**	**224,46**	
P42.016.025.700	**diamètre nominal 700 mm**	**€ / m**	**260,13**	
P42.016.025.750	**diamètre nominal 750 mm**	**€ / m**	**299,38**	
P42.016.025.800	**diamètre nominal 800 mm**	**€ / m**	**334,18**	
P42.016.050	**CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 5 000 N/m²**			
P42.016.050.150	**diamètre nominal 150 mm**	**€ / m**	**41,83**	
P42.016.050.200	**diamètre nominal 200 mm**	**€ / m**	**53,45**	
P42.016.050.250	**diamètre nominal 250 mm**	**€ / m**	**61,66**	
P42.016.050.300	**diamètre nominal 300 mm**	**€ / m**	**83,67**	
P42.016.050.350	**diamètre nominal 350 mm**	**€ / m**	**101,02**	
P42.016.050.400	**diamètre nominal 400 mm**	**€ / m**	**123,02**	
P42.016.050.450	**diamètre nominal 450 mm**	**€ / m**	**151,14**	
P42.016.050.500	**diamètre nominal 500 mm**	**€ / m**	**181,35**	
P42.016.050.550	**diamètre nominal 550 mm**	**€ / m**	**200,95**	
P42.016.050.600	**diamètre nominal 600 mm**	**€ / m**	**236,90**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.016.050.650	**diamètre nominal 650 mm**	**€ / m**	**262,92**	
P42.016.050.700	**diamètre nominal 700 mm**	**€ / m**	**293,76**	
P42.016.050.750	**diamètre nominal 750 mm**	**€ / m**	**331,78**	
P42.016.050.800	**diamètre nominal 800 mm**	**€ / m**	**368,44**	
P42.016.100	**CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 10 000 N/m²**			
P42.016.100.150	**diamètre nominal 150 mm**	**€ / m**	**42,14**	
P42.016.100.200	**diamètre nominal 200 mm**	**€ / m**	**55,31**	
P42.016.100.250	**diamètre nominal 250 mm**	**€ / m**	**73,07**	
P42.016.100.300	**diamètre nominal 300 mm**	**€ / m**	**96,89**	
P42.016.100.350	**diamètre nominal 350 mm**	**€ / m**	**119,85**	
P42.016.100.400	**diamètre nominal 400 mm**	**€ / m**	**143,07**	
P42.016.100.450	**diamètre nominal 450 mm**	**€ / m**	**178,15**	
P42.016.100.500	**diamètre nominal 500 mm**	**€ / m**	**212,96**	
P42.016.100.550	**diamètre nominal 550 mm**	**€ / m**	**236,37**	
P42.016.100.600	**diamètre nominal 600 mm**	**€ / m**	**271,13**	
P42.016.100.650	**diamètre nominal 650 mm**	**€ / m**	**317,35**	
P42.016.100.700	**diamètre nominal 700 mm**	**€ / m**	**361,05**	
P42.016.100.750	**diamètre nominal 750 mm**	**€ / m**	**407,79**	
P42.016.100.800	**diamètre nominal 800 mm**	**€ / m**	**443,79**	
P42.025.025	**CLASSE A - PN25 - Rigidité transversale SN 2 500 N/m²**			
P42.025.025.150	**diamètre nominal 150 mm**	**€ / m**	**48,85**	
P42.025.025.200	**diamètre nominal 200 mm**	**€ / m**	**58,01**	
P42.025.025.250	**diamètre nominal 250 mm**	**€ / m**	**75,17**	
P42.025.025.300	**diamètre nominal 300 mm**	**€ / m**	**100,27**	
P42.025.025.350	**diamètre nominal 350 mm**	**€ / m**	**122,55**	
P42.025.025.400	**diamètre nominal 400 mm**	**€ / m**	**148,89**	
P42.025.025.450	**diamètre nominal 450 mm**	**€ / m**	**185,02**	
P42.025.025.500	**diamètre nominal 500 mm**	**€ / m**	**219,09**	
P42.025.025.550	**diamètre nominal 550 mm**	**€ / m**	**248,23**	
P42.025.025.600	**diamètre nominal 600 mm**	**€ / m**	**287,87**	
P42.025.025.650	**diamètre nominal 650 mm**	**€ / m**	**333,77**	
P42.025.025.700	**diamètre nominal 700 mm**	**€ / m**	**362,70**	
P42.025.025.750	**diamètre nominal 750 mm**	**€ / m**	**403,69**	
P42.016.025.800	**diamètre nominal 800 mm**	**€ / m**	**445,43**	
P42.025.050	CLASSE A - PN25 - Rigidité transversale SN 5 000 N/m²			
P42.025.050.150	**diamètre nominal 150 mm**	**€ / m**	**49,17**	
P42.025.050.200	**diamètre nominal 200 mm**	**€ / m**	**58,33**	
P42.025.050.250	**diamètre nominal 250 mm**	**€ / m**	**75,48**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.025.050.300	**diamètre nominal 300 mm**	**€ / m**	**100,58**	
P42.025.050.350	**diamètre nominal 350 mm**	**€ / m**	**122,86**	
P42.025.050.400	**diamètre nominal 400 mm**	**€ / m**	**149,88**	
P42.025.050.450	**diamètre nominal 450 mm**	**€ / m**	**192,00**	
P42.025.050.500	**diamètre nominal 500 mm**	**€ / m**	**225,59**	
P42.025.050.550	**diamètre nominal 550 mm**	**€ / m**	**250,61**	
P42.025.050.600	**diamètre nominal 600 mm**	**€ / m**	**302,27**	
P42.025.050.650	**diamètre nominal 650 mm**	**€ / m**	**350,47**	
P42.025.050.700	**diamètre nominal 700 mm**	**€ / m**	**365,85**	
P42.025.050.750	**diamètre nominal 750 mm**	**€ / m**	**407,82**	
P42.025.050.800	**diamètre nominal 800 mm**	**€ / m**	**451,90**	
P42.025.100	**CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 10 000 N/m²**			
P42.025.100.150	**diamètre nominal 150 mm**	**€ / m**	**49,48**	
P42.025.100.200	**diamètre nominal 200 mm**	**€ / m**	**58,64**	
P42.025.100.250	**diamètre nominal 250 mm**	**€ / m**	**75,79**	
P42.025.100.300	**diamètre nominal 300 mm**	**€ / m**	**100,89**	
P42.025.100.350	**diamètre nominal 350 mm**	**€ / m**	**123,17**	
P42.025.100.400	**diamètre nominal 400 mm**	**€ / m**	**150,85**	
P42.025.100.450	**diamètre nominal 450 mm**	**€ / m**	**187,98**	
P42.025.100.500	**diamètre nominal 500 mm**	**€ / m**	**232,07**	
P42.025.100.550	**diamètre nominal 550 mm**	**€ / m**	**252,97**	
P42.025.100.600	**diamètre nominal 600 mm**	**€ / m**	**290,00**	
P42.025.100.650	**diamètre nominal 650 mm**	**€ / m**	**330,00**	
P42.025.100.700	**diamètre nominal 700 mm**	**€ / m**	**369,00**	
P42.025.100.750	**diamètre nominal 750 mm**	**€ / m**	**411,94**	
P42.025.100.800	**diamètre nominal 800 mm**	**€ / m**	**458,35**	
P42.F16	Fourniture de tuyaux en PVC (chlorure de polyvinyle) à paroi structurée pour conduites d'évacuation, conformes aux normes UNI EN 13476, avec une surface intérieure lisse, sans ondulations, avec un raccord manchonné en calice intégré dans la barre et un joint élastomère, marqués chaque mètre avec la marque du fabricant, le diamètre, la date de production et la marque de conformité du produit IIP. Livrées en barres de 6 m. Rigidité SN 16.			
P42.F16.016.200	**diamètre extérieur 200 mm**			
		€ / m	**37,91**	
P42.F16.016.250	**diamètre extérieur 250 mm**			
		€ / m	**57,14**	
P42.F16.016.315	**diamètre extérieur 315 mm**			
		€ / m	**94,76**	
P42.F16.016.400	**diamètre extérieur 400 mm**			
		€ / m	**127,17**	
P42.F16.016.500	**diamètre extérieur 500 mm**			
		€ / m	**208,79**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.P80.834	Fourniture de **tuyaux en PVC rigide** (polychlorure de vinyle), pour conduites d'évacuation enterrées d'eau civiles et industrielles, raccord en calice avec joint élastomère intégré, marqué chaque mètre avec la marque du fabricant, le diamètre, la date de production et la marque de conformité du produit IIP, UNI EN 1401. Livrées en barres de 6 m. **Rigidité SN 8 - SDR 34.**			
P42.P80.834.110	**diamètre extérieur 110 mm**			
		€ / m	**9,20**	
P42.P80.834.125	**diamètre extérieur 125 mm**			
		€ / m	**12,00**	
P42.P80.834.160	**diamètre extérieur 160 mm**			
		€ / m	**19,65**	
P42.P80.834.200	**diamètre extérieur 200 mm**			
		€ / m	**30,07**	
P42.P80.834.250	**diamètre extérieur 250 mm**			
		€ / m	**46,83**	
P42.P80.834.315	**diamètre extérieur 315 mm**			
		€ / m	**75,90**	
P42.P80.834.400	**diamètre extérieur 400 mm**			
		€ / m	**124,47**	
P42.P80.834.500	**diamètre extérieur 500 mm**			
		€ / m	**190,67**	
P42.P82.441	**Fourniture de tuyaux en PVC rigide** (polychlorure de vinyle), pour conduites d'évacuation enterrées d'eau civiles et industrielles, raccord en calice avec joint élastomère intégré, marqué chaque mètre avec la marque du fabricant, le diamètre, la date de production et la marque de conformité du produit IIP, UNI EN 1401. Livrées en barres de 6 m. **Rigidité SN 4 - SDR 41.**			
P42.P82.441.110	**diamètre extérieur 110 mm**			
		€ / m	**9,20**	
P42.P82.441.125	**diamètre extérieur 125 mm**			
		€ / m	**10,52**	
P42.P82.441.160	**diamètre extérieur 160 mm**			
		€ / m	**16,35**	
P42.P82.441.200	**diamètre extérieur 200 mm**			
		€ / m	**25,00**	
P42.P82.441.250	**diamètre extérieur 250 mm**			
		€ / m	**39,78**	
P42.P82.441.315	**diamètre extérieur 315 mm**			
		€ / m	**63,07**	
P42.P82.441.400	**diamètre extérieur 400 mm**			
		€ / m	**102,22**	
P42.P82.441.500	**diamètre extérieur 500 mm**			
		€ / m	**162,27**	
P42.R11	Coupelles d'irrigation semi-ovoïdales ou trapézoïdales en béton			
P42.R11.020	**de 20 x 22 cm**			
		€ / m	**17,30**	
P42.R11.025	**de 25 x 28 cm**			
		€ / m	**20,39**	
P42.R11.033	**de 33 x 30 cm**			
		€ / m	**23,41**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.100	Fourni avec des tuyaux en **polyéthylène haute densité de type PE 100** avec des valeurs minimales de MRS (Minimum Required Strength) de 10 MPa, pour la distribution d'eau potable, fabriqués conformément à la norme UNI 10910 (traduction italienne du pr EN 12201). La tuyauterie doit posséder la marque de conformité du produit IIP et/ou une marque équivalente délivrée par un organisme reconnu au sein de la Communauté européenne et doit être formée par extrusion et peut être fournie à la fois en barres et en rouleaux. Les tuyaux seront conformes aux prescriptions hygiéniques et sanitaires du ministère de la Santé (Circulaire Ministérielle n° 102 du 02-12- 1978 et au décret ministériel 21-03-1973 pour les matériaux mis en contact avec les substances alimentaires destinées à la consommation humaine. Avec seuil d'odeur et de saveur selon les exigences de la Communauté européenne, vérifiés selon la norme UNI EN 1622.			
P42.100.010	Pression de Fonctionnement Admissible **PFA 10** (ex PN10)			
P42.100.010.050	**diamètre extérieur 50 mm (épaisseur = 3,0 mm)**			
		€ / m	**2,94**	
P42.100.010.063	**diamètre extérieur 63 mm (épaisseur = 3,8 mm)**			
		€ / m	**4,61**	
P42.100.010.075	**diamètre extérieur 75 mm (épaisseur = 4,5 mm)**			
		€ / m	**6,78**	
P42.100.010.090	**diamètre extérieur 90 mm (épaisseur = 5,4 mm)**			
		€ / m	**8,45**	
P42.100.010.110	**diamètre extérieur 110 mm (épaisseur = 6,6 mm)**			
		€ / m	**12,54**	
P42.100.010.125	**diamètre extérieur 125 mm (épaisseur = 7,4 mm)**			
		€ / m	**16,04**	
P42.100.010.140	**diamètre extérieur 140 mm (épaisseur = 8,3 mm)**			
		€ / m	**18,9**	
P42.100.010.160	**diamètre extérieur 160 mm (épaisseur = 9,5 mm)**			
		€ / m	**24,68**	
P42.100.010.180	**diamètre extérieur 180 mm (épaisseur = 10,7 mm)**			
		€ / m	**31,16**	
P42.100.010.200	**diamètre extérieur 200 mm (épaisseur = 11,9 mm)**			
		€ / m	**38,45**	
P42.100.010.225	**diamètre extérieur 225 mm (épaisseur = 13,4 mm)**			
		€ / m	**48,76**	
P42.100.010.250	**diamètre extérieur 250 mm (épaisseur = 14,8 mm)**			
		€ / m	**59,78**	
P42.100.010.280	**diamètre extérieur 280 mm (épaisseur = 16,6 mm)**			
		€ / m	**75,06**	
P42.100.010.315	**diamètre extérieur 315 mm (épaisseur = 18,7 mm)**			
		€ / m	**95,09**	
P42.100.010.355	**diamètre extérieur 355 mm (épaisseur = 21,1 mm)**			
		€ / m	**121,01**	
P42.100.010.400	**diamètre extérieur 400 mm (épaisseur = 23,7 mm)**			
		€ / m	**152,93**	
P42.100.016	Pression de Fonctionnement Admissible **PFA 16** (ex PN16)			
P42.100.016.032	**diamètre extérieur 32 mm (épaisseur = 3,0 mm)**			
		€ / m	**1,74**	
P42.100.016.040	**diamètre extérieur 40 mm (épaisseur = 3,7 mm)**			
		€ / m	**2,73**	
P42.100.016.050	**diamètre extérieur 50 mm (épaisseur = 4,6 mm)**			
		€ / m	**4,15**	
P42.100.016.063	**diamètre extérieur 63 mm (épaisseur = 5,8 mm)**			
		€ / m	**6,57**	
P42.100.016.075	**diamètre extérieur 75 mm (épaisseur = 6,8 mm)**			
		€ / m	**9,47**	
P42.100.016.090	**diamètre extérieur 90 mm (épaisseur = 8,2 mm)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	12,36	
P42.100.016.110	diamètre extérieur 110 mm (épaisseur = 10,0 mm)			
		€ / m	18,29	
P42.100.016.125	diamètre extérieur 125 mm (épaisseur = 11,4 mm)			
		€ / m	23,69	
P42.100.016.140	diamètre extérieur 140 mm (épaisseur =12,7 mm)			
		€ / m	27,76	
P42.100.016.160	diamètre extérieur 160 mm (épaisseur =14,6 mm)			
		€ / m	36,4	
P42.100.016.180	diamètre extérieur 180 mm (épaisseur =16,4 mm)			
		€ / m	46,01	
P42.100.016.200	diamètre extérieur 200 mm (épaisseur =18,2 mm)			
		€ / m	56,75	
P42.100.016.225	diamètre extérieur 225 mm (épaisseur =20,5 mm)			
		€ / m	71,82	
P42.100.016.250	diamètre extérieur 250 mm (épaisseur =22,7 mm)			
		€ / m	88,34	
P42.100.016.280	diamètre extérieur 280 mm (épaisseur =25,4 mm)			
		€ / m	110,7	
P42.100.016.315	diamètre extérieur 315 mm (épaisseur =28,6 mm)			
		€ / m	140,13	
P42.100.016.355	diamètre extérieur 355 mm (épaisseur =32,2 mm)			
		€ / m	177,93	
P42.100.016.400	diamètre extérieur 400 mm (épaisseur =36,3 mm)			
		€ / m	225,88	
P42.100.025	Pression de Fonctionnement Admissible **PFA 25** (ex PN25)			
P42.100.025.032	diamètre extérieur 32 mm (épaisseur = 4,4 mm)			
		€ / m	2,5	
P42.100.025.040	diamètre extérieur 40 mm (épaisseur = 5,5 mm)			
		€ / m	3,9	
P42.100.025.050	diamètre extérieur 50 mm (épaisseur = 6,9 mm)			
		€ / m	6,08	
P42.100.025.063	diamètre extérieur 63 mm (épaisseur = 8,6 mm)			
		€ / m	9,54	
P42.100.025.075	diamètre extérieur 75 mm (épaisseur = 10,3 mm)			
		€ / m	13,57	
P42.100.025.090	diamètre extérieur 90 mm (épaisseur = 12,3 mm)			
		€ / m	17,48	
P42.100.025.110	diamètre extérieur 110 mm (épaisseur = 15,1 mm)			
		€ / m	26,16	
P42.100.025.125	diamètre extérieur 125 mm (épaisseur = 17,1 mm)			
		€ / m	33,64	
P42.100.025.140	diamètre extérieur 140 mm (épaisseur = 19,2 mm)			
		€ / m	39,69	
P42.100.025.160	diamètre extérieur 160 mm (épaisseur = 21,9 mm)			
		€ / m	51,62	
P42.100.025.180	diamètre extérieur 180 mm (épaisseur = 24,6 mm)			
		€ / m	65,29	
P42.100.025.200	diamètre extérieur 200 mm (épaisseur = 27,4 mm)			
		€ / m	80,73	
P42.100.025.225	diamètre extérieur 225 mm (épaisseur = 30,8 mm)			
		€ / m	102,01	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.100.025.250	**diamètre extérieur 250 mm (épaisseur = 34,2 mm)**			
		€ / m	**125,93**	
P42.100.025.280	**diamètre extérieur 280 mm (épaisseur = 38,3 mm)**			
		€ / m	**157,9**	
P42.100.025.315	**diamètre extérieur 315 mm (épaisseur = 43,1 mm)**			
		€ / m	**199,91**	
P42.100.025.355	**diamètre extérieur 355 mm (épaisseur = 48,5 mm)**			
		€ / m	**253,42**	
P42.100.025.400	**diamètre extérieur 400 mm (épaisseur = 54,7 mm)**			
		€ / m	**321,89**	
P42.T10	Fourniture de tuyauterie en **polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi lisse solide pour conduites d'évacuation** enterrées pas sous pression, conforme à la norme UNI EN 12666-1, de couleur noire avec bande brune coextrudée sur la surface extérieure. La barre doit porter en marquage sur la surface extérieure toutes les informations prévues par la norme de référence. Classe de rigidité SN 4 ou SN 8 mesurée selon EN ISO 9969.			
P42.T10.004	**Rigidité SN4 (4 KN/m²) - SDR 26**			
P42.T10.004.160	**dn 160**			
		€ / m	**16,69**	
P42.T10.004.200	**dn 200**			
		€ / m	**25,76**	
P42.T10.004.250	**dn 250**			
		€ / m	**40,01**	
P42.T10.004.315	**dn 315**			
		€ / m	**63,56**	
P42.T10.004.400	**dn 400**			
		€ / m	**101,74**	
P42.T10.004.500	**dn 500**			
		€ / m	**161,95**	
P42.T10.004.630	**dn 630**			
		€ / m	**257,42**	
P42.T10.004.800	**dn 800**			
		€ / m	**414,13**	
P42.T30.008	**Rigidité SN8 (8 KN/m²) - SDR 21**			
P42.T30.008.160	**dn 160**			
		€ / m	**20,36**	
P42.T30.008.200	**dn 200**			
		€ / m	**31,7**	
P42.T30.008.250	**dn 250**			
		€ / m	**48,98**	
P42.T30.008.315	**dn 315**			
		€ / m	**77,81**	
P42.T30.008.400	**dn 400**			
		€ / m	**128,20**	
P42.T30.008.500	**dn 500**			
		€ / m	**199,1**	
P42.T30.008.630	**dn 630**			
		€ / m	**316,39**	
P42.T30.008.800	**dn 800**			
		€ / m	**510,41**	
P42.N10	**Vannes papillon en fonte**			
P42.N10.005	**type LUG - commande à levier - PN16**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Vanne papillon en fonte GS400 de type LUG, pression de service **PN16**, avec commande à levier de manœuvre dentelé en fonte à 10 positions verrouillable et testée selon ISO 5208, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passantes ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C.			
P42.N10.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**128,00**	
P42.N10.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**137,00**	
P42.N10.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**156,00**	
P42.N10.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**195,00**	
P42.N10.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**233,00**	
P42.N10.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**259,00**	
P42.N10.005.200	**dn 200**			
		€ / unité	**469,00**	
P42.N10.005.250	**dn 250**			
		€ / unité	**834,00**	
P42.N10.005.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1024,00**	
P42.N10.010	**type LUG - réducteur manuel - PN16**			
	Vanne papillon en fonte GS400 type LUG, pression de service **PN16**, avec **réducteur manuel à volant** avec indicateur micrométrique, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passantes ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C.			
P42.N10.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**321,00**	
P42.N10.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**321,00**	
P42.N10.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**365,00**	
P42.N10.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**412,00**	
P42.N10.010.125	**dn 125**			
		€ / unité	**446,00**	
P42.N10.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**483,00**	
P42.N10.010.200	**dn 200**			
		€ / unité	**675,00**	
P42.N10.010.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1090,00**	
P42.N10.010.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1346,00**	
P42.N10.015	**type WAFER - commande à levier - PN16**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Vanne papillon en fonte GS400 de type WAFER, pression de service **PN16**, avec commande à levier de manœuvre dentelé en fonte à 10 positions verrouillable et testée selon ISO 5208, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passantes ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C.			
P42.N10.015.050	**dn 50**			
		€ / unité	**111,00**	
P42.N10.015.065	**dn 65**			
		€ / unité	**116,00**	
P42.N10.015.080	**dn 80**			
		€ / unité	**131,00**	
P42.N10.015.100	**dn 100**			
		€ / unité	**160,00**	
P42.N10.015.125	**dn 125**			
		€ / unité	**195,00**	
P42.N10.015.150	**dn 150**			
		€ / unité	**215,00**	
P42.N10.015.200	**dn 200**			
		€ / unité	**367,00**	
P42.N10.015.250	**dn 250**			
		€ / unité	**677,00**	
P42.N10.015.300	**dn 300**			
		€ / unité	**824,00**	
P42.N10.020	**type WAFER - réducteur manuel - PN16**			
	Vanne papillon en fonte GS400 type WAFER, pression de service **PN16**, avec **réducteur manuel à volant** avec indicateur micrométrique, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passantes ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C.			
P42.N10.020.050	**dn 50**			
		€ / unité	**291,00**	
P42.N10.020.065	**dn 65**			
		€ / unité	**301,00**	
P42.N10.020.080	**dn 80**			
		€ / unité	**312,00**	
P42.N10.020.100	**dn 100**			
		€ / unité	**352,00**	
P42.N10.020.125	**dn 125**			
		€ / unité	**382,00**	
P42.N10.020.150	**dn 150**			
		€ / unité	**421,00**	
P42.N10.020.200	**dn 200**			
		€ / unité	**568,00**	
P42.N10.020.250	**dn 250**			
		€ / unité	**920,00**	
P42.N10.020.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1 036,0**	
P42.N15	**Vannes en fonte sphéroïdale**			
P42.N15.005	**corps ovale - PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Vanne à corps ovale et à vis interne, avec corps et couvercle en **fonte sphéroïdale GS 400**, pression nominale **PFA 16** (ex PN16) égale à 1,6 MPa, pression d'essai et de service conformément à la norme UNI 1284, avec revêtement époxy atoxique alimentaire conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec cale en fonte sphéroïdale recouverte d'élastomère EPDM, arbre en acier inoxydable, vis en bronze, vis de manœuvre interne en acier inoxydable avec étanchéité sur l'arbre au moyen d'anneaux en matériau plastique imputrescible, boulons de serrage entre corps et chapeau en acier galvanisé, vanne fournie avec peinture époxy externe et interne d'une épaisseur minimale de 150 µm, exécution bride/bride aux normes UNI EN 1092-1.			
P42.N15.005.040	**dn 40**			
		€ / unité	**115,00**	
P42.N15.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**118,00**	
P42.N15.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**145,00**	
P42.N15.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**169,00**	
P42.N15.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**195,00**	
P42.N15.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**270,00**	
P42.N15.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**349,00**	
P42.N15.005.200	**dn 200**			
		€ / unité	**578,00**	
P42.N15.005.250	**dn 250**			
		€ / unité	**872,00**	
P42.N15.005.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1 163,0**	
P42.N15.010	**corps plat - PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			
	Vanne à corps plat et à vis interne, avec corps et couvercle en **fonte sphéroïdale GS 400**, pression nominale **PFA 16** (ex PN16) égale à 1,6 MPa, pression d'essai et de service conformément à la norme UNI 1284, avec revêtement époxy atoxique alimentaire conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec cale en fonte sphéroïdale recouverte d'élastomère EPDM, arbre en acier inoxydable, vis en bronze, vis de manœuvre interne en acier inoxydable avec étanchéité sur l'arbre au moyen d'anneaux en matériau plastique imputrescible, boulons de serrage entre corps et chapeau en acier galvanisé, vanne fournie avec peinture époxy externe et interne d'une épaisseur minimale de 150 µm, exécution bride/bride aux normes UNI EN 1092-1.			
P42.N15.010.040	**dn 40**			
		€ / unité	**87,00**	
P42.N15.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**88,00**	
P42.N15.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**106,00**	
P42.N15.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**118,00**	
P42.N15.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**157,00**	
P42.N15.010.125	**dn 125**			
		€ / unité	**255,00**	
P42.N15.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**273,00**	
P42.N15.010.200	**dn 200**			
		€ / unité	**511,00**	
P42.N15.010.250	**dn 250**			
		€ / unité	**797,00**	
P42.N15.010.300	**dn 300**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**980,00**	
P42.N15.015	**PFA 25 (ex PN25) = 2,5 Mpa**			
	Vanne à cale caoutchoutée, avec corps, couvercle et cale **en fonte sphéroïdale GGG50**, pression nominale **PFA 25** (ex PN25) égale à 2,5 MPa, pression d'essai et d'exploitation selon la norme UNI 1284, revêtement de la cale et joint corps du couvercle en NBR/EPDM ; arbre, couvercle supérieur et volant en acier, tournevis en bronze, exécution bride/bride aux normes UNI EN 1092-1.			
P42.N15.015.040	**dn 40**			
		€ / unité	**197,90**	
P42.N15.015.050	**dn 50**			
		€ / unité	**227,80**	
P42.N15.015.065	**dn 65**			
		€ / unité	**287,40**	
P42.N15.015.080	**dn 80**			
		€ / unité	**350,50**	
P42.N15.015.100	**dn 100**			
		€ / unité	**431,10**	
P42.N15.015.125	**dn 125**			
		€ / unité	**580,20**	
P42.N15.015.150	**dn 150**			
		€ / unité	**656,20**	
P42.N15.015.200	**dn 200**			
		€ / unité	**1 160,5**	
P42.N15.015.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 382,8**	
P42.N15.015.300	**dn 300**			
		€ / unité	**2 158,3**	
P42.N25	**Vannes d'arrêt à flux démarré en fonte sphéroïdale**			
P42.N25.005	**PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			
	Vanne d'arrêt en fonte EN-GJS-400-18-LT avec arbre en acier inoxydable ou en acier au carbone, à vis interne avec soufflet en fonte sphéroïdale, surface d'étanchéité du corps de l'obturateur en acier inoxydable, **PN 16.**			
P42.N15.005.040	**dn 40**			
		€ / unité	**72,96**	
P42.N15.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**99,92**	
P42.N15.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**128,86**	
P42.N15.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**173,63**	
P42.N15.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**226,06**	
P42.N15.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**347,25**	
P42.N15.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**439,01**	
P42.N15.005.200	**dn 200**			
		€ / unité	**694,51**	
P42.N15.005.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 215,6**	
P42.N30	**Robinets à boisseau sphérique à bride à passage total**			
P42.N30	**PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Robinet à boisseau sphérique à passage total, corps en fonte EN-GJS-400-12, avec raccords à bride. selon EN 1092-2, joints en téflon (PTFE), corps en fonte, équipé d'un boisseau oscillant en laiton chromé, vis en acier galvanisé, bagues d'étanchéité sur l'arbre de manœuvre en PTFE, tige et levier en acier, **PN16**.			
P42.N30.005.040	**dn 40**			
		€ / unité	**191,73**	
P42.N30.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**235,62**	
P42.N30.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**333,80**	
P42.N30.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**425,04**	
P42.N30.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**571,73**	
P42.N30.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**1 000,2**	
P42.N30.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**1 327,1**	
P42.N30.005.200	**dn 200**			
		€ / unité	**3 252,4**	
P42.N35	**Robinet à boisseau sphérique normal (vanne à boisseau sphérique), filetage femelle-femelle, corps et levier- robinet en métal.**			
P42.N35.005	**dn 1/2"**			
		€ / unité	**7,70**	
P42.N35.010	**dn 3/4"**			
		€ / unité	**11,47**	
P42.N35.015	**dn 1"**			
		€ / unité	**16,78**	
P42.N35.020	**dn 1"1/4**			
		€ / unité	**26,90**	
P42.N35.025	**dn 1"1/2**			
		€ / unité	**39,35**	
P42.N35.030	**dn 2"**			
		€ / unité	**60,45**	
P42.N35.035	**dn 2"1/2**			
		€ / unité	**114,37**	
P42.N35.040	**dn 3"**			
		€ / unité	**177,87**	
P42.N35.045	**dn 4"**			
		€ / unité	**297,30**	
P42.P10	**Réducteurs de pression type Braukmann**			
P42.P10.016	**Réducteur de pression type BRAUKMANN** muni de raccords à brides, réglable de 1,5 à 8 bars, **PN16**, avec corps et culot en fonte, siège et douille du guide piston en bronze, cône en laiton ou en fonte, membrane et joint en caoutchouc synthétique.			
P42.P10.016.065	**dn 65**			
		€ / unité	**2 599,8**	
P42.P10.016.080	**dn 80**			
		€ / unité	**3 379,1**	
P42.P10.016.100	**dn 100**			
		€ / unité	**5 112,4**	
P42.P10.016.150	**dn 150**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**11 163,3**	
P42.P15	**Réducteurs de pression à brides**			
P42.P15.025	**Réducteur de pression, PN25**, muni de **raccords à bride**, avec corps en **fonte**, intérieur en bronze, ressort en acier, joint d'obturation en caoutchouc, membrane en toile caoutchoutée à plusieurs couches, avec vanne munie d'obturateur avec trou qui pénètre dans une chambre de compensation, siège d'étanchéité rapporté, obturateur avec joint interchangeable, couvercle fixé sur le corps avec bague filetée ou à l'aide de boulons, membrane reliée à l'obturateur avec des supports à anneau, ressort protégé et guidé, vis d'étalonnage.			
P42.P15.025.050	**dn 50**			
		€ / unité	**1 044,7**	
P42.P15.025.065	**dn 65**			
		€ / unité	**1 324,7**	
P42.P15.025.080	**dn 80**			
		€ / unité	**1 556,9**	
P42.P15.025.100	**dn 100**			
		€ / unité	**2 000,9**	
P42.P15.025.125	**dn 125**			
		€ / unité	**3 751,3**	
P42.P15.025.150	**dn 150**			
		€ / unité	**4 337,2**	
P42.P20	**Réducteurs de pression filetés**			
P42.P20.025	R**éducteur de pression, PN25**, équipé de **raccords filetés**, réglage 1,5 - 7 bars, avec **corps en laiton**, ressort en acier, joint d'obturation en caoutchouc, membrane en toile caoutchoutée à plusieurs couches.			
P42.P20.025.010	**dn 1/2"**			
		€ / unité	**67,53**	
P42.P20.025.015	**dn 3/4"**			
		€ / unité	**87,61**	
P42.P20.025.020	**dn 1"**			
		€ / unité	**145,69**	
P42.P20.025.025	**dn 1"1/4**			
		€ / unité	**202,68**	
P42.P20.025.030	**dn 1"1/2**			
		€ / unité	**311,73**	
P42.P20.025.035	**dn 2"**			
		€ / unité	**491,09**	
P42.P25	**Filtre de fond à brides (crépine)**			
P42.P25.010	Fourniture et pose de filtre de fond à bride PN10 (crépine) avec corps en fonte, sans clapet anti-retour avec panier en acier inoxydable, bride de fixation dimensionnée et travaillée selon la norme UNI 2223, forage sur demande selon les dites normes, non forée le cas échéant.			
P42.P25.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**136,51**	
P42.P25.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**166,62**	
P42.P25.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**196,74**	
P42.P25.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**254,95**	
P42.P25.010.050	**dn 125**			
		€ / unité	**399,49**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.P25.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**592,21**	
P42.P25.010.200	**dn 200**			
		€ / unité	**867,24**	
P42.P25.010.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 714,4**	
P42.P25.010.300	**dn 300**			
		€ / unité	**2 427,0**	
P42.P30	Manomètre axial ou radial, aux normes ISPESL approuvées avec décret ministériel du 01/12/1975, construits avec le système Bourdon et ayant une tolérance ± 3% de la valeur de fond d'échelle (0÷6 bars jusqu'à 0÷60 bars), glycérine. Boîte en tôle d'acier moulée et peinte au feu diamètre 63 mm, cadran en aluminium laqué, ressort manométrique de tombak avec soudures à l'étain, raccord radial ou axial en laiton et boulon fileté gaz.			
P42.P30.005	**dn 1/4"**			
		€ / unité	**24,42**	
P42.P30.010	**dn 3/8"**			
		€ / unité	**35,00**	
P42.P30.015	**dn 1/2"**			
		€ / unité	**47,00**	
P42.P93.005	**Clapet anti-retour à battant, PN 16, type Clapet**, avec corps, couvercle et battant en fonte GG25, arbre en acier, fourche en acier forgé, logement du battant en caoutchouc-laiton. Brides selon la norme UNI EN 1092-1, surfaces d'étanchéité à gradins conformément à la norme UNI 2229-67.			
P42.P93.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**128,86**	
P42.P93.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**144,55**	
P42.P93.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**183,86**	
P42.P93.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**216,10**	
P42.P93.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**298,61**	
P42.P93.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**562,78**	
P42.P93.010	Clapet anti-retour à ogive à bride, à buse Venturi anti-coup de bélier, PN 16, avec corps en fonte GG25, tige et ressort en acier inoxydable, profil hydrodynamique à faibles pertes de charge, fermeture rapide, brides selon la norme UNI EN 1092-1.			
P42.P93.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**365,37**	
P42.P93.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**457,71**	
P42.P93.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**610,28**	
P42.P93.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**809,02**	
P42.P93.010.125	**dn 125**			
		€ / unité	**1 011,7**	
P42.P93.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**1 423,3**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.P94.005	Fourniture et pose de **filtre en Y à bride avec élément filtrant en acier inoxydable**, PN 16, collecteur d'impuretés, avec corps et chapeau en fonte EN-GJL-250, filtre en acier inoxydable, revêtement extérieur en poudre époxy, brides selon la norme UNI EN 1092-1.			
P42.P94.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**92,12**	
P42.P94.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**151,06**	
P42.P94.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**176,60**	
P42.P94.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**242,13**	
P42.P94.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**269,78**	
P42.P94.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**551,17**	
P42.Q10	**Bouches d'incendie**			
P42.Q10.005	Fourniture et pose de bouche d'incendie hors sol, complètement en fonte sphéroïdale G20 UNI ISO 185, dispositif de manœuvre à pentagone UNI 9485, colonne montante en fonte, tête de distribution et boîte avec soupape de décharge antigel en fonte G20 UNI ISO 185, bouches de sortie en laiton filetées UNI 810 protégées par des bouchons à chapeau pentagonal, dispositif de rupture préétabli en cas de choc accidentel avec fermeture automatique de la distribution d'eau, bride de base UNI EN 1092-1, peinture avec des poudres de polyester rouge RAL 3000 dans la partie hors sol et époxy noir et goudronné dans la partie souterraine, essai de pressage hydrostatique à bouche d'incendie fermée 21 bars et à bouche d'incendie ouverte 24 bars, cale antivibration et antidérapage d'air en fonte sphérique vulcanisée NBR. Exécution avec raccord latéral ou raccord axial, conforme à la norme UNI 9485 - PN16.			
P42.Q10.005.005	**DN50 - 2 émissaires UNI 45 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**439,00**	
P42.Q10.005.010	**DN50 - 2 émissaires UNI 45 + raccord motopompe UNI 70 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**541,00**	
P42.Q10.005.015	**DN70 - 2 émissaires UNI 70 ou 2 émissaires UNI 45 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**545,00**	
P42.Q10.005.020	**DN70 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**660,00**	
P42.Q10.005.025	**DN80 - 2 émissaires UNI 70 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**588,00**	
P42.Q10.005.030	**DN80 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**709,00**	
P42.Q10.005.035	**DN80 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 96 cm**			
		€ / unité	**749,00**	
P42.Q10.005.040	**DN100 - 2 émissaires UNI 70 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**694,00**	
P42.Q10.005.045	**DN100 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**838,00**	
P42.Q10.005.050	**DN100 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 96 cm**			
		€ / unité	**880,00**	
P42.Q10.005.055	**DN150 - 2 émissaires UNI 70 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**892,00**	
P42.Q10.005.060	**DN150 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**1 150,0**	
P42.Q10.005.065	**DN150 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 98,5 cm**			
		€ / unité	**1 228,0**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P42.Q10.010	Fourniture et pose d'une **bouche d'incendie souterraine**, entièrement en **fonte** sphéroïdale G25, raccord fileté UNI 810, pression de service PN10, vidange automatique pour vider l'antigel, écru de l'hélice de manœuvre unifié maniable avec clé, bagues d'étanchéité et goujon en laiton, bride de base UNI EN 1092-1-1.			
P42.Q10.010.005	**DN50 - UNI 45**			
		€ / unité	**218,00**	
P42.Q10.010.010	**DN65 - UNI 70**			
		€ / unité	**262,00**	
P42.Q10.010.015	**DN80 - UNI 100**			
		€ / unité	**264,00**	
P42.R10	**compteurs de volume d'eau**			
P42.R10.005	Compteur avec **turbine à jet unique sec de type « meter-dry »**, corps en laiton, cadran sec, accouplement magnétique, ergots avec raccord mâle, horlogerie orientable à 8 rouleaux insérée dans une capsule hermétique, écran antimagnétique qui ne permet pas de verrouiller le compteur avec des aimants, protection antigel et anti-coup de bélier, préparation pour les émetteurs d'impulsions K0,1, pression maximale de service 16 bars **PN16**. Homologué aux normes (MID) 2004/22/CE - EN14154 avec classe métrologique (Q3/Q1) R80			
P42.R10.005.005	**DN 1/2"**			
		€ / unité	**35,51**	
P42.R10.005.010	**DN 3/4"**			
		€ / unité	**46,68**	
P42.R10.010	Compteur à **turbine à jet multiple avec distributeur circulaire**, corps en laiton, lecture directe à rouleaux numéroteurs, cadran sec en capsule hermétique étanche, adapté au contact avec l'eau potable conformément au DM n° 174 du 06/04/2004 (remplace la Circulaire ministère de la Santé n° 102 du 02/12/78), pression maximale de service 16 bars **PN16**, ergots avec raccord mâle, préparées pour les émetteurs d'impulsions K1÷K0,001, homologuées Directive (MID) 2004/22/CE - EN14154 avec classe métrologique (Q3/Q1) R160.			
P42.R10.010.005	**DN 3/4"**			
		€ / unité	**105,07**	
P42.R10.010.010	**DN 1"**			
		€ / unité	**155,04**	
P42.R10.010.015	**DN 1"1/4**			
		€ / unité	**190,54**	
P42.R10.010.020	**DN 1"1/2**			
		€ / unité	**325,99**	
P42.R10.010.025	**DN 2"**			
		€ / unité	**410,15**	
P42.R10.015	Compteur **à moulinet axial de type « Woltmann »**, corps en fonte G25, totalisateur orientable à rouleaux numérateurs avec mécanisme extractible sec, bloc de mesure avec moulinet monté sur double support et transmission magnétique protégée contre l'écoulement de l'eau, couvercle de protection aveugle, prédisposition pour dispositif lance-impulsions de type Reed ou de type Flowpulse, timbre métrique de vérification d'abord avec marquage CE selon la directive MID, bridé et perforé selon les normes UNI EN 1092-1, pression de service 16 bars **PN16, h**omologué selon les normes (MID) 2004/22/CE avec classe métrologique (Q3/Q1) R80.			
P42.R10.015.050	**DN 50**			
		€ / unité	**299,82**	
P42.R10.015.065	**DN 65**			
		€ / unité	**328,75**	
P42.R10.015.080	**DN 80**			
		€ / unité	**341,90**	
P42.R10.015.100	**DN 100**			
		€ / unité	**394,50**	
P42.R10.015.125	**DN 125**			
		€ / unité	**441,84**	
P42.R10.015.150	**DN 150**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**604,90**	
P42.R10.015.200	**DN 200**			
		€ / unité	**731,14**	
P43	**PUITS ET REGARDS**			
P43.A30	Puisard préfabriqué en béton			
P43.A30.030	**dimensions 30 x 30 x 30 cm**			
		€ / unité	**9,47**	
P43.A30.040	**dimensions 40 x 40 x 40 cm**			
		€ / unité	**11,97**	
P43.A30.050	**dimensions 50 x 50 x 50 cm**			
		€ / unité	**20,93**	
P43.A30.060	**dimensions 60 x 60 x 60 cm**			
		€ / unité	**30,17**	
P43.A30.080	**dimensions 80 x 80 x 80 cm**			
		€ / unité	**68,15**	
P43.A30.100	**dimensions 100 x 100 x 100 cm**			
		€ / unité	**118,07**	
P43.A30.120	**dimensions 120 x 120 x 100 cm**			
		€ / unité	**235,21**	
P43.A30.150	**dimensions 150 x 150 x 100 cm**			
		€ / unité	**418,82**	
P43.A40	Plinthe préfabriquée en béton armé pour poteau d'éclairage routier avec puisard de dimensions minimales 40 x 40 x 70 cm			
P43.A40.005	**pour poteau d'une hauteur jusqu'à 5,00 m hors sol**			
		€ / unité	**166,05**	
P43.A40.008	**pour poteau d'une hauteur jusqu'à 8,00 m hors sol**			
		€ / unité	**189,42**	
P43.A40.012	**pour poteau d'une hauteur jusqu'à 12,00 m hors sol**			
		€ / unité	**266,91**	
P43.C10	Canal en béton, longueur 1 m			
P43.C10.008	**largeur 8 cm**			
		€ / unité	**13,41**	
P43.C10.010	**largeur 10 cm**			
		€ / unité	**15,34**	
P43.C10.015	**largeur 15 cm**			
		€ / unité	**18,13**	
P43.C10.020	**largeur 20 cm**			
		€ / unité	**23,94**	
P43.C15	Canal en béton avec grille en acier, longueur 1 m			
P43.C15.008	**largeur 8 cm**			
		€ / unité	**31,13**	
P43.C15.010	**largeur 10 cm**			
		€ / unité	**33,05**	
P43.C15.015	**largeur 15 cm**			
		€ / unité	**43,11**	
P43.C15.020	**largeur 20 cm**			
		€ / unité	**56,56**	
P43.F50	Fosse biologique type imhoff			
P43.F50.050	**capacité 500 litres**			
		€ / unité	**443,43**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P43.F50.100	**capacité 1 000 litres**			
		€ / unité	**544,94**	
P43.F50.150	**capacité 1 500 litres**			
		€ / unité	**762,77**	
P43.F50.200	**capacité 2 000 litres**			
		€ / unité	**1 136,2**	
P43.G10	Fonte pour regards et grilles			
P43.G10.010	**fonte grise**			
		€ / kg	**1,37**	
P43.G10.020	**fonte sphéroïdale**			
		€ / kg	**3,08**	
P43.M10	Plaque de béton avec regard en fonte			
P43.M10.010	**diamètre 120 cm**			
		€ / unité	**199,36**	
P43.M10.100	**100*100 cm**			
		€ / unité	**199,36**	
P43.M10.120	**120*120 cm**			
		€ / unité	**223,65**	
P43.M10.130	**100*140 cm**			
		€ / unité	**223,65**	
P43.M10.140	**140*140 cm**			
		€ / unité	**257,67**	
P43.M10.160	**160*160 cm**			
		€ / unité	**291,71**	
P43.M15	Plaque de ciment			
P43.M15.100	**100*100 cm**			
		€ / unité	**93,07**	
P43.M15.120	**120*120 cm**			
		€ / unité	**115,64**	
P43.M15.140	**140*140 cm**			
		€ / unité	**151,43**	
P43.M15.160	**160*160 cm**			
		€ / unité	**179,43**	
P43.N10	Regard en béton			
P43.N10.030	**30 x 30 cm**			
		€ / unité	**10,07**	
P43.N10.040	**40 x 40 cm**			
		€ / unité	**12,12**	
P43.N10.050	**50 x 50 cm**			
		€ / unité	**15,23**	
P43.N10.060	**60 x 60 cm**			
		€ / unité	**18,97**	
P43.N10.070	**70 x 70 cm**			
		€ / unité	**27,68**	
P43.P01	Puits, regards-couvercles pour inspection et avaloirs de sol en PVC			
P43.P01.020	**puisard dimensions 20 x 20 cm**			
		€ / unité	**5,60**	
P43.P01.021	**regard/couvercle pour inspection ou avaloir de sol - avec cadre dimensions cm 20 x 20**			
		€ / unité	**4,35**	
P43.P01.030	**puisard dimensions 30 x 30 cm**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	11,82	
P43.P01.031	**regard/couvercle pour inspection ou avaloir de sol - avec cadre dimensions cm 30 x 30**			
		€ / unité	8,71	
P43.P01.040	**puisard dimensions 40 x 40 cm**			
		€ / unité	22,41	
P43.P01.041	**regard/couvercle pour inspection ou avaloir de sol - avec cadre dimensions cm 40 x 40**			
		€ / unité	16,19	
P43.P01.055	**puisard dimensions 55 x 55 cm**			
		€ / unité	62,24	
P43.P01.056	**regard/couvercle pour inspection ou avaloir de sol - avec cadre dimensions cm 55 x 55**			
		€ / unité	37,34	
P43.P01.110	**regard siphonné dimensions 10 x 10 cm**			
		€ / unité	1,60	
P43.P01.115	**regard siphonné dimensions 15 x 15 cm**			
		€ / unité	2,48	
P43.P01.120	**regard siphonné dimensions 20 x 20 cm**			
		€ / unité	4,35	
P43.P01.125	**regard siphonné dimensions 25 x 25 cm**			
		€ / unité	4,98	
P43.P01.130	**regard siphonné dimensions 30 x 30 cm**			
		€ / unité	11,21	
P43.P12	Regard d'inspection en matériau composite avec surface antidérapante, conforme à la norme UNI EN 124 - classe B125			
P43.P12.030	**cadre carré dim. 300 x 300 mm, lumière nette minimale 209 x 209 mm**			
		€ / unité	30,34	
P43.P12.040	**cadre carré dim. 400 x 400 mm, lumière nette minimale 305 x 305 mm**			
		€ / unité	43,23	
P43.P12.050	**cadre carré dim. 500 x 500 mm, lumière nette minimale 402 x 402 mm**			
		€ / unité	83,44	
P43.P12.060	**cadre carré dim. 600 x 600 mm, lumière nette minimale 502 x 502 mm**			
		€ / unité	129,70	
P43.P12.070	**cadre carré dim. 700 x 700 mm, lumière nette minimale 602 x 602 mm**			
		€ / unité	195,95	
P43.P12.080	**cadre circulaire diam. 800 mm, lumière nette minimale diam. 600 mm**			
		€ / unité	222,63	
P43.P25	Regard d'inspection en matériau composite avec surface antidérapante, conforme à la norme UNI EN 124 - classe C250			
P43.P25.040	**cadre carré dim. 400 x 400 mm, lumière nette minimale 305 x 305 mm**			
		€ / unité	59,93	
P43.P25.050	**cadre carré dim. 500 x 500 mm, lumière nette minimale 402 x 402 mm**			
		€ / unité	101,65	
P43.P25.060	**cadre carré dim. 600 x 600 mm, lumière nette minimale 502 x 502 mm**			
		€ / unité	155,24	
P43.P25.070	**cadre carré dim. 700 x 700 mm, lumière nette minimale 602 x 602 mm**			
		€ / unité	229,84	
P43.P25.080	**cadre circulaire diam. 800 mm, lumière nette minimale diam. 600 mm**			
		€ / unité	235,14	
P43.P25.095	**cadre carré dim. 950 x 950 mm, lumière nette minimale 760 x 760 mm**			
		€ / unité	1 051,8	
P43.P25.110	**cadre circulaire diam. 1 100 mm, lumière nette minimale diam. 905 mm**			
		€ / unité	1 051,8	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P43.P40	Regard d'inspection en matériau composite avec surface antidérapante, conforme à la norme UNI EN 124 - classe D400			
P43.P40.080	**cadre circulaire diam. 800 mm, lumière nette minimale diam. 600 mm**			
		€ / unité	**328,69**	
P43.P40.095	**cadre carré dim. 950 x 950 mm, lumière nette minimale 760 x 760 mm**			
		€ / unité	**1 137,7**	
P43.P40.110	**cadre circulaire diam. 1 100 mm, lumière nette minimale diam. 905 mm**			
		€ / unité	**1 137,7**	
P43.Q25	Regard d'inspection à grille en matériau composite avec surface antidérapante, conforme à la norme UNI EN 124 - classe C250			
P43.Q25.050	**cadre carré dim. 500 x 500 mm, lumière nette minimale 402 x 402 mm**			
		€ / unité	**273,07**	
P44	**TRAVAUX ROUTIERS ET AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS**			
P44.C10	Tout venant			
P44.C10.000	**de rivière**			
		€ / m³	**15,92**	
P44.C12	Gros sable ou débris de carrière d'excellente qualité, répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur			
P44.C12.000	**pour saturation d'assise**			
		€ / m³	**29,02**	
P44.C15	Fraisé			
P44.C15.000	**Fraisé granulaire d'asphalte caractérisé**			
		€ / m³	**18,98**	
P44.C20	Mélange issu d'une carrière d'excellente qualité, répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur			
P44.C20.010	**intégral en granulométrie 0-30 mm**			
		€ /	**20,25**	
P44.C20.020	**en granulométrie 0-15 mm**			
		€ /	**20,16**	
P44.C20.025	**détritus de carrière**			
		€ /	**18,16**	
P44.C20.030	**granulaire stabilisé par broyeuse**			
		€ / m³	**21,50**	
P44.C25	Matériau composite recyclé provenant d'installations de traitement et de recyclage des déchets adapté à la réalisation de sous-couches, de routes et de parvis, d'excellente qualité, répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur			
P44.C25.010	**Granulés d'asphalte produits par des installations de traitement et de recyclage des déchets de mélanges bitumineux**			
		€ /	**10,26**	
P44.C25.020	**Mélange granulaire stabilisé recyclé produit par les installations de traitement et de recyclage des déchets de démolition**			
		€ /	**9,43**	
P44.C30	Pierres provenant de carrières d'excellente qualité, répondant aux meilleures caractéristiques du marché et aux réglementations en vigueur			
P44.C30.030	**de 15 à 30 mm**			
		€ /	**20,09**	
P44.C30.040	**de 15 à 50 mm**			
		€ /	**18,91**	
P44.C30.050	**de 30 à 50 mm**			
		€ /	**17,73**	
P44.E10	Enrobé bitumineux			
P44.E10.000	**en granulométrie 0-40 mm (tout venant)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / q	**7,20**	
P44.E30	Enrobé bitumineux			
P44.E30.000	**en granulométrie 0-25 mm (binder)**			
		€ / q	**7,61**	
P44.E40	Enrobé bitumineux			
P44.E40.000	**en granulométrie 0-20 mm (tapis)**			
		€ / q	**7,90**	
P44.E50	Enrobé bitumineux			
P44.E50.000	**en granulométrie 0-12 mm (couche de roulement)**			
		€ / q	**7,96**	
P44.E80	Émulsion bitumineuse			
P44.E80.000	**Émulsion bitumineuse**			
		€ / q	**70,04**	
P44.F10	Mastic bitumineux à froid			
P44.F10.000	**Composé bitumineux à froid modifié avec des polymères sans solvants pour l'assainissement/l'étanchéité des crevasses, des fissures de la chaussée et des surfaces en béton. Rendement matériel : environ 1 kg pour 4 ml pour une section d'environ 1 cm**			
		€ / kg	**16,38**	
P44.F20	Enrobé bitumineux à froid			
P44.F20.000	**Enrobé bitumineux à froid pour l'entretien de la chaussée en sacs/fûts de 25 kg.**			
	Rendement matériel : 25 kg de conglomérat pour 1 m² x 2 cm environ.			
		€ / kg	**1,25**	
P44.G10	Géocomposite			
P44.G10.010	**Géocomposite constitué d'une géogrille en fibre de verre couplée au cours du processus de production par couture à un géotextile non tissé ayant la fonction de séparateur, d'un plan de masse compris entre 12 et 15 g/m² (les géotextiles de masse supérieure ne sont pas appropriés pour une application de renforcement des couches bitumineuses et ne sont donc pas acceptables). Le géocomposite (à la fois géogrille et géotextile non tissé) sera intégralement recouvert et imprégné d'un polymère compatible avec le bitume, ce qui doit favoriser son adhésion au revêtement de sol routier en enrobé bitumineux et conférer au géotextile non tissé un certain degré d'imperméabilité. Le géocomposite sera caractérisé par une résistance mécanique dans les deux directions égale à 50 kN/m correspondant à une déformation ne dépassant pas 3 % ; les méthodes d'essai acceptables sont celles indiquées dans la norme de produit EN 15381.**			
	Le matériel devra être soumis à la DT pour approbation accompagné de la fiche technique, de la documentation CE correspondante selon la norme EN 15381, de la certification ISO 9001 du fabricant et du fournisseur.			
		€ / m²	**2,98**	
P44.G10.020	**Géocomposite renforcé constitué d'une membrane préfabriquée élastomère auto-adhésive anti-poussière, à base de bitume distillé et de polymères élastomères, avec une armature composite composée d'une géogrille tissée en fibre de verre (maille 12,5 x 12,5 mm) et d'un tissu non-tissé en polyester à haute résistance, avec une face inférieure auto-adhésive protégée par un film siliconé et une face supérieure recouverte d'une fine couche de minerai. Le géocomposite présente les caractéristiques suivantes : épaisseur égale à 2,5 mm (EN 1849-1) ; résistance au compactage de l'enrobé bitumineux (EN 14692) ; imperméabilité à une pression de 500 kPa (EN 14694) ; résistance à la traction L/T de 40 KN/m (EN 12311-1) ; allongement à la rupture L/T de 4 % (EN 12311-1) ; une résistance à la coupure ?0,30 N/mm² (EN 13653) et une résistance à la coupure de crête à l'interface mesurée avec essai ASTRA (UNI/TS 11214/2007) ?0,30 N/mm² (T = 20 ° C ; effort normal s=0,2 N/mm².**			
		€ / m²	**11,19**	
P44.H10.000	**Mélange sable/gravier pour revêtements de sol**			
		€ /	**27,20**	
P44.P10	Pavés de porphyre			
P44.P10.010	**6/8 cm**			
		€ / q	**36,53**	
P44.P30	Dalles en pierre			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P44.P30.100	**de porphyre**			
		€ / m²	**16,55**	
P44.P30.201	**serizzo plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**85,00**	
P44.P30.202	**diorite plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**85,00**	
P44.P30.203	**vert salvan plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**85,00**	
P44.P30.204	**vert doré plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**93,95**	
P44.P30.205	**granit gris plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**98,41**	
P44.P30.206	**luzerne plat scie épaisseur cm 10 dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**102,89**	
P44.P30.207	**quartzite type « Kaely Grey » plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**153,89**	
P44.P60	Blocs autobloquants			
P44.P60.030	**monocouche simple épaisseur 6 cm**			
		€ / m²	**10,00**	
P44.P60.031	**monocouche simple épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**11,00**	
P44.P60.040	**monocouche simple avec finition quartz épaisseur 6 cm**			
		€ / m²	**11,00**	
P44.P60.041	**monocouche simple avec finition quartz épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**12,00**	
P44.P60.050	**monocouche ou double couche simples, multiformes, bossés, martelés ou grillagés épaisseur 6 cm**			
		€ / m²	**15,00**	
P44.P60.051	**monocouche ou double couche simples, multiformes, bossés, martelés ou grillagés épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**17,00**	
P44.P60.060	**martelés avec une finition ancienne ou avec des finitions particulières de qualité ou une épaisseur innovante de 6 cm**			
		€ / m²	**17,00**	
P44.P60.061	**martelés avec une finition ancienne ou avec des finitions particulières de qualité ou une épaisseur innovante de 8 cm**			
		€ / m²	**20,00**	
P44.R50	Cordon/bordure en pierre 12 x 30 x 100 cm			
P44.R50.101	**serizzo bouchardée, flammée ou sablée**			
		€ / m	**34,30**	
P44.R50.102	**diorite bouchardée, flammée ou sablée**			
		€ / m	**38,55**	
P44.R50.103	**luzerne à clivage naturelle**			
		€ / m	**50,40**	
P44.R50.104	**granit clivé**			
		€ / m	**25,87**	
P44.R50.105	**quartzite type « Kaely Grey »**			
		€ / m	**51,44**	
P44.R50.106	**syénite à clivage naturelle**			
		€ / m	**48,23**	
P44.R50.107	**luzerne bouchardée, flammée ou sablée**			
		€ / m	**56,66**	
P44.R50.108	**vert doré bouchardé, flammé ou sablé**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**62,63**	
P44.R50.109	**vert salvan bouchardé, flammé ou sablé**			
		€ / m	**44,73**	
P44.R50.110	**diorite à clivage**			
		€ / m	**34,30**	
P44.R55	Cordon/bordure en pierre 12 x 25 x 100 cm			
P44.R55.104	**granit à clivage**			
		€ / m	**19,81**	
P44.R55.106	**syénite à clivage**			
		€ / m	**42,19**	
P44.R55.110	**diorite à clivage**			
		€ / m	**30,26**	
P44.R60	Bordure en pierre			
P44.R60.001	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**38,17**	
P44.R60.002	**bordure incurvée en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**77,31**	
P44.R60.003	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**25,78**	
P44.R60.004	**bordure incurvée en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**50,38**	
P44.R60.005	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**39,88**	
P44.R60.006	**bordure incurvée en granit sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**84,17**	
P44.R60.007	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 20 x 40 x 100 cm avec n° 1 raccord incurvé (r : 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**68,12**	
P44.R60.008	**bordure incurvée en granit à clivage section 12 x 25 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**44,42**	
P44.R60.009	**bordure incurvée en granit à clivage section 12 x 30 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**53,96**	
P44.R60.011	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**50,10**	
P44.R60.012	**bordure incurvée en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**100,34**	
P44.R60.013	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**35,47**	
P44.R60.014	**bordure incurvée en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**81,70**	
P44.R60.015	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**56,20**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P44.R60.016	**bordure incurvée en diorite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**106,30**	
P44.R60.017	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 20 x 40 x 100 cm avec n° 1 raccord incurvé (r : 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**94,21**	
P44.R60.018	**bordure incurvée en diorite à clivage section 12 x 25 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**77,97**	
P44.R60.019	**bordure incurvée en diorite à clivage section 12 x 30 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**87,76**	
P44.R60.021	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**65,80**	
P44.R60.022	**bordure incurvée en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**109,52**	
P44.R60.023	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**49,64**	
P44.R60.024	**bordure incurvée en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**107,80**	
P44.R60.025	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**69,03**	
P44.R60.026	**bordure incurvée en syénite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**113,16**	
P44.R60.027	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 20 x 40 x 100 cm avec n° 1 raccord incurvé (r : 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**101,81**	
P44.R60.028	**bordure incurvée en syénite à clivage section 12 x 25 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**90,61**	
P44.R60.029	**bordure incurvée en syénite à clivage section 12 x 30 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**95,95**	
P44.S01	Matériel de signalisation horizontale			
P44.S01.001	**peinture de marquage routier en paquet de 30 kg**			
		€ / kg	**2,04**	
P44.S01.002	**solvant pour peinture de marquage routier en paquet de 25 kg**			
		€ / l	**1,50**	
P44.S01.003	**microbilles de verre après pulvérisation dans un emballage de 25 kg**			
		€ / kg	**1,05**	
P44.S01.004	**Stratifié élastoplastique, auto-adhésif, constitué de polymères de haute qualité, contenant des microgranules de matériau spécial avec un pouvoir antidérapant élevé, des pigments stables dans le temps et des microbilles de verre ou de céramique avec d'excellentes caractéristiques de réfraction et une résistance élevée à l'usure**			
		€ / m²	**53,68**	
P44.S01.005	**coulée plastique bi-composant en paquet de 5 kg**			
		€ / kg	**6,12**	
P44.S01.006	**catalyseur pour coulée plastique bi-composant en paquet de 5 kg**			
		€ / kg	**19,39**	
P44.S25	Atténuateur de choc pour motocyclistes			
P44.S25.005	**à installer sur une voie sécurisée placée sur un ouvrage d'art avec tous les accessoires**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**137,93**	
P44.S25.010	**à installer sur la voie sécurisée située sur le relevé avec tous les accessoires**			
		€ / m	**108,10**	
P44.S30	Barrière de sécurité en acier			
P44.S30.005	**bord latéral niveau de confinement N1-N2**			
		€ / m	**59,83**	
P44.S30.010	**bord latéral niveau de confinement H2**			
		€ / m	**98,16**	
P44.S30.015	**bord pont niveau de confinement H2**			
		€ / m	**164,45**	
P44.S40	Barrière de sécurité en acier haute performance et bois précieux			
P44.S40.005	**bord latéral niveau de confinement N2**			
		€ / m	**125,24**	
P44.S40.010	**bord latéral niveau de confinement H1**			
		€ / m	**168,25**	
P44.S40.015	**bord latéral niveau de confinement H2**			
		€ / m	**228,97**	
P44.S40.020	**bord pont niveau de confinement N2**			
		€ / m	**182,16**	
P44.S40.025	**bord pont niveau de confinement H2**			
		€ / m	**277,04**	
P99	**COÛTS DE SÉCURITÉ**			
	Dans ce chapitre, les prix sont exempts de 10 % de bénéfice d'entreprise, mais incluent 15 % de frais généraux. Le bénéfice d'entreprise n'est pas prévu parce que les coûts de sécurité, qui ne font pas l'objet d'un rabais énoncé l'offre, sont soustraits à la logique concurrentielle du marché. Dans cette optique, si les prix suivants sont utilisés pour des interventions non liées à la sécurité, ils devront être majorés du bénéfice de l'entreprise de 10 %			
P99.A20	Rambardes, protections			
P99.A20.001	**Rambarde universelle avec étau (éléments verticaux)**			
		€ / unité	**20,39**	
P99.A40	Locaux d'hébergement et d'hygiène			
P99.A40.010	**Location de services chimiques par mois**			
		€ / unité	**200,74**	
P99.A40.011	**Toilette avec rinçage à l'eau propre**			
		€ / unité	**2 283,2**	
P99.A40.012	**Toilette avec rinçage à recyclage d'eau**			
		€ / unité	**1 930,7**	
P99.A40.013	**Toilette avec rinçage à recyclage d'eau usée**			
		€ / unité	**842,81**	
P99.A40.020	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - dimensions extérieures minimales 310*200 h 246 cm**			
		€ / unité	**2 451,8**	
P99.A40.021	**Accessoires conteneur de chantier utilisation vestiaire**			
		€ / unité	**30,65**	
P99.A40.022	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - dimensions extérieures minimales 410*200 h 246 cm**			
		€ / unité	**2 834,8**	
P99.A40.023	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - dimensions extérieures minimales 510*200 h 246 cm**			
		€ / unité	**3 141,3**	
P99.A50	Clôtures, délimitations, accès			
P99.A50.001	**Clôture en PEHD- couleur orange ou verte résistant aux intempéries h=1,20 m**			
		€ / m²	**0,92**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P99.A50.002	**Clôture en PEHD - couleur orange ou verte résistant aux intempéries h=1,50 m**			
		€ / m²	**0,91**	
P99.A50.003	**Clôture en PEHD- couleur orange ou verte résistant aux intempéries h=1,80 m**			
		€ / m²	**0,89**	
P99.A50.004	**Cache-madriers**			
		€ / unité	**0,79**	
P99.A50.010	**Clôture modulaire panneau L350*H200 cm, maille treillis 20*50 mm**			
		€ / unité	**36,78**	
P99.A50.011	**Base en béton pour clôture modulaire**			
		€ / unité	**6,13**	
P99.A50.015	**Bande signalétique**			
		€ / m	**0,03**	
P99.A50.020	**Nouveau jersey en béton de deux mètres de long**			
		€ / unité	**379,50**	
P99.A50.021	**Accessoires de fixation new jersey**			
		€ / unité	**6,13**	
P99.A50.022	**New jersey en béton dim. Base 60 x 150 x h85**			
		€ / unité	**285,26**	
P99.A50.030	**New Jersey en PVC dim. Base 100 x 40 x h70**			
		€ / unité	**82,48**	
P99.A50.031	**New Jersey en PVC dim. Base 150 x 40 x h 70**			
		€ / unité	**123,72**	
P99.A50.040	**Cône de signalisation en plastique**			
		€ / unité	**7,33**	
P99.A60	Autres aménagements (filets de sécurité, lignes de vie, ancrages)			
P99.A60.002	**Cheville à expansion pour roche ou béton diam 12 mm**			
		€ / unité	**1,81**	
P99.A60.005	**Ancrage formé par une plaque en acier inoxydable préformée certifiée EN 795 classe A1**			
		€ / unité	**3,02**	
P99.A60.010	**Ancrage sous tuile formé par une plaque en acier inoxydable préformée certifiée EN 795 classe A2**			
		€ / unité	**14,54**	
P99.A60.015	**Sangle pour ancrage provisoire certifiée EN 795 classe B**			
		€ / unité	**18,18**	
P99.A60.020	**Ligne de vie provisoire certifiée EN 795 classe B**			
		€ / unité	**230,16**	
P99.A60.025	**Câble semi-statique diamètre 10,5 certifié EN 1891**			
		€ / m	**2,45**	
P99.A60.030	**Câble en acier inox 19 fils de 10 mm avec cosses et serre-câble**			
		€ / m	**8,47**	
P99.A60.040	**Filet de sécurité antichute - classes B1 ou B2 avec tous les accessoires de montage**			
		€ / m²	**6,06**	
P99.D10	Signalisation de sécurité, panneaux de signalisation, feux de signalisation			
P99.D10.005	**Panneau de forme triangulaire de côté 60 cm, réfraction classe I**			
		€ / unité	**18,58**	
P99.D10.006	**Panneau de forme triangulaire de côté 90 cm, réfraction classe I**			
		€ / unité	**30,61**	
P99.D10.007	**Panneau de forme triangulaire de côté 120 cm, réfraction classe I**			
		€ / unité	**58,82**	
P99.D10.010	**Panneau de forme triangulaire de côté 60 cm., réfraction classe II**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	25,72	
P99.D10.011	Panneau de forme triangulaire de côté 90 cm., réfraction classe II			
		€ / unité	46,57	
P99.D10.012	Panneau de forme triangulaire de côté 120 cm., réfraction classe II			
		€ / unité	89,88	
P99.D10.020	Panneau de forme circulaire de 60 cm de diamètre, réfraction classe I			
		€ / unité	27,01	
P99.D10.021	Panneau de forme circulaire de 90 cm de diamètre, réfraction classe I			
		€ / unité	64,87	
P99.D10.022	Panneau de forme circulaire de 60 cm de diamètre, réfraction classe II			
		€ / unité	43,32	
P99.D10.023	Panneau de forme circulaire de 90 cm de diamètre, réfraction classe II			
		€ / unité	97,11	
P99.D10.030	Panneau de forme rectangulaire de dimensions 90 x 135 cm., réfraction classe I			
		€ / unité	170,41	
P99.D10.031	Panneau de forme rectangulaire de dimensions 180 x 200 cm., réfraction classe I			
		€ / unité	437,87	
P99.D10.032	Panneau de forme rectangulaire de dimensions 200 x 150 cm., réfraction classe I			
		€ / unité	903,95	
P99.D10.040	Base mobile circulaire pour poteaux de diamètre de mm. 48			
		€ / unité	27,36	
P99.D10.041	Poteau galvanisé avec système anti-rotation pour le support de la signalisation de sécurité, diamètre du poteau égal à 48 mm. et hauteur jusqu'à m. 2			
		€ / unité	17,80	
P99.D10.042	Chevalet en profilé d'acier, avec tige refermable, pour panneau circulaire			
		€ / unité	23,28	
P99.D10.043	Chevalet en profilé d'acier, avec tige refermable, pour supports mobiles			
		€ / unité	59,06	
P99.D10.044	Sachet de ballast pour stabiliser les supports mobiles en PVC orange, dimensions 60 x 40 cm. rempli de gravillons pesant kg. 13			
		€ / unité	15,32	
P99.D10.050	Signalisation de sécurité d'entreprise, 200 x 200 mm., visibilité 6 m.			
		€ / unité	4,64	
P99.D10.051	Signalisation de sécurité d'entreprise, 350 x 350 mm, visibilité 10 m.			
		€ / unité	7,21	
P99.D10.052	Signalisation de sécurité d'entreprise, 300 x 200 mm., visibilité 10 m.			
		€ / unité	6,17	
P99.D10.053	Signalisation de sécurité d'entreprise, 350 x 500 mm., visibilité 10 m.			
		€ / unité	12,98	
P99.D10.054	Signalisation de sécurité d'entreprise, 500 x 700 mm., visibilité 16 m.			
		€ / unité	26,45	
P99.D10.060	Système de feux de signalisation à LED			
		€ / unité	1 517,0	
P99.D10.061	Accessoires Système de feux de signalisation à LED			
		€ / unité	30,65	
P99.D10.070	Clignotant de chantier			
		€ / unité	19,99	
P99.D50	Agents extincteurs incendie			
P99.D50.001	Extincteur portatif à poudre de kg. 6 - classe 55A - 233BC			
		€ / unité	50,57	
P99.D50.005	Extincteur portatif à poudre de kg. 9 - classe 55A - 233BC			
		€ / unité	56,70	
P99.D50.010	Extincteur portatif à poudre de kg. 12 - classe 55A - 233BC			
		€ / unité	68,96	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
P99.D50.020	Extincteur portatif à dioxyde de carbone de Kg. 2 - classe 34BC			
		€ / unité	68,96	
P99.D50.025	Extincteur portatif à dioxyde de carbone de Kg. 5 - classe 89BC			
		€ / unité	107,27	
P99.D50.030	Extincteur sur roues à poudre de kg. 30 - classe A B1 C			
		€ / unité	260,50	
P99.D50.035	Extincteur sur roues à poudre de kg. 50 - classe A B1 C			
		€ / unité	344,78	
P99.D50.040	Extincteur sur roues à poudre de kg. 100 - classe A B1 C			
		€ / unité	589,96	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S00.010	**CEM CRITÈRE ENVIRONNEMENTAL MINIMAL**			
	SUPPLÉMENT CRITÈRE ENVIRONNEMENTAL MINIMAL (CEM) Supplément à appliquer à tous les postes, pour lesquels le respect réglementaire des exigences CEM est nécessaire, mais pas déjà pris en compte dans l'élaboration des analyses et, par conséquent, pas clairement explicité dans le poste descriptif. Il incombera au concepteur d'évaluer au sein du poste individuel le respect des exigences éventuellement requises et, si nécessaire, d'adapter le prix en l'augmentant de ce supplément. Il est rappelé que la vérification de la conformité avec la réglementation en vigueur en matière de produits utilisés incombe, conformément à l'art. 6, paragraphe 6 et à l'art. 7, paragraphe 4 du DM MIT 49/2018, au Directeur des travaux, qui devra vérifier la présence de documents appropriés prouvant la conformité du produit aux critères environnementaux minimaux (CEM).			
S00.010.005	**Supplément CEM**			
		%	**3,00**	
S01	**ENQUÊTES GÉOGNOSTIQUES, SONDAGES ET RELEVÉS**			
S01.A05	Transport et aménagement en aller-retour (A/R) de l'équipement de perforation			
S01.A05.000	**Transport et préparation aller-retour (A/R) de l'équipement de perforation en rotation entre le siège de l'entreprise et le site d'enquête, y compris le trajet du personnel technique, la main-d'œuvre du chantier et la révision à la fin des travaux.**			
		€ / unité	**1 180,7**	
S01.A10	Installation de l'équipement pour effectuer des sondages rotatifs sur chaque point de perforation, y compris le transport par tout moyen, le montage et le repositionnement, le transfert du personnel, des matériaux et tout ce qui est nécessaire pour assurer le fonctionnement parfait de l'équipement, y compris la restauration des lieux dans leur état initial, y compris les frais de déplacement d'un trou à l'autre.			
S01.A10.010	**pour des distances jusqu'à 300 m**			
		€ / unité	**569,97**	
S01.A10.020	**pour des distances supérieures à 300 m**			
		€ / unité	**926,17**	
S01.A15	Approvisionnement en eau nécessaire à la perforation			
S01.A15.000	**Approvisionnement en eau nécessaire à la perforation s'il n'est pas disponible à une distance inférieure à 300 m, pour chaque journée ou fraction de journée.**			
		€ / jour	**402,73**	
S01.A50	Perforation verticale effectuée en rotation à carottage continu, avec des carottiers simples, d'un diamètre compris entre 85 mm et 101 mm, dans des sols à granulométrie fine, tels que des argiles, limons, limons sableux (voir classification AGI, Associazione Geotecnica Italiana - Association Géotechnique Italienne) et dans des roches tendres (tufs, calcarénites, sables stabilisés), même en glissement de terrain, dans des sols secs ou humides ou en présence d'eau courante, y compris la fourniture d'énergie et de matériaux, les prestations de main-d'œuvre et le remplissage du trou, en cas d'absence d'équipements. Pour chaque mètre linéaire et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.A50.010	**de 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**81,73**	
S01.A50.020	**de 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**96,01**	
S01.A50.030	**de 40,01 m à 60,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**120,76**	
S01.A50.040	**de 60,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**153,00**	
S01.A55	Perforation verticale effectuée en rotation à carottage continu, avec des carottiers simples, d'un diamètre compris entre 85 mm et 101 mm, dans des sols de granulométrie moyenne tels que les sables, les sables caillouteux, même avec quelques cailloux (voir classification AGI) et dans des roches de dureté moyenne qui ne nécessitent pas l'utilisation du diamant, même dans les glissements de terrain, dans des sols secs ou humides ou en présence d'eau courante, y compris la fourniture d'énergie et de matériaux, les prestations de main-d'œuvre et le remplissage du trou, en cas d'absence d'équipements. Pour chaque mètre linéaire et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.A55.010	**de 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**117,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S01.A55.020	**de 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**142,46**	
S01.A55.030	**de 40,01 m à 60,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**177,74**	
S01.A55.040	**de 60,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**210,01**	
S01.A60	Perforation verticale effectuée en rotation à carottage continu, avec des carottiers simples, d'un diamètre compris entre 85 mm et 101 mm, dans des sols à granulométrie grossière tels que gravier, gravier sableux, cailloux (voir classification AGI) et dans des roches dures, même dans des glissements de terrain, dans des sols secs ou humides ou en présence d'eau courante, y compris la fourniture d'énergie et de matériaux, les prestations de main-d'œuvre et le remplissage du trou, en cas d'absence d'équipements. Pour chaque mètre linéaire et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.A60.010	**de 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**138,74**	
S01.A60.020	**de 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**174,02**	
S01.A60.030	**de 40,01 m à 60,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**227,99**	
S01.A60.040	**de 60,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**270,58**	
S01.A65	Contrepartie pour utilisation de carottiers doubles et triples			
S01.A65.000	**Contrepartie pour l'utilisation de carottiers doubles et triples * 101 mm (T2, T6, T6S) lors de l'exécution de sondages rotatifs.**			
		€ / m	**20,26**	
S01.A70	Contrepartie pour perforation verticale pour l'utilisation de couronnes diamantées			
S01.A70.000	**Contrepartie pour perforation verticale pour l'utilisation de couronnes diamantées lors de l'exécution de sondages à rotation effectués sur des tronçons de terrain de granulométrie moyenne et grossière.**			
		€ / m	**73,50**	
S01.A75	Contrepartie pour l'utilisation de patins diamantés			
S01.A75.000	**Contrepartie pour l'utilisation de patins diamantés lors de l'exécution d'enquêtes de rotation effectuées sur des accumulations grossières de débris et des substrats de roches dures.**			
		€ / m	**72,36**	
S01.A80	Contrepartie pour l'utilisation de revêtements métalliques provisoires dans des trous de 152 mm maximum effectués à carottage continu ou destructif. Pour des profondeurs comprises entre :			
S01.A80.010	**de 0,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**18,05**	
S01.A80.020	**de 40,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**26,40**	
S01.B10	Prélèvement d'échantillons non perturbés, au cours de sondages de rotation à l'aide d'un échantillonneur à paroi mince (Shelby) poussé sous pression, avec des matrices de découpe en acier inoxydable d'un diamètre de 88,9 mm (à retourner dans les 3 mois suivant la fin des travaux). Pour chaque prélèvement et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.B10.010	**de 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**138,03**	
S01.B10.020	**de 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**160,50**	
S01.B10.030	**de 40,01 m à 60,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**185,23**	
S01.B10.040	**de 60,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**209,24**	
S01.B20	Prélèvement d'échantillons non perturbés, au cours de sondages en rotation, à l'aide d'un échantillonneur à piston (type Oersterberg) ou rotatif (type Denison et Mazier), avec des matrices de découpe en acier inoxydable d'un diamètre de 88,9 mm (à retourner dans les 3 mois suivant la fin des travaux). Pour chaque prélèvement et pour des profondeurs comprises entre :			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S01.B20.010	**de 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**145,47**	
S01.B20.020	**de 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**169,48**	
S01.B20.030	**de 40,01 m à 60,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**193,49**	
S01.B20.040	**de 60,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**217,47**	
S01.B30	Prélèvement d'échantillon remanié			
S01.B30.000	**Prélèvement d'échantillon remanié au cours de l'exécution des sondages, emballé dans de doubles sacs en polyéthylène ou dans des pots en plastique, ou prélèvement de morceaux de carottes en pierre, inséré dans une enveloppe rigide de protection (tuyau en PVC) et correctement scellé avec de la paraffine, y compris l'emballage et le transport au laboratoire géotechnique chargé de la réalisation des essais.**			
		€ / unité	**12,75**	
S01.E10	Compilation et fourniture de boîte de dérivation			
S01.E10.000	**Compilation et fourniture d'une boîte de dérivation de catalogage, en bois, en métal ou en plastique, d'environ 0,50 x 1,00 x 0,10 m, équipée de compartiments et adaptée au stockage de 5 m de carottage, y compris la documentation photographique sous forme de film photographique et négatif ou au format numérique selon les prévisions du projet.**			
		€ / unité	**46,24**	
S01.E20	Perforation verticale destructive effectuée par rotation, diamètre max. 131 mm, y compris l'examen de la coupe, dans des sols à granulométrie fine, tels que argiles, limitrophes, limitrophes-sablonneux (voir classification AGI) et dans les roches tendres (tufs, calcarénites, sables stabilisés), même en glissement de terrain, dans des sols secs ou humides ou en présence d'eau courante, y compris la fourniture d'énergie et de matériaux, les performances de main-d'œuvre et le remplissage du trou, lorsqu'il n'est pas instrumenté. Pour chaque mètre linéaire et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.E20.010	**de 0,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**53,27**	
S01.E20.020	**de 40,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**67,50**	
S01.E30	Perforation verticale destructive effectuée par rotation, diamètre max. 131 mm, y compris l'examen de la coupe, dans des sols de granulométrie moyenne, tels que le sable, les sables caillouteux, même avec quelques cailloux (voir classification AGI) et dans des roches de dureté moyenne qui ne nécessitent pas l'utilisation du diamant, même dans les glissements de terrain, dans des sols secs ou humides ou en présence d'eau courante, y compris la fourniture d'énergie et de matériaux, les prestations de main-d'œuvre et le remplissage du trou, en cas d'absence d'équipements. Pour chaque mètre linéaire et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.E30.010	**de 0,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**63,74**	
S01.E30.020	**de 40,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**77,97**	
S01.E40	Perforation verticale destructive effectuée par rotation, diamètre max 131 mm, y compris l'examen de la coupe, dans des sols à granulométrie grossière tels que les graviers, les graviers de sable et les cailloux (voir classification AGI) et dans les roches dures, même dans les glissements de terrain, dans des sols secs ou humides ou en présence d'eau courante, y compris la fourniture d'énergie et de matériaux, les prestations de main-d'œuvre et le remplissage du trou, en cas d'absence d'équipements. Pour chaque mètre linéaire et pour des profondeurs comprises entre :			
S01.E40.010	**de 0,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**109,48**	
S01.E40.020	**de 40,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**134,98**	
S01.E50	Préparation et installation sur la sonde du DAC - test : Diagraphie automatique informatisé			
S01.E50.000	**Préparation et installation sur la sonde de l'équipement et des capteurs nécessaires à l'exécution des diagraphies des paramètres de perforation (DAC - test : Diagraphie automatique informatisée).**			
		€ / unité	**758,88**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S01.E60	Enregistrement, lors de l'exécution des paramètres de perforation.			
S01.E60.000	**Enregistrement, lors de l'exécution de sondages destructifs par rotation, des paramètres de perforation (DAC - test : Diagramme automatique informatisé), y compris l'élaboration et la restitution des résultats sous forme de diagramme. Pour chaque mètre de perforation.**			
		€ / m	**27,28**	
S01.F10	Essai de pénétration dynamique SPT. (Standard Penetration Test) au cours de sondages par rotation, conformément aux Recommandations AGI (Associazione Geometri Italiani - Association Géotechnique Italienne), 1977 avec échantillonneur de type Raymond, avec équipement équipé d'un dispositif de déclenchement automatique.			
S01.F10.010	**profondeurs comprises entre : 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**118,48**	
S01.F10.020	**profondeurs comprises entre : 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**138,74**	
S01.F20	Essai de résistance à la coupure (Vane Test) au cours de sondages à rotation, conformément aux Recommandations AGI, 1977 effectué dans un trou déjà préparé, y compris l'installation de l'équipement sur la verticale d'enquête et les frais pour la manœuvre en descente et en remontée de la batterie.			
S01.F20.010	**profondeurs comprises entre : 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**234,72**	
S01.F20.020	**profondeurs comprises entre : 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**273,74**	
S01.F30.000	**Préparation, mobilisation et démobilisation des équipements et instruments nécessaires à l'exécution d'essais quasi-métriques en terrain, à l'intérieur d'un trou de sondage (type « MPM »).**			
		€ / unité	**295,24**	
S01.F40.000	**Installations des équipements et instruments nécessaires à l'exécution d'essais quasi-métriques en terrain, à l'intérieur d'un trou de sondage (type « MPM »).**			
		€ / unité	**171,93**	
S01.F45	Essai de proximité dans le sol à l'intérieur d'un trou de sondage (type « MPM »), diamètre 60-80 mm, effectué avec une sonde pressiométrique de type « Menard » selon un cycle complet de charge-décharge, y compris l'étalonnage du système, le traitement des données dans les graphiques et les tableaux, la détermination des modules de déformabilité, l'arrêt de la sonde, à l'exclusion de l'exécution de la perforation.			
S01.F45.010	**profondeurs comprises entre : 0,01 m à 20,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**596,44**	
S01.F45.020	**profondeurs comprises entre : 20,01 m à 40,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**682,97**	
S01.F45.030	**profondeurs comprises entre : 40,01 m à 60,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**786,13**	
S01.F45.040	**profondeurs comprises entre : 60,01 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / m	**940,29**	
S01.F50	Essai de perméabilité de type Lefranc, conformément aux Recommandations AGI, 1977 effectué lors de la perforation d'un sondage, effectué à la fois à charge constante et variable, à n'importe quelle profondeur			
S01.F50.010	**pour chaque aménagement de l'essai de 0,00 m à 80,00 m du niveau du sol**			
		€ / unité	**289,34**	
S01.F50.020	**pour chaque heure ou fraction d'heure d'essai**			
		€ / h	**237,13**	
S01.G05	Installation à l'intérieur du trou de sondage du piézomètre à tube ouvert en PVC diam. 50 mm microfissuré, y compris la fourniture des tuyaux de raccordement, la formation du drain et des bouchons imperméables, la cémentation du trou, à l'exclusion du logement à bouche trou avec regard cimenté au sol.			
S01.G05.010	**pour installation piézomètre jusqu'à la profondeur de 40,00 m**			
		€ / unité	**177,73**	
S01.G05.020	**pour installation piézomètre de la profondeur de 40,01 m à 80,00 m**			
		€ / unité	**248,96**	
S01.G05.030	**pour installation de tuyau installé jusqu'à la profondeur de 80,00 m**			
		€ / m	**31,50**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S01.G10	Installation à l'intérieur du trou de sondage du piézomètre de type Casagrande à double tube, y compris la fourniture des tuyaux de raccordement, y compris la formation du drain et des bouchons imperméables dans les trous déjà préparés, à l'exclusion de la fourniture du puisard de protection			
S01.G10.010	**pour installation piézomètre jusqu'à la profondeur de 40,00 m**			
		€ / unité	**367,46**	
S01.G10.020	**pour installation piézomètre de la profondeur de 40,01 m à 80,00 m**			
		€ / unité	**521,23**	
S01.G10.030	**pour installation de tuyau installé jusqu'à la profondeur de 80,00 m**			
		€ / m	**31,50**	
S01.G20	Installation à l'intérieur du trou de sondage du piézomètre électrique, y compris la formation d'éventuels drains et bouchons étanches dans les trous déjà préparés, à l'exclusion de la fourniture de la cellule et du système de mesure			
S01.G20.010	**pour installation piézomètre jusqu'à la profondeur de 80,00 m**			
		€ / unité	**599,98**	
S01.G20.020	**pour installation de tuyau installé jusqu'à la profondeur de 80,00 m**			
		€ / m	**20,99**	
S01.G30	Installation à l'intérieur du trou de sondage d'un tube inclinométrique en aluminium, à quatre guides, y compris leur fourniture et la cémentation de la cavité, à l'exclusion de la fourniture du puisard de protection			
S01.G30.010	**pour installation piézomètre jusqu'à la profondeur de 80 m**			
		€ / unité	**359,99**	
S01.G30.020	**pour installation de tuyau installé jusqu'à la profondeur de 80,00 m**			
		€ / m	**75,00**	
S01.G35.000	**Lecture inclinométrique avec sonde inclinométrique biaxiale à servo-accéléromètres, avec une sensibilité non inférieure à 1/20 000 sen alpha, effectuée sur quatre guides avec un pas de mesure de 0,5 m, y compris la restitution graphique des variations par rapport à la lecture de référence et la fourniture du fichier des données acquises.**			
		€ / m	**13,50**	
S01.G50.000	**Installation à l'intérieur du trou de sondage d'une colonne asymétrique à anneaux magnétiques (type BRS), équipée d'un tube de mesure et d'un tube de protection ondulé, comprenant des bornes de surface et de fond télescopiques et de cémentation. Pour l'aménagement jusqu'à la profondeur de 80,00 m du niveau du sol.**			
		€ / unité	**696,02**	
S01.G55.000	**Fourniture et pose à l'intérieur du trou de sondage de colonne asymétrique à anneaux magnétiques (type BRS), y compris la fourniture d'anneau magnétique de trou dans la mesure de 1 pour chaque mètre, avec des ailettes pour la fixation à une profondeur appropriée. Pour chaque mètre de tuyau installé à la profondeur de 80,00 m du niveau du sol.**			
		€ / m	**135,18**	
S01.G65	Fourniture et pose d'un extensomètre multibase composé d'ancrages de fond de trou en acier inoxydable à adhérence améliorée, d'une protection étanche, à l'exclusion des perforations et des bases de mesure en fibre de verre ou en acier			
S01.G65.010	**de type monobase**			
		€ / unité	**1 199,9**	
S01.G65.020	**de type à 2 bases**			
		€ / unité	**1 724,8**	
S01.G65.030	**de type à 3 bases**			
		€ / unité	**2 587,3**	
S01.G65.040	**de type à 6 bases**			
		€ / unité	**2 587,3**	
S01.G70	Installation d'un extensomètre multibase composé d'ancrages de fond de trou en acier inoxydable à adhérence améliorée, protection étanche, à l'exclusion des perforations et des bases de mesure en fibre de verre ou en acier			
S01.G70.010	**de type monobase**			
		€ / unité	**60,01**	
S01.G70.020	**de type à 2 bases**			
		€ / unité	**82,49**	
S01.G70.030	**de type à 3 bases**			
		€ / unité	**172,49**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S01.G70.040	de type à 6 bases			
		€ / unité	172,49	
S01.G75.000	Fourniture et pose de base en acier dans des pièces à manches et/ou joignables entre elles d'une longueur maximale de 2 mètres avec tuyau de revêtement en PVC et ancrage en acier à adhérence améliorée et mécanisme de verrouillage approprié aux tiges.			
		€ / m	77,09	
S01.G80.000	Fourniture et pose de base en fibre de verre avec tube de revêtement en PVC et ancrage en acier à adhérence améliorée.			
		€ / m	53,35	
S01.G84.000	Fourniture et pose de cellules de pesée toroïdales électriques en acier à installer sur les têtes de tirants, avec plaque de répartition de la charge.			
		€ / unité	1 851,6	
S01.G92.000	Fourniture et pose du terminal de protection des outils en acier, y compris le couvercle et le cadenas.			
		€ / unité	277,48	
S01.G96.000	Relevé de la nappe phréatique effectué avec des sondes électriques dans les piézomètres installés, limité à la durée des travaux de sondage. Pour chaque relevé.			
		€ / unité	13,52	
S01.L10.000	Transport et préparation de l'équipement pour l'exécution d'essais de pénétrations dynamiques lourds DPSH (SCPT), y compris le transport sur le site d'enquête, le transfert du personnel, des matériaux et des accessoires pour assurer le fonctionnement parfait de l'équipement. Pour chaque équipement.			
		€ / unité	416,28	
S01.L15.000	Installation de l'équipement pour les essais de pénétration dynamiques lourds DPSH (SCPT), au niveau du poste d'essai, y compris le transport avec n'importe quel engin, le repositionnement et le transfert du personnel et des accessoires. Pour chaque poste.			
		€ / unité	170,27	
S01.L20.000	Essai de pénétration dynamique lourd DPSH (SCPT), sur des terrains de toute nature et consistance, y compris les matériaux, l'énergie, le personnel technique et tout ce qui est nécessaire à la parfaite exécution de l'essai, y compris la restitution graphique des résultats ; y compris la contrepartie des frais découlant de l'exécution de pré-perçages pour franchir d'éventuels obstacles à l'avancement de la pénétration.			
		€ / m	20,99	
S01.L30.000	Transport, préparation et installation ou réinstallation après pré-trou, à l'exclusion du pré-trou, d'instruments d'essai de pénétration statique à pointe mécanique (CPT), y compris le trajet du personnel, le chargement et le déchargement de l'équipement et la révision à la fin des travaux.			
		€ / unité	601,73	
S01.L35.000	Essai de pénétration statique avec pointe mécanique (CPT), avec pénétromètre ayant une capacité de poussée minimale de 10 t, avec mesure de la résistance de pointe qc et de frottement latéral fs tous les 20 cm, y compris la restitution graphique des données.			
		€ / m	18,73	
S01.L40.000	Transport, préparation et installation ou réinstallation de l'instrumentation après le pré-trou, à l'exclusion du pré-trou, pour l'essai de pénétration statique à pointe électrique (CPTE), y compris le trajet du personnel, le chargement et le déchargement de l'équipement et la révision à la fin des travaux.			
		€ / unité	924,89	
S01.L45.000	Essai de pénétration statique avec pointe électrique (CPTE), avec pénétromètre ayant une capacité de poussée minimale de 10 t, équipé pour la mesure et l'enregistrement continu de la résistance de pointe qc et de frottement latéral fs, y compris le traitement et la restitution graphique des données.			
		€ / m	26,98	
S01.L50.000	Transport, préparation et installation ou réinstallation après préforage, à l'exclusion du préforage, de l'instrumentation pour l'essai de pénétration statique au piézocône (CPTU), y compris le trajet du personnel, le chargement et le déchargement de l'équipement et la révision à la fin des travaux.			
		€ / unité	986,20	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S01.L55.000	**Essai de pénétration statique au piézocône (CPTU), avec pénétromètre ayant une capacité de poussée minimale de 10 t, équipé pour la mesure et l'enregistrement continu de la résistance de pointe qc et de frottement latéral fs et de la pression interstitielle U, y compris le traitement et la restitution graphique des données.**			
		€ / m	**29,23**	
S01.L60.000	**Essai de dissipation de la pression interstitielle, effectué au cours d'un essai de pénétration statique au piézocône, au moyen d'un système d'enregistrement automatique de la pression interstitielle U en fonction du temps t, y compris la restitution graphique des résultats. Pour chaque heure ou fraction d'heure d'essai.**			
		€ / h	**216,74**	
S01.P05	Étude sismique à réfraction par ondes de compression (ondes P) ou de coupe (ondes S) réalisée avec un sismographe à 24 canaux sur des bases de 24 géophones avec 5 bandes internes et 2 externes, y compris le traitement des données avec la technique traditionnelle et le relevé topographique			
S01.P05.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**956,24**	
S01.P05.020	**mise en place avec une distance inter-géophonique inférieure ou égale à 5,00 m**			
		€ / m	**12,97**	
S01.P05.030	**mise en place avec distance inter-géophonique de 5,01 m à 10,00 m**			
		€ / m	**10,26**	
S01.P20	Prospection sismique par réflexion avec une multiplicité de couverture non inférieure à 1 200 %, réalisée avec un sismographe à 24 canaux sur des bases de 24 géophones, y compris le traitement des données et le relevé topographique			
S01.P20.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**90,00**	
S01.P20.020	**mise en place avec une distance inter-géophonique inférieure ou égale à 5,00 m**			
		€ / m	**12,31**	
S01.P20.030	**mise en place avec distance inter-géophonique de 5,01 m à 10,00 m**			
		€ / m	**9,03**	
S01.P20.040	**mise en place avec distance inter-géophonique de 10,01 m à 20,00 m**			
		€ / m	**6,01**	
S01.P20.050	**traitement des données pour chaque section**			
		€ / unité	**382,49**	
S01.P24.000	**Compensation pour le traitement des données par tomographie, pour chaque section.**			
		€ / unité	**382,49**	
S01.P28	Prospection sismique par réflexion avec une multiplicité de couverture non inférieure à 1 200 %, réalisée avec un sismographe à 24 canaux sur des bases de 24 géophones, y compris le traitement des données et le relevé topographique			
S01.P28.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**95,62**	
S01.P28.020	**mise en place avec distance intergéophonique inférieure ou égale à 5,00 m - acquisition des données**			
		€ / m	**25,86**	
S01.P28.030	**mise en place avec distance intergéophonique inférieure ou égale à 5,00 m - traitement des données**			
		€ / m	**19,15**	
S01.P28.040	**mise en place avec distance intergéophonique supérieure à 5,00 m - acquisition des données**			
		€ / m	**26,26**	
S01.P28.050	**mise en place avec distance intergéophonique supérieure à 5,00 m - traitement des données**			
		€ / m	**9,56**	
S01.P32.010	**Prospection sismique de type Down-Hole, dans le trou de sondage avec mesure des ondes P et des ondes S, y compris le traitement des données et le relevé topographique. installation du chantier**			
		€ / corps	**956,24**	
S01.P32.020	**Prospection sismique de type Down-Hole, dans le trou de sondage avec mesure des ondes P et des ondes S, y compris le traitement des données et le relevé topographique. prospection sismique down-hole dans des trous d'une longueur non supérieure à 150 m, avec mesure tous les 2,00 m**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**58,12**	
S01.P35.000	**Contrepartie pour prospection sismique de type down-hole dans des trous de plus de 150 mètres de long et mesures tous les 2,00 m.**			
		€ / m	**165,74**	
S01.P45.010	**Prospection sismique de type Cross-Hole, entre deux trous de sondage verticaux, avec mesure des ondes P et des ondes S, y compris le traitement des données, la mesure de la verticalité et le relevé topographique. installation du chantier**			
		€ / corps	**956,24**	
S01.P45.020	**Prospection sismique de type Cross-Hole, entre deux trous de sondage verticaux, avec mesure des ondes P et des ondes S, y compris le traitement des données, la mesure de la verticalité et le relevé topographique. prospection sismique Cross-Hole, pour chaque mètre le long de la surface de réception, avec des mesures tous les 2,00 m**			
		€ / unité	**61,96**	
S01.P50.000	**Contrepartie d'étude sismique de type cross-hole pour chaque trou supplémentaire.**			
		€ / m	**38,26**	
S01.P60	Carottage sonique dans le trou de sondage, y compris le traitement des données, à l'exclusion de la perforation et de la préparation du trou			
S01.P60.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**1 529,9**	
S01.P60.020	**installation sur chaque verticale d'essai**			
		€ / unité	**573,73**	
S01.P60.030	**exécution des mesures**			
		€ / m	**40,81**	
S01.P65	Sondage électrique verticale (SEV), y compris le traitement des données et le relevé topographique des centres de mesure			
S01.P65.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**573,73**	
S01.P65.020	**rallonge à électrodes AB jusqu'à 200,00 m**			
		€ / unité	**255,01**	
S01.P70	Tomographie électrique, y compris le traitement des données et le relevé topographique des centres de mesure			
S01.P70.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**956,24**	
S01.P70.020	**pour chaque mètre de profil avec un espacement des électrodes de 1,00 mètre**			
		€ / m	**12,13**	
S01.P70.030	**pour chaque mètre de profil avec un espacement des électrodes de 2,00 m**			
		€ / m	**9,56**	
S01.P70.040	**pour chaque mètre de profil avec un espacement des électrodes de 2,01 m à 3,50 m**			
		€ / m	**8,30**	
S01.P75	Profil de résistivité, y compris le traitement des données et le relevé topographique des centres de mesure			
S01.P75.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**573,73**	
S01.P75.020	**pour chaque mètre de profil avec un espacement des électrodes 1,00 mètre**			
		€ / m	**10,83**	
S01.P75.030	**pour chaque mètre de profil avec un espacement des électrodes de 2,00 m**			
		€ / m	**8,30**	
S01.P75.040	**pour chaque mètre de profil avec un espacement des électrodes de 2,01 m à 3,50 m**			
		€ / m	**6,62**	
S01.P80	Prospection avec géoradar à partir de la surface, y compris le traitement des données, le relevé topographique de la surface étudiée et les extrémités des bandes effectuées			
S01.P80.010	**installation du chantier**			
		€ / corps	**1 147,4**	
S01.P80.020	**exécution de profil géoradar, y compris l'exécution de « stack » à des intervalles de 10 cm ou 20 cm en correspondance avec les anomalies détectées**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**7,03**	
S02	**OUVRAGES PROVISOIRES**			
S02.B05	**Coffrages de fondations par étançonnage pour fouilles**			
S02.B05.005	Gaulage pour fouilles d'une largeur allant jusqu'à 3,00 m. Les prix ne sont pas cumulatifs.			
S02.B05.005.003	**pour des profondeurs jusqu'à 3,00 m**			
		€ / m²	**5,81**	**60,00 %**
S02.B05.005.004	**pour des profondeurs jusqu'à 4,00 m**			
		€ / m²	**7,27**	**60,00 %**
S02.B05.005.005	**pour des profondeurs jusqu'à 5,00 m**			
		€ / m²	**8,71**	**60,00 %**
S02.B05.005.006	**pour des profondeurs supérieures à 5,00 m**			
		€ / m²	**17,82**	**60,00 %**
S02.B05.010	Supplément pour une plus grande largeur des fouilles			
S02.B05.010.005	**pour une largeur de 3,01 à 4,50 m**			
		€ / m²	**2,63**	**60,00 %**
S02.B05.010.010	**pour une largeur de 4,51 à 6,00 m**			
		€ / m²	**6,15**	**60,00 %**
S02.B05.010.015	**pour une largeur supérieure à 6,00 m**			
		€ / m²	**10,09**	**60,00 %**
S02.B05.015	Supplément pour les fouilles archéologiques			
S02.B05.015.005	**supplément aux postes S02.B05.005.003÷006**			
		%	**0,50**	**60,00 %**
S02.B10	Réalisation d'étaiements en bois			
S02.B10.000	**Réalisation d'étaiements en bois, fournis et posés pour des structures à démolir ou à restaurer ou dangereuses, réalisés à l'intérieur et à l'extérieur, constitués de montants, de planches, de bandes, de croix, de taquets, de clous, de raccordements et de tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / m³	**666,47**	
S02.B15	Système d'étayage pour semelles pleines en béton			
S02.B15.000	**Système d'étayage pour semelles pleines en béton, constituées d'étais correctement dimensionnés, de poutres en bois ou en métal, y compris la location de tout le matériel, de planches, le montage et le démontage à la fin du travail et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art : poids propre de la semelle pleine <= 1 000 daN/m² ; charges permanentes <= 300 daN/m² ; charges accidentelles >= 2 000 daN/m²**			
		€ / m²	**61,26**	
S02.B20	Démontage des étaiements en bois.			
S02.B20.000	**Démontage des étaiements en bois. Sont compris : l'emploi des engins de travaux publics adaptés à la quantité d'étaiements à démonter ; l'adoption de toutes les mesures propres à protéger la sécurité des ouvriers et du public. Les gravats restent la propriété de l'entreprise à moins qu'il n'en soit préalablement et autrement disposé par l'Administration. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m³	**185,14**	
S02.D20	Réalisation d'une protection extérieure avec des planches de sapin			
S02.D20.000	**Réalisation d'une protection extérieure avec des planches de sapin, fixée à la partie inférieure du pont de service ou à une structure métallique indépendante spécifique (toutes deux à calculer à part), y compris la location du matériel pendant toute la durée des travaux, le traitement protecteur du matériel, le système de signalisation conforme, le montage, le démontage et le retrait du chantier à la fin des travaux.**			
		€ / m²	**25,79**	
S02.D50.005	**Protection des fouilles**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S02.D50.005.005	**Protection des murs de fouille, même de type archéologique, avec une toile imperméable fixée avec des poteaux métalliques ou en bois, liée et éventuellement lestée en haut et en bas.**			
		€ / m²	**6,46**	**60,00 %**
S03	**DÉMOLITIONS ET ENLÈVEMENTS**			
	REMARQUE Les prix relatifs au chapitre suivant (démolitions et enlèvements) comprennent le tir haut ou bas, le déplacement à l'étage jusqu'au point de tir, le chargement, le transport jusqu'à une distance de 3 km aller et le déchargement du matériel. Le transport doit être pris en compte à la fois pour la mise en décharge et pour la fourniture à des centres de stockage ou à des installations de travail/traitement et de recyclage. La référence à « 3 km » signifie que si le trajet aller est inférieur ou égal à 3 km, le transport est inclus dans le prix. Si le trajet aller est de 10 km, cela signifie que les 7 km de plus que les 3 km à l'aller ne sont pas compris dans le prix. Dans le cas, par exemple, il faut considérer 7 km de transport non compris dans le prix (voir poste S04.A90.000). Il est entendu que le déchargement du matériel est déjà compris dans le prix dans les 3 km et n'est donc pas pris en compte dans le transport au-delà de 3 km. Les frais de fourniture du matériel sont exclus.			
	REMARQUE Certains prix de S03 se réfèrent à des quantités, compte tenu de l'ensemble du marché/contrat, supérieures à celles indiquées dans la description du poste. Pour des quantités inférieures, il faudra se référer à des postes spécifiques prévus au cas par cas.			
	REMARQUE Dans certains postes de S03, la mention « vide pour complet » a été introduite afin d'indiquer une limite aux déductions applicables aux mesures.			
S03.B10	Démolition de bâtiments et de résidus de bâtiments, même dangereux jusqu'à une hauteur de 10 m hors sol, avec une structure porteuse en béton armé, pierres, briques pleines ou semi-remplies et planchers de toute nature, même voûtés de briques, évaluée comme complètement vide. Sont inclus : l'emploi d'engins de travaux publics adaptés à la masse des structures à démolir ; les signalements diurnes et nocturnes et les frais pour la fermeture de la voirie environnante ; les travaux de clôture provisoires jusqu'à 2 mètres ; les échafaudages et tours nécessaires jusqu'à 2 mètres ; la séparation (détachement, dégagement) préventive des structures reliées à d'autres voisines et la démolition subséquente, avec toutes les précautions et par petites portions, des structures reliées à d'autres ou à proximité de bâtiments à ne pas démolir ou d'une partie de bâtiments à ne pas démolir, en coupant les éventuels matériaux métalliques à l'aide d'une flamme oxydante ou à l'aide d'une scie manuelle ou mécanique ; la réparation des dommages causés à des tiers, la restauration de canalisations publiques ou privées (égouts, gaz, électricité, télécommunications, distribution d'eau potable, etc.) interrompues à cause des travaux ; le démantèlement des voûtes des caves et le remplissage de celles-ci jusqu'à hauteur de la route ; l'irrigation pendant la démolition des murs afin d'éviter le soulèvement de la poussière. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art est également compris. La mesure complète du vide sera effectuée en calculant les surfaces des différents étages, à l'exclusion des cantilevers, des cadres et des balcons, en multipliant ces surfaces par les hauteurs des différents étages du plancher au plancher ; pour le dernier étage démoli, la limite supérieure de hauteur sera la surface de piétinement du plancher de couverture ou du sommier du plancher de chéneau d'avant-toit ; pour l'étage inférieur, s'il est enterré ou au sous-sol, il faudra se référer à la quote-part inférieure de la démolition. (L'unité de mesure est le mètre cube calculé vide par plein)			
S03.B10.010	**total de bâtiments contigus ou situés dans des centres urbains**			
		€ / m³	**30,05**	
S03.B10.020	**total de bâtiments isolés en dehors des centres urbains**			
		€ / m³	**16,18**	
S03.B10.110	**partiel de bâtiments contigus ou situés dans des centres urbains**			
		€ / m³	**34,67**	
S03.B10.120	**partiel de bâtiments isolés en dehors des centres urbains**			
		€ / m³	**20,02**	
S03.C10	Démolition partielle ou totale de cloisons sèches de toute épaisseur, effectuée par tout moyen et à toute hauteur ou profondeur. Les échafaudages, les tours et les clôtures provisoires jusqu'à 2 mètres sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S03.C10.010	**avec l'utilisation d'outils mécaniques**			
		€ / m³	**35,46**	
S03.C10.020	**avec outil manuel**			
		€ / m³	**115,56**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.C20	Démolition de maçonnerie de pierres de toute nature, de briques ou mixtes, de toute forme et épaisseur, quelle que soit la ténacité et la dureté des liants. Sont inclus : les étaiements ; les ponts de service intérieurs et extérieurs avec les protections correspondantes de nattes, et/ou tôles et/ou treillis, jusqu'à 2 mètres ; l'emploi d'engins de travaux publics adaptés à la masse des structures à démolir ; les signalisations diurnes et nocturnes et les frais pour la fermeture de la voirie environnante à l'ouvrage ; les travaux de clôture provisoires jusqu'à 2 mètres ; la démolition, avec précaution et par petits tronçons, des structures reliées ou à proximité des bâtiments ou d'une partie des bâtiments à ne pas démolir, en coupant les éventuels matériaux à l'aide d'une flamme oxyhydrique ou d'une scie mécanique ; la réparation des dommages causés à des tiers à la suite de ces travaux ; la restauration de conduites publiques et privées (égouts, gaz, électricité, télécommunications, distribution d'eau potable, etc.) interrompues en raison des démolitions. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Le prix se réfère à des volumes supérieurs à 1,00 m³.			
S03.C20.010	**avec l'utilisation d'un marteau-piqueur appliqué sur un engin mécanique**			
		€ / m³	**53,16**	
S03.C20.020	**avec un engin manuel**			
		€ / m³	**177,19**	
S03.C25	Démolition de mur anti-inondation en pierres et mortier			
S03.C25.000	**Démolition de murs anti-inondation en pierres et mortier, à l'aide de engins mécaniques. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Le prix se réfère à des volumes supérieurs à 1,00 m³.**			
		€ / m³	**19,72**	
S03.C30	Démolition partielle ou totale de structures en béton et d'ouvrages en béton, armés ou non, de toute forme ou dimension, quelle qu'en soient la ténacité et la dureté. Sont inclus : les étaiements ; les ponts de service intérieurs et extérieurs avec les protections correspondantes de nattes, et/ou tôles et/ou treillis, jusqu'à 2 mètres ; l'emploi d'engins de travaux publics adaptés à la masse des structures à démolir ; les signalisations diurnes et nocturnes et les frais pour la fermeture de la voirie environnante à l'ouvrage ; les travaux de clôture provisoires jusqu'à 2 mètres ; la démolition, avec précaution et par petits tronçons, des structures reliées ou à proximité des bâtiments ou d'une partie des bâtiments à ne pas démolir, en coupant les éventuels matériaux à l'aide d'une flamme oxyhydrique ou d'une scie mécanique ; la réparation des dommages causés à des tiers à la suite de ces travaux ; la restauration de conduites publiques et privées (égouts, gaz, électricité, télécommunications, distribution d'eau potables, etc.) interrompues en raison des démolitions. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S03.C30.010	**non armé d'un marteau appliqué sur un engin mécanique**			
		€ / m³	**83,21**	
S03.C30.020	**armé d'un marteau appliqué sur un engin mécanique**			
		€ / m³	**110,42**	
S03.C30.110	**non armé d'un outil manuel**			
		€ / m³	**221,07**	
S03.C30.120	**armé d'un engin manuel**			
		€ / m³	**265,77**	
S03.C80	Coupe à section obligatoire sur des maçonneries existantes de tout type et de toute forme, effectuée à n'importe quelle hauteur, à l'intérieur comme à l'extérieur, pour la prise de vue de structures, de gaines techniques, de niches, de trous, de découpe pour portes et fenêtres, de canalisations (à l'exclusion de celles pour les logements des installations électriques, des installations de chauffage, etc.). Sont compris : la restauration des maçonneries découpées ; le réaménagement de la gaine ; les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La mesure est effectuée pour la gaine effectivement démolie. Le prix se réfère à des volumes supérieurs à 0,80 m³.			
S03.C80.010	**sur des pierres à maçonner**			
		€ / m³	**753,42**	
S03.C80.020	**sur des maçonneries en briques de tout type, des blocs de briques ou du BÉTON allégé et**			
		€ / m³	**600,91**	
S03.C80.030	**sur des maçonneries en béton armé**			
		€ / m³	**2 234,1**	
S03.D30	Démolition de semelle en béton armé, même en porte-à-faux, horizontale ou en pente, placée à n'importe quelle hauteur. Sont compris : les ouvrages provisoires de soutènement ; la coupe des fers ; l'utilisation des engins de travaux publics (outils, engins mécaniques, etc.) nécessaires. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².			
S03.D30.010	**pour des épaisseurs jusqu'à 10 cm**			
		€ / m²	**40,07**	
S03.D30.020	**pour des épaisseurs supérieures à 10 cm et jusqu'à 30 cm**			
		€/m² x cm	**3,08**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.D40	Démolition de plancher mixte en brique et béton armé			
S03.D40.000	**Démolition de plancher mixte en brique et béton armé de tout type, forme, lumière nette et situé à n'importe quelle hauteur, même s'il est réalisé pour des bordures de toit. Sont compris : la coupe éventuelle des fers effectuée avec des outils ou des engins de travaux publics appropriés ; les ouvrages provisoires de soutènement p. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La mesure sera effectuée au m² pour chaque cm d'épaisseur du plancher effectivement démoli, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².**			
		€/m² x cm	**2,24**	
S03.D50	Démolition de planchers voûtés en maçonnerie de type simple tels que : en tonneau, annulaires, hélicoïdaux, en bassin, en lanterneau, à voile et de type composé tels que : en pavillon, en tonneau, en croisière, à la romaine, à lunette, etc., situés à n'importe quelle hauteur. Sont compris : le retrait de la chape de mortier placée au-dessus de la voûte et de ses enrobages ; la démolition de toutes les parties constituant l'ossature de la voûte ; les ouvrages provisoires de soutènement, y compris le cintrage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².			
S03.D50.010	**épaisseur en feuille ou en plaque En briques pleines disposées en feuille ou en plaque.**			
		€ / m²	**106,30**	
S03.D50.020	**épaisseur de plus d'une tête**			
		€ / m²	**160,25**	
S03.D55	Démolition de plancher en fer et brique			
S03.D55.000	**Démolition de plancher en fer et en brique, de tout type, forme, lumière nette et située à n'importe quelle hauteur, constitué de poutres porteuses en fer à double « T » où reposent les structures en briques de différents types tels que : des petites voûtes en briques pleines à une tête, des voûtes en briques pleines en feuilles ou des voûtes en briques perforées ou avec des tables plates ou courbes ou hourdis, avec un remplissage supérieur en chape de mortier et une chemise en chaux. Sont compris : les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle pour chaque cm, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².**			
		€/m² x cm	**2,00**	
S03.D60	Démolition complète de plancher en bois			
S03.D60.000	**Démolition complète du plancher en bois, horizontal ou incliné (de couverture), simple ou composé, de tout type, forme, lumière nette et situé à n'importe quelle hauteur, constitué de poutres en bois porteuses, chevrons, plancher, chemise de chaux ou fondation, ou avec plafond, faux-plafond à listeaux ou encore avec listeaux avec dalles de sol en brique. Sont compris : les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².**			
		€ / m²	**30,05**	
S03.D70	Démolition contrôlée des structures de construction, industrielles et routières à l'aide de ciment fendu, y compris les perforations à percussion d'un diamètre de 40 mm, la coupe des fers d'armature (le cas échéant) et l'approche du lieu de stockage provisoire. La mesure est effectuée pour le volume effectivement démoli. Le prix se réfère à des volumes supérieurs à 0,8 m³.			
S03.D70.010	**sur les rochers, les pierres, les pierres cimentées et similaires**			
		€ / m³	**423,71**	
S03.D70.020	**sur béton non armé**			
		€ / m³	**485,35**	
S03.D70.030	**sur béton légèrement armé (à titre indicatif 30 kg/m³)**			
		€ / m³	**616,32**	
S03.D70.040	**sur béton armé**			
		€ / m³	**1 386,6**	
S03.E10	Démolition de cloisons de tout genre et type. La démolition comprend, le cas échéant, l'enduit, les revêtements et la plinthe en céramique. Les cloisons peuvent être réalisées en feuille ou à une tête, avec des briques pleines ou perforées, etc. ; elles peuvent avoir n'importe quelle hauteur et épaisseur. Y compris les éventuels ouvrages de soutènement. Les échafaudages et les tours jusqu'à 2 mètres sont inclus dans le prix. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².			
S03.E10.011	**compris entre 6 et 11 cm**			
		€ / m²	**10,77**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.E10.014	**plus de 11 cm jusqu'à 14 cm**			
		€ / m²	**13,90**	
S03.E15	Démolition partielle ou totale de dalles de plâtre revêtues ou similaires d'une épaisseur totale égale ou inférieure à 20 cm, y compris les matelas isolants, la structure métallique et les revêtements éventuels de tout type. Le prix comprend et compense les frais d'abaissement, d'évacuation, de tri sélectif des gravats, de chargement, de déchargement, ainsi que la livraison avec transport à n'importe quelle distance routière des gravats dans les centres autorisés pour la collecte des déchets spéciaux non dangereux. L'indemnité due pour l'élimination est exclue (codes CER 17.01.07, CER 17.04.05, 17.08.02, 17.09.04). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art est compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².			
S03.E15.005	**planche standard avec double dalle par côté**			
		€ / m²	**8,95**	**20,36 %**
S03.E15.010	**planche standard avec une seule dalle**			
		€ / m²	**5,44**	**20,36 %**
S03.E15.015	**contre-paroi avec une seule dalle**			
		€ / m²	**4,90**	**20,36 %**
S03.E20	Retrait complet de l'enduit, à la fois rustique et fin, à l'intérieur et à l'extérieur, jusqu'au vif de la maçonnerie. Sont compris : le décapage et l'entaille du mortier dans les interstices des joints des structures de maçonnerie ; le brossage final, le lavage et le nettoyage de la surface décapée ; les ouvrages provisoires de soutènement et l'humidification. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface enlevée réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².			
S03.E20.010	**rustique ou fin, avec de la chaux, du mortier bâtard et de stuc**			
		€ / m²	**7,70**	
S03.E20.020	**de mortier de ciment**			
		€ / m²	**12,31**	
S03.E30	Démolition partielle ou totale d'enduits en chaux ou en plâtre jusqu'au vif de la maçonnerie. Le prix comprend et compense les frais de formation et de démantèlement des plans de travail intérieurs, d'abaissement, d'évacuation, de tri sélectif des gravats, ainsi que la livraison avec transport à n'importe quelle distance routière des gravats dans les centres autorisés pour la collecte des déchets spéciaux non dangereux. Indemnité due pour l'élimination exclue (codes CER 17.01.07, 17.09.04). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art est compris. Mesure de la surface enlevée réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².			
S03.E30.005	**enduits intérieurs sur maçonnerie en brique**			
		€ / m²	**14,03**	**73,67 %**
S03.E30.010	**enduits intérieurs sur pierre à maçonner et épaisseur moyenne jusqu'à 50 mm**			
		€ / m²	**16,57**	**71,77 %**
S03.E30.015	**enduits extérieurs sur maçonnerie en brique**			
		€ / m²	**12,56**	**73,35 %**
S03.E30.020	**enduits extérieurs sur pierre à maçonner et épaisseur moyenne jusqu'à 50 mm**			
		€ / m²	**14,32**	**71,25 %**
S03.E50	Démolition de faux plafonds			
S03.E50.000	**Démolition de faux plafonds en bois, en treillis et en enduit, en « pailles », en plâtre et en plâtre revêtu, en briques, en métal, en panneaux de fibre minérale et en panneaux insonorisants. Sont compris : le retrait de la structure porteuse de toute forme et de tout type ; les ouvrages provisoires de soutènement ; la chute, le tri et l'empilage du matériau récupérable. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 1,0 m².**			
		€ / m²	**10,15**	**48,86 %**
S03.F10	Enlèvement et collecte manuelle des matériaux du code CER 17.06.03* présents à l'intérieur des bâtiments, à n'importe quelle hauteur et dans n'importe quel type de structure, à la fois en vue et non en vue, même placés à l'intérieur des cavités. Le prix comprend et compense les frais pour l'identification des positions, l'évacuation, le tri sélectif des gravats, l'utilisation de big bags homologués, le chargement, le déchargement et la livraison avec transport à n'importe quelle distance routière des gravats dans les centres autorisés pour la collecte des déchets spéciaux, l'indemnité due pour l'élimination (code CER 17.09.03 *) et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S03.F10.000	**panneaux isolants en laine minérale code CER 17.06.03***			
		€ / kg	**4,06**	**38,50 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.F20.000	**Retrait de l'isolation par l'extérieur formée par une couche d'isolant (polystyrène / polystyrène) de toute épaisseur, avec colle d'ancrage à la maçonnerie, à base de chaux/ciment, lissage avec treillis d'armature noyé, y compris retrait de chevilles à expansion en pvc, et couche de finition de surface avec enduit. Le prix comprend et compense les frais pour le retrait des ancrages et des travaux de maçonnerie, le nettoyage de la maçonnerie, le retrait des bordures en PVC, des gouttières, des joints de dilatation et des profils de départ, la protection des sols avec des bâches en nylon, le tri sélectif des gravats, le chargement, le déchargement et le transport à n'importe quelle distance routière du matériau, l'indemnité due pour l'élimination (codes CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06, 17.01.07, 17.09.04), l'utilisation de spécifications techniques des composants de construction et des chantiers, ainsi que des procédures techniques, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. La mesure s'entend vide par plein avec déduction des trous de plus de 2 m².**			
		€ / m³	**560,40**	**20,12 %**
S03.G10	Manutentions des matériaux			
S03.G10.010	**Transport à la brouette de matériaux en vrac de toute nature et consistance, provenant de démolitions, dans le cadre de la zone du chantier, pour des parcours jusqu'à 50 m.**			
		€ / m³	**39,64**	**100,00 %**
S03.G10.020	**Contrepartie au transport à la brouette, pour l'inconfort dû aux dénivelés et au long**			
		€ / m³	**16,65**	**100,00 %**
S03.P10	Démolition de sols et de revêtements muraux, intérieurs et extérieurs. Sont compris : les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La préparation pour l'éventuel nouveau revêtement de sol et le revêtement des surfaces mises à nu est exclue. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 1,0 m².			
S03.P10.020	**de grès, de céramique, de terre cuite, etc.**			
		€ / m²	**13,08**	
S03.P10.030	**en dalles de marbre, pierre et similaires**			
		€ / m²	**16,18**	
S03.P10.040	**moquettes, polyvinyle ou préaline**			
		€ / m²	**4,84**	
S03.P10.050	**en bois ou parquet**			
		€ / m²	**6,70**	
S03.P30	Démolition de chape et/ou sous-couche en béton ou autre mélange. Y compris les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 1,0 m².			
S03.P30.008	**pour des épaisseurs jusqu'à 8 cm**			
		€ / m²	**13,08**	
S03.P30.010	**pour chaque cm supplémentaire de plus de 8 cm**			
		€ / m²	**0,87**	
S03.P40	Démolition partielle ou totale de chapes isolantes en conglomérat de ciment ou à base de chaux d'une épaisseur maximale de 80 mm. Le prix comprend et compense les frais d'abaissement, d'évacuation, de tri sélectif des gravats, de chargement, de déchargement, ainsi que la livraison avec transport à n'importe quelle distance routière des gravats dans les centres autorisés pour la collecte des déchets spéciaux non dangereux. Indemnité due pour l'élimination exclue (codes CER 17.01.07, 17.09.04). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art est compris.			
S03.P40.005	**réalisée exclusivement à la main et pour de petites quantités - moins de 5 m²**			
		€ / m²	**32,68**	**73,27 %**
S03.P80	Démolition, correspondant aux fouilles à section imposée, aux empierrements et assises routières			
S03.P80.000	**Démolition, correspondant aux fouilles à section imposée avec l'utilisation d'engins mécaniques, d'empierrements et d'assises routières bitumés ou non, d'enrobés bitumineux, y compris la fondation en pierres ou autres matériaux.**			
		€ / m³	**7,32**	
S03.Q10	Démolition de conduits de fumée ou d'aération			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.Q10.000	**Démolition de conduits de fumée ou d'aération, en briques, en PVC, en grès ou similaires. Sont inclus : la réouverture de la gaine et les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m	**34,67**	
S03.Q20	Démolition de cheminées préfabriquées. Sont inclus : les éventuels ouvrages provisoires de soutènement ; la chute au sol du matériau, l'empilage sur le chantier et le tri du matériau pouvant être réutilisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S03.Q20.010	**préfabriqués en béton, briques, etc.**			
		€ / unité	**61,65**	
S03.Q20.020	**en maçonnerie de toute forme et dimension**			
		€ / unité	**106,30**	
S03.R01	Retrait des appareils hydro-sanitaires et de chauffage.			
S03.R01.000	**Retrait des appareils hydro-sanitaires et de chauffage. Les travaux de maçonnerie et de plomberie sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / unité	**26,20**	
S03.R05	Retrait des plinthes en plastique ou en bois collé, cloué ou fixé avec des vis, à la maçonnerie et/ou à l'enduit, et/ou au sol. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S03.R05.005	**en plastique ou en bois collé**			
		€ / m	**1,31**	
S03.R05.010	**en grès, céramique, brique ou marbre**			
		€ / m	**2,17**	
S03.R10	Retrait de caniveaux ou de chéneaux descendants de pluie			
S03.R10.000	**Retrait de caniveaux ou de chéneaux descendants de pluie de toutes dimensions placés à n'importe quelle hauteur. Sont inclus : le retrait des ancrages et les travaux de maçonnerie ; la chute au sol des matériaux, l'empilage sur le chantier et le tri. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m	**2,69**	
S03.R15	Retrait du papier peint des murs.			
S03.R15.000	**Retrait du papier peint des murs. Sont inclus : le mouillage ; le raclage et le lissage superficiel de l'enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Mesure de la surface démolie réelle, avec mesure du vide pour le plein jusqu'à 2,5 m².**			
		€ / m²	**6,18**	
S03.R20	Retrait des menuiseries			
S03.R20.000	**Retrait des menuiseries de toute forme et de toute espèce, y compris les étalages, les cadres, etc. Sont inclus : les travaux de maçonnerie ; la chute du matériau au sol ; l'empilage sur le chantier et le tri. La suppression des faux cadres est exclue. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**22,33**	
S03.R40	Retrait d'ouvrages en fer			
S03.R40.000	**Retrait d'ouvrages en fer, tels que garde-corps, balustrades, portails, poutres en fer, etc. Les travaux de maçonnerie sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / Kg	**0,29**	
S03.R45	Retrait de poteaux pour les services publics			
S03.R45.000	**Retrait de poteaux pour les services publics, en bois, fer ou béton armé préfabriqué. Sont inclus : les fouilles nécessaires ; le levage ; le nettoyage et les travaux de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / unité	**88,58**	
S03.R50	Retrait sans récupération du revêtement de sol dans des autobloquants de béton ou de pavés de pierre de toute épaisseur, sont inclus : le retrait du plan d'appui sous-jacent dans un matériau sec. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S03.R50.010	**Enlèvement sans récupération du revêtement de sol par des engins mécaniques**			
		€ / m²	**6,84**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.R50.020	**Enlèvement sans récupération du revêtement de sol à la main**			
		€ / m²	**7,47**	
S03.R51	Retrait du revêtement de sol en autobloquants de béton ou pavés de pierre avec récupération			
S03.R51.000	**Retrait du revêtement de sol en autobloquants de béton ou de pavés de pierre de toute épaisseur, sont inclus : le retrait du plan d'appui sous-jacent en matériau sec ; le tri, le choix, le nettoyage et l'empilage, dans le cadre du chantier, sur des supports spéciaux (palettes), du matériau pouvant être réutilisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**13,43**	
S03.R55	Retrait des clôtures en fer			
S03.R55.000	**Retrait des clôtures en fer, constituées de montants, de lisses et de treillis métallique. Sont inclus : les travaux de maçonnerie destinés à libérer les montants et les soutènements des maçonneries et la chute du matériau au sol. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**6,18**	
S03.R60	Retrait des seuils de portes, fenêtres, etc.			
S03.R60.000	**Retrait des seuils de portes, fenêtres, etc., des marches et des marches surélevées, en marbre ou similaire, de marchepieds d'autels, des revêtements et similaires. Le retrait du mortier de montage sous-jacent est inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La mesure est effectuée en tenant compte du développement réel des éléments supprimés. Le prix se réfère à des volumes supérieurs à 0,50 m³.**			
		€ / m²	**26,96**	
S03.R70	Retrait de tuyaux en PVC ou autre matériau plastique, de conduites de tout type, placées apparentes sur le sol, dans les maçonneries, sous les chapes, dans les revêtements de sol de toutes sortes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les fouilles et/ou démolitions sont exclues			
S03.R70.010	**du diamètre jusqu'à 20 cm**			
		€ / m	**2,69**	
S03.R70.020	**du diamètre plus de 20 cm jusqu'à 40 cm**			
		€ / m	**5,01**	
S03.R75	Retrait de tuyaux en béton ou en grès, posés sur le sol, dans les maçonneries, sous les chapes, dans les revêtements de sol de toutes sortes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les fouilles et/ou démolitions sont exclues			
S03.R75.010	**du diamètre intérieur jusqu'à 30 cm**			
		€ / m	**4,48**	
S03.R75.020	**du diamètre plus de 30 cm jusqu'à 60 cm**			
		€ / m	**6,18**	
S03.R80	Retrait des tuyaux en fer.			
S03.R80.000	**Retrait de tuyaux en fer, jusqu'à un diamètre de 2 pouces, pour conduites de tout type, posées sur le sol, dans les maçonneries, sous les chapes, dans les revêtements de sol de toutes sortes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les fouilles et/ou démolitions sont exclues.**			
		€ / m	**2,69**	
S03.R90	Enlèvement des vides sanitaires, de tout genre et épaisseur, à l'extérieur ou à l'intérieur des volumes construits, de tout genre et épaisseur. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S03.R90.010	**exécutée par des engins mécaniques à l'extérieur des bâtiments**			
		€ / m³	**53,16**	
S03.R90.020	**réalisée à la main à l'extérieur des bâtiments**			
		€ / m³	**79,35**	
S03.R90.030	**réalisée à la main à l'intérieur des bâtiments**			
		€ / m³	**159,47**	
S03.S05	Vidage de voûtes			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.S05.000	**Vidage de voûtes en briques pleines ou en pierres, de type tonneau, croisière, voile, etc., simples ou composées. Sont compris : l'enlèvement de la chape de mortier de remblayage et de ses enrobages ; les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Épaisseur moyenne de la chape de mortier jusqu'à 30 cm.**			
		€ / m²	**40,07**	
S03.S10	Ciselure du béton constituant la partie de couvercle dans des structures de conglomérat de ciment armé, effectué jusqu'à une profondeur telle qu'il libère au moins la moitié des armatures les plus extérieures ou jusqu'à la profondeur ordonnée par la DT. Sont inclus : la démolition d'éventuelles parties internes en béton, qui sont détériorées ; l'enlèvement de tout élément fixé à l'enduit à démolir ; la restitution définitive des murs bruts, y compris au niveau des joints, des niches, des cavités, des renfoncements et des saillies ; le nettoyage à l'aide de brosses métalliques et le lavage sous pression ultérieur des maçonneries mises à nu ; les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S03.S10.010	**jusqu'à 3 cm d'épaisseur**			
		€ / m²	**158,70**	
S03.S10.020	**pour chaque cm de plus de 3 cm**			
		€/m² x cm	**26,96**	
S03.S20	Ciselure de maçonnerie de briques pleines, effectué jusqu'à une profondeur de 3 cm ou plus ; la restitution à la propreté du vif des murs, y compris au niveau des ouvertures, des niches, des cavités, des renfoncements et des saillies ; le nettoyage à l'aide de brosses métalliques et le lavage à pression ultérieur des maçonneries mises à nu ; les ouvrages provisoires de soutènement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S03.S20.010	**jusqu'à 3 cm d'épaisseur**			
		€ / m²	**135,60**	
S03.S20.020	**pour chaque cm d'épaisseur de plus de 3 cm**			
		€/m² x cm	**19,26**	
S03.S30	**Décomposition d'une couverture de toit uniquement**			
S03.S30.000	Décomposition d'une seule couverture de toit de tout type et de tout matériau, en tuiles et en tuiles, en ciment ou en brique, en dalles de pierre, à n'importe quelle hauteur. Sont inclus : les ouvrages provisoires de soutènement, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, le tir haut ou bas, le chargement et le déchargement du matériel, l'empilage dans le cadre du chantier et le tri de ce qui peut être réutilisé. Évaluation de la surface avant la démolition. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
		€ / m²	**22,33**	
S03.S35	**Décomposition des combles en bois**			
S03.S35.000	Décomposition des combles en bois constitué de panneaux, de planchers ou de planches, de la petite charpente et bastaings, de l'éventuelle imperméabilisation et/ou de la tôle et/ou de l'isolant, à n'importe quelle hauteur, jusqu'à la structure porteuse. Sont inclus : les ouvrages provisoires de soutènement, le tir haut ou bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, le chargement et le déchargement du matériel, l'empilage dans le cadre du chantier et le tri de ce qui peut être réutilisé. Évaluation de la surface avant la démolition. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
		€ / m²	**33,89**	
S03.S40	**Décomposition de la grande charpente de toit en bois**			
S03.S40.000	Décomposition de la grande charpente de toit en bois de tout type et de toute forme, poutres et chevrons, fermes, à toute hauteur. Sont inclus : les ouvrages provisoires de soutènement, le tir haut ou bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, le chargement et le déchargement du matériel, l'empilage dans le cadre du chantier et le tri de ce qui peut être réutilisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
		€ / m²	**17,70**	
S03.T20	Découpe de surfaces planes en enrobé bitumineux			
S03.T20.000	**Découpe de surfaces planes en enrobé bitumineux, avec des machines de découpe de joints et un moteur électrique ou diesel, pour la création de joints, de coupes, de caniveaux, de conduits et de démolitions contrôlées de routes, de sols industriels, de semelles, etc. Le prix comprend les frais liés au fonctionnement, à la consommation des disques diamantés et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Le prix se réfère à une longueur de coupe supérieure à 1,00 mètre.**			
		€ / m x cm	**0,53**	
S03.T30	Découpe de surfaces planes en conglomérat de ciment également armé, avec des machines de découpe de joints et un moteur électrique ou diesel, pour la création de joints, coupes, caniveaux, conduits et démolitions contrôlées de routes, sols industriels, dalles, etc. Le prix comprend les frais liés au fonctionnement, à la consommation des disques diamantés et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art Le prix se réfère à une longueur de coupe supérieure à 1,00 mètre.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.T30.010	**profondeur jusqu'à 10 cm**			
		€ / m	**10,77**	
S03.T30.015	**profondeur de 10,1 à 15 cm**			
		€ / m	**33,89**	
S03.T30.020	**profondeur de 15,1 à 20 cm**			
		€ / m	**58,52**	
S03.T40	Découpe de surfaces verticales sur des structures en brique avec des scies électriques, électrodynamiques ou à moteur à explosion pour la création de joints, coupes, ouvertures d'embrasures de porte, fenêtres et démolitions contrôlées, avec les frais de la récupération des gravats de la coupe Le prix se réfère à une longueur de coupe supérieure à 1,00 mètre.			
S03.T40.010	**profondeur jusqu'à 10 cm**			
		€ / m	**42,38**	
S03.T40.015	**profondeur jusqu'à 15 cm**			
		€ / m	**67,79**	
S03.T40.020	**profondeur jusqu'à 20 cm**			
		€ / m	**93,99**	
S03.T40.030	**profondeur jusqu'à 30 cm**			
		€ / m	**120,19**	
S03.T50	Découpe de surfaces verticales sur des structures en béton avec des scies électriques, électrodynamiques ou à moteur à explosion pour la création de joints, coupes, ouvertures d'embrasures de porte, fenêtres et démolitions contrôlées, avec les frais de la récupération des gravats de la coupe Le prix se réfère à une longueur de coupe supérieure à 1,00 mètre.			
S03.T50.010	**profondeur jusqu'à 10 cm**			
		€ / m	**76,28**	
S03.T50.015	**profondeur jusqu'à 15 cm**			
		€ / m	**127,13**	
S03.T50.020	**profondeur jusqu'à 20 cm**			
		€ / m	**169,49**	
S03.T50.030	**profondeur jusqu'à 30 cm**			
		€ / m	**212,62**	
S03.Z10	Assainissement des terrains à travers la recherche d'éventuels engins explosifs, à effectuer par l'intervention de techniciens spécialisés avec des équipements de perforation spéciaux, enfoncement de la tuyauterie en PVC et sonde très sensibles pour détecter les masses métalliques avec avertisseur sonore et transmission du signal à la surface			
S03.Z10.001	**recherche en surface et jusqu'à la profondeur de 1,00 m**			
		€ / m²	**0,85**	
S03.Z10.003	**recherche en profondeur supérieur à 1,00 m et jusqu'à 3,00 m**			
		€ / m²	**2,09**	
S03.Z10.006	**recherche en profondeur au-delà de 3,00 m et jusqu'à 6,00 m**			
		€ / m²	**2,45**	
S03.Z10.009	**recherche en profondeur au-delà de 6,00 m et jusqu'à 9,00 m**			
		€ / m²	**3,08**	
S03.Z11	Mise en place du système de criblage (première installation sur le chantier, ou déplacement vers un autre site qui implique la nécessité de redimensionner le crible en forme pour le transport, puis de le remettre en forme une fois arrivé à destination). Y compris les opérateurs, les coûts liés au transport du crible du siège de l'entreprise au chantier, et vice versa à la fin des opérations, pour toute distance, l'accessibilité du chantier, y compris le recours au « transport exceptionnel » en fonction du type de machines utilisées, et tous autres frais pour rendre l'installation de chantier prête à l'emploi.			
S03.Z11.015	**Mise en place de l'installation de criblage sur le chantier**			
		€/corps	**4 856,1**	**49,87 %**
S03.Z11.020	**Réalisation de criblage de matériel destiné à la récupération, se référant à un système installé et prêt à travailler. Le travail du matériau prévoit la subdivision en 3 classes en plus de l'éventuel déchet. L'activité comprend l'alimentation, l'usure, la consommation, les opérateurs et tout ce qui est nécessaire au travail du matériau par accumulation**			
		€ / m³	**6,35**	**33,68 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S03.Z12	Réalisation de concassage de matériau destiné à la récupération sur le chantier, se référant à une installation mise en place et prête à l'emploi et pour le concassage de granulats ne dépassant pas 50 cm (pour les granulats de taille supérieure, il est nécessaire de compenser leur réduction préalable avec le poste S03.Z12.020). Le processus comprend l'alimentation, le broyage et la réduction à 1\5 de la taille initiale. Ce poste comprend la manutention, l'usure, la consommation et tout ce qui est nécessaire au travail du matériau par accumulation.			
S03.Z12.010	**Concassage de matériaux destiné à la récupération.**			
		€ / m³	**8,89**	**30,00 %**
S03.Z12	Mise en place du système de concassage (première installation sur le chantier, ou déplacement vers un autre site qui implique la nécessité de redimensionner le concasseur en forme pour le transport, puis de le remettre en forme une fois arrivé à destination). Y compris les opérateurs, les coûts liés au transport du concasseur du siège de l'entreprise au chantier, et vice versa à la fin des opérations, pour toute distance, l'accessibilité du chantier, y compris le recours au « transport exceptionnel » en fonction du type de machines utilisées, et tous autres frais pour rendre l'installation de chantier prête à l'emploi.			
S03.Z12.015	**Mise en place de l'installation de concassage sur le chantier**			
		€/corps	**5 856,1**	**41,36 %**
S03.Z12.020	**Redimensionnement, au moyen d'un marteau sur pelleteuse, préalable au broyage, des agrégats d'une taille supérieure à 50 cm, afin de les rendre aptes à être insérés dans le concasseur.**			
		€ / m³	**50,00**	**30,00 %**
S04	**FOUILLES ET REMBLAIS**			
	Les prix relatifs au chapitre suivant (fouilles et remblais) comprennent le chargement, le transport jusqu'à une distance de 3 km aller, le déchargement du matériel. Les kilomètres dépassant 3 km à l'aller doivent être évalués à part (voir note et exemple dans S03). Le transport doit être pris en compte à la fois pour la mise en décharge et pour la fourniture à des centres de stockage ou à des installations de travail/traitement et de recyclage. Le déchargement à destination est déjà compris dans le prix dans les 3 km et n'est donc pas pris en compte dans le prix du transport au-delà de 3 km (voir. S04.A90.000). Les frais de fourniture du matériel sont exclus.			
S04.A10	**Fouilles de terrassement à section ouverte**			
	Fouilles de terrassement à section ouverte réalisée avec l'utilisation de engins mécaniques de matières de toute nature et consistance, sèches, humides ou boueuses, à l'exclusion de la roche de mine mais y compris les pierres cimentées rocheuses et les épaves de maçonnerie, jusqu'à un maximum de 2 m³, y compris l'aplanissement et la configuration du fond, même en gradins. Sont également inclus : l'écoulement de toute eau courante ou pluviale présente dans les fouilles, y compris, si nécessaire, l'épuisement et le séchage avec des pompes, ou d'autres engins nécessaires ; la mise en réserve du matériel réutilisable sur le chantier. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S04.A10.001	**pour des quantités inférieures à 200 m³**			
		€ / m³	**11,91**	**38,18 %**
S04.A10.002	**pour des quantités comprises entre 200 et 1 000 m³**			
		€ / m³	**8,87**	**37,18 %**
S04.A10.003	**pour des quantités inférieures à 1 000 m³**			
		€ / m³	**7,50**	**36,40 %**
S04.A15	Fouilles de fondation à section obligatoire réalisée avec l'utilisation d'engins mécaniques de matières de toute nature et consistance, sèches, humides ou boueuses, à l'exclusion de la roche de mine mais y compris les blocs rocheux erratiques, jusqu'à un maximum de 2 m³, y compris l'aplanissement et la configuration du fond, même en gradins. Sont également inclus : l'écoulement de toute eau courante ou pluviale présente dans les fouilles, y compris, si nécessaire, l'épuisement et le séchage avec des pompes ou d'autres engins nécessaires, la mise en réserve du matériel réutilisable sur le chantier. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S04.A15.110	**pour des profondeurs jusqu'à 4 m**			
		€ / m³	**8,01**	**50,00 %**
S04.A15.120	**pour des profondeurs supérieures à 4 m**			
		€ / m³	**10,64**	**45,00 %**
S04.A15.210	**avec l'utilisation de petits engins mécaniques, même en section restreinte**			
		€ / m³	**18,72**	**40,00 %**
S04.A15.220	**avec l'utilisation de petits engins mécaniques, à l'intérieur des bâtiments, même en section**			
		€ / m³	**27,46**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S04.A16	Fouilles de fondation réalisée entièrement à la main de matières de toute nature et consistance, sèches, humides ou boueuses, à l'exclusion de la roche, y compris l'aplanissement et la configuration du fond, même en gradins. Sont également inclus : l'écoulement de toute eau courante ou pluviale présente dans les fouilles, y compris, si nécessaire, l'épuisement et le séchage avec des pompes ou d'autres engins nécessaires ; la mise en réserve du matériel réutilisable sur le chantier. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S04.A16.010	**entièrement exécuté à la main, même en section restreinte**			
		€ / m³	**147,92**	**95,00 %**
S04.A16.020	**entièrement exécuté à la main, à l'intérieur des bâtiments, même en section restreinte**			
		€ / m³	**184,90**	**95,00 %**
S04.A20	Fouilles de terrassement et de fondation dans la roche de toute nature et consistance, y compris l'aplanissement et la configuration du fond, même en gradins, et le profilage éventuel des murs, des talus, des bords, des bas-côtés et autres. Sont également inclus : les étaiements et les blindages des murs, le cas échéant ; l'écoulement de toute eau courante ou pluviale présente dans les fouilles, y compris, le cas échéant, l'épuisement et le drainage avec des pompes ou d'autres engins nécessaires ; la démolition des superstructures normales, telles que les revêtements de sol routiers ou similaires ; la coupe des arbres et des buissons, l'arrachage des souches à n'importe quelle profondeur ; la mise en réserve dans le cadre du chantier du matériau réutilisable. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S04.A20.010	**avec marteau-piqueur appliqué à la pelleteuse**			
		€ / m³	**84,54**	**50,00 %**
S04.A20.020	**avec l'utilisation de mines**			
		€ / m³	**77,92**	**40,00 %**
S04.A30	Fouilles dans la roche compacte de la mine, rendues particulièrement difficiles par la proximité des centres habités, des câbles, etc., à enlever sans l'utilisation d'explosifs et avec l'utilisation limitée du compresseur et de toute autre machine. Lors des fouilles, il faudra utiliser un agent de démolition en béton plastique avec une expansion disruptive sans provoquer d'explosion. Y compris la formation et l'aménagement du plan de pose, la mise en réserve dans le cadre du chantier du matériau réutilisable. Sont également inclus la responsabilité pour tout dommage causé par l'utilisation d'agents explosifs et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.			
S04.A30.010	**en roche de dureté moyenne avec des trous en int. 0,50 m**			
		€ / m³	**256,78**	**30,00 %**
S04.A30.020	**en roche dure avec des trous en int. 0,25 m**			
		€ / m³	**387,11**	**30,00 %**
S04.A60	**Fouilles dans une tranchée pour y installer des tuyaux**			
	Fouilles en tranchée pour abriter des tuyaux ou des faisceaux de plusieurs tuyaux, effectuée dans un sol de toute nature et consistance, sec, humide ou limoneux, à l'exclusion de la roche compacte, mais y compris l'enlèvement des pierres cimentées rocheuses et des épaves de maçonnerie, jusqu'à un maximum de 2 m³ ; y compris l'étaiement provisoire éventuel des talus ; l'arrachage des souches ; l'écoulement de toute eau courante ou pluviale présente dans les fouilles, y compris, si nécessaire, l'épuisement et le drainage avec des pompes ou d'autres engins nécessaires, la formation de niches pour l'exécution des joints ; le franchissement de canaux d'irrigation dans le sol ; l'enlèvement de tout tuyau existant le long du tracé, la réparation et, si nécessaire, le remplacement des tuyaux intersectés et éventuellement endommagés ; la mise en réserve dans le cadre du chantier du matériau réutilisable, le remblayage ultérieur des tuyaux et le nivellement du sol. Le ratissage, l'enherbement, la restauration du revêtement bitumineux seront comptabilisés à part. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S04.A60.001	**sur sol avec réutilisation du matériau**			
		€ / m	**20,24**	**48,91 %**
S04.A60.002	**sur route de campagne avec réutilisation du matériau.**			
		€ / m	**40,48**	**48,91 %**
S04.A60.003	**sur route urbaine avec réutilisation du matériau.**			
		€ / m	**67,47**	**48,91 %**
S04.A61	**Supplément pour éloignement, stockage et réexpédition**			
	Supplément pour éloignement temporaire du matériau issu des fouilles, stockage approprié, site mis à disposition par l'Entreprise, et réexpédition sur le site des fouilles, en raison d'un manque d'espace de chantier, jusqu'à 3 km aller et 3 km retour.			
S04.A61.001	**sur le terrain**			
		€ / m	**7,09**	**35,79 %**
S04.A61.002	**sur route de campagne**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**14,18**	**35,79 %**
S04.A61.003	**sur route de campagne**			
		€ / m	**23,63**	**35,79 %**
S04.A80.000	**Fouilles dans des tranchées, remplissage et bitumage de tranchées pour la pose de conduits et/ou de tuyaux (max. n° 3) avec un diamètre extérieur inférieur ou égal à 200 mm - le long des routes régionales dans la zone habitée. Découpe du revêtement de sol en enrobé bitumineux réalisée à l'aide d'une scie clipper à disque diamanté jusqu'à une profondeur de 12 cm par rapport au corps de chaussée, le fraisage du revêtement de sol du corps de chaussée objet de l'intervention avec une largeur minimale de 0,40 cm de, les fouilles en tranchée avec un petit engin mécanique pour une profondeur d'environ 1,00 m, l'intégration des fouilles à la main, si nécessaire, afin d'intégrer l'assistance à l'opérateur de l'engin mécanique dans la recherche des sous-services et des réseaux d'urbanisation présents et non signalés, la translation et le déplacement sur de courtes distances (moins de 10 m) de tuyaux existants qui empêchent la pose régulière de la nouvelle ligne de tuyauterie et/ou de conduit, la réalisation des embrayages dans les puits d'inspection (calculés à part), le couronnement des tuyaux, le remplissage de la tranchée d de fouilles avec un mélange granulaire stabilisé prémélangé avec 100 kg de béton Portland de type 325 et 75 kg/m3 de filler - avec une résistance à la compression à 7 jours comprise entre 25 et 45 kg/cm² ; le mélange de matériaux inertes doit avoir une perte de poids en pourcentage à l'essai Los Angeles inférieure à 30, y compris la cylindrage, les recharges nécessaires et tous autres frais pour régulariser le gabarit de la couche, le tassement du matériau épandu au rouleau ou à la plaque vibrante ; la densité en place du matériau de remplissage doit être égale ou supérieure à 98% de celle optimale déterminée en laboratoire (Test AASHTO modifié), du bitumage pour au moins 10 cm de tapis énoncé à l'art. S44.E40.000. Il comprend également la pose jusqu'à 3 tuyaux et/ou conduits de diamètre variable mais ne dépassant pas 200 mm, la restauration des ouvrages d'art éventuellement endommagés, et tout ce qu'il faut pour le travail de construction achevé, le tout exécuté dans les règles de l'art sera évalué au mètre linéaire exécuté.**			
		€ / m	**224,45**	**30,00 %**
S04.A90.000	Transport des gravats sur des distances supérieures à 3 km en aller simple, provenant des fouilles de terrassement, de fondation, de tranchées ainsi que d'autres activités de démolition ou d'enlèvement.			
		€/m³ x km	**0,55**	**30,00 %**
S04.R10	Formation de relevé avec un matériau adapté au compactage, y compris la surpression mécanique par couches d'une épaisseur ne dépassant pas 30 cm, jusqu'à atteindre 95 % de la densité maximale AASHO modifiée ; y compris les frais d'arrosage afin d'obtenir une humidité optimale du matériau, le profilage des talus et des bords de route et tout ce qui est nécessaire jusqu'à ce que le travail soit terminé			
S04.R10.010	**avec du matériau provenant de fouilles ; à utiliser après contrôle**			
		€ / m³	**4,57**	**30,00 %**
S04.R10.020	**avec du matériau fourni par l'entreprise ; de type A1, A2 - 4, A2 - 5, A3.**			
		€ / m³	**29,49**	**30,00 %**
S04.R10.030	**avec du matériau fourni par l'entreprise ; de type A2 - 6, A2 - 7.**			
		€ / m³	**25,79**	**30,00 %**
S04.R10.040	FORMATION DE RELEVÉS ET REMPLISSAGE AVEC DES MATÉRIAUX RECYCLÉS -Fourniture de matériau mixte (Dmax 40 mm), adapté au compactage, provenant d'installations de traitement et de récupération dûment autorisées, constitué d'agrégats recyclés, conformes aux spécifications techniques/de performance indiquées dans les documents de conception et aux exigences d'éco-compatibilité prévues par la réglementation en vigueur et adaptés à l'utilisation. Le prix, estimé sur place, comprend le processus dans des installations spécifiques, le chargement, le transport, le déchargement et la pose du matériau, le tassement mécanique, l'arrosage afin d'obtenir l'humidité optimale du matériau, le profilage des talus et des accotements et tout ce qui est nécessaire à l'exécution d'un travail.			
		€ / m³	**24,95**	**30,00 %**
S05	**FONDATIONS SPÉCIALES - POTEAUX - MICROPIEUX - TIRANTS**			
S05.D10	Creusement d'un trou à vide pour les cloisons, effectué avec une benne preneuse bivalve actionnée par un équipement spécial sans l'utilisation de boues bentonitiques. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S05.D10.060	**réalisé pour une épaisseur de 60 cm**			
		€ / m²	**41,20**	
S05.D10.080	**réalisé pour une épaisseur de 80 cm**			
		€ / m²	**47,29**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S05.D60	Diaphragmes en béton de ciment armé à section rectangulaire, réalisés dans le sol avec des profondeurs supérieures à 6,00 mètres jusqu'à 50,00 mètres. Sont compris : les fouilles, avec une benne preneuse bivalve actionnée par un équipement spécial sans utilisation de boues bentonitiques, la pose de l'armature métallique avec soudage des joints, la coulée du béton de classe 300 au moyen d'une trémie reliée à des tuyaux de diamètre approprié, de manière à introduire le béton depuis le fond des fouilles, l'enlèvement de la croûte de surface en béton éventuellement floculé, le burinage de la coulée pour préparer le plan d'attaque aux structures sous-jacentes ; la réalisation des cordons de guidage pour les fouilles ; la préparation du plan de travail, l'enlèvement, le chargement, le transport et la mise au rebut des gravats. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La fourniture des fers d'armature à compenser par le prix du présent paragraphe est exclue. Mesurés pour la surface effective à partir du plan d'attaque des structures ci-dessus			
S05.D60.010	**ép. 60 cm et profondeur jusqu'à 30,00 m**			
		€ / m²	**99,16**	
S05.D60.020	**ép. 80 cm et profondeur jusqu'à 30,00 m**			
		€ / m²	**121,27**	
S05.D60.030	**ép. 60 cm et profondeur de 30,01 à 40,00 m**			
		€ / m²	**107,55**	
S05.D60.040	**ép. 80 cm et profondeur de 30,01 à 40,00 m**			
		€ / m²	**122,81**	
S05.D60.050	**ép. 60 cm et profondeur de 40,01 m à 50,00 m**			
		€ / m²	**113,64**	
S05.D60.060	**ép. 80 cm et profondeur de 40,01 m à 50,00 m**			
		€ / m²	**138,04**	
S05.D90	Augmentation des diaphragmes en béton armé pour l'utilisation de boues thixotropiques bentonitiques lors des fouilles. Sont compris : l'exécution des tuyauteries pour la coulée, avec des joints imperméables pour éviter les mélanges de boues/béton ; les déchets de boues ; les équipements et leur manutention. Cela comprend aussi tout ce qui est nécessaire pour permettre une exécution exacte de la cloison			
S05.D90.030	**jusqu'à 30,00 m**			
		€ / m²	**13,76**	
S05.D90.031	**plus de 30,00 m**			
		€ / m²	**27,45**	
S05.M10	Poteaux spéciaux de petit diamètre et de grande capacité portante (micropieux) pour fondations, reprises en sous-œuvre et ancrages, exécutés par rotation et rotopercussion, verticaux ou inclinés jusqu'à 15 ° par rapport à la verticale, réalisés avec une armature tubulaire en acier Fe 510 en morceaux d'une longueur moyenne de 3÷5 m (soudés ou manchons), d'une longueur totale jusqu'à 30,00 m, munis ou non de clapets anti-retour, espacés tous les 100 cm environ, dans la partie inférieure pour environ 50 % de la longueur totale, injectés avec un mélange composé d'eau et de ciment dans des proportions de 1:1 en poids, c'est-à-dire de mortier de ciment fluidifié composé de sable de rivière lavé très fin par rapport à la possibilité de passage à travers la pompe d'injection, d'eau et de 7,5 q de ciment 325 par m² de mortier, y compris également l'additif fluidifiant et éliminés dans les proportions établies par la DT, injection à basse et haute pression et jusqu'à une absorption égale à deux fois le volume théorique du trou, pour la création d'une gaine entre la paroi et l'âme tubulaire en acier, injection successive à haute pression à plusieurs reprises avec le même mélange dans la partie valvée, pour la création du bulbe d'ancrage. Sont compris : la formation de la gaine et l'injection, jusqu'à absorption de la pâte de ciment égale à 2 fois le volume théorique du trou, le transport, le placement de l'équipement nécessaire, et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé. La fourniture d'armature métallique est exclue.			
S05.M10	**SANS revêtement provisoire**			
S05.M10.090	**diamètre trou 65/89 mm**			
		€ / m	**59,33**	**22,00 %**
S05.M10.130	**diamètre trou 90/129 mm**			
		€ / m	**75,48**	**22,00 %**
S05.M10.160	**diamètre trou 130/159 mm**			
		€ / m	**91,50**	**22,00 %**
S05.M10.200	**diamètre trou 160/199 mm**			
		€ / m	**112,40**	**21,00 %**
S05.M10.220	**diamètre trou 200/219 mm**			
		€ / m	**128,14**	**21,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S05.M10.260	**diamètre trou 22/259 mm**			
		€ / m	**153,11**	**19,00 %**
S05.M10.300	**diamètre trou 260/300 mm**			
		€ / m	**181,32**	**18,00 %**
S05.M15	**AVEC revêtement provisoire inclus dans le prix**			
S05.M15.090	**diamètre trou 65/89 mm**			
		€ / m	**65,89**	**23,00 %**
S05.M15.130	**diamètre trou 90/129 mm**			
		€ / m	**86,48**	**21,00 %**
S05.M15.160	**diamètre trou 130/159 mm**			
		€ / m	**103,65**	**20,00 %**
S05.M15.200	**diamètre trou 160/199 mm**			
		€ / m	**132,27**	**19,00 %**
S05.M15.220	**diamètre trou 200/219 mm**			
		€ / m	**145,89**	**18,00 %**
S05.M15.260	**diamètre trou 22/259 mm**			
		€ / m	**175,28**	**17,00 %**
S05.M15.300	**diamètre trou 260/300 mm**			
		€ / m	**207,93**	**16,00 %**
S05.M20	Contrepartie pour le forage sous poteaux spéciaux de petit diamètre (micropieux) de maçonnerie en pierre ou en béton. La coupe des fers de l'armature est incluse			
S05.M20.090	**diamètre trou 65/89 mm**			
		€ / m	**17,26**	**23,00 %**
S05.M20.130	**diamètre trou 90/129 mm**			
		€ / m	**22,41**	**21,00 %**
S05.M20.160	**diamètre trou 130/159 mm**			
		€ / m	**24,13**	**20,00 %**
S05.M20.200	**diamètre trou 160/199 mm**			
		€ / m	**25,86**	**19,00 %**
S05.M20.220	**diamètre trou 200/219 mm**			
		€ / m	**28,46**	**18,00 %**
S05.M20.260	**diamètre trou 22/259 mm**			
		€ / m	**31,03**	**17,00 %**
S05.M20.300	**diamètre trou 260/300 mm**			
		€ / m	**34,47**	**16,00 %**
S05.M50.000	**Mélange de ciment, conditionné et injecté, pour micropieux, excédant deux fois le volume théorique du trou. Mesurée pour chaque quintal de produit sec injecté, y compris la bentonite et les additifs éventuels.**			
		€ / q	**19,83**	**30,00 %**
S05.M55.000	**Mélange de ciment avec une résistance aux sulfates et un rapport eau/mélange sec ne dépassant pas 0,45, fourni, emballé et injecté pour les micropieux, dépassant deux fois le volume théorique du trou, pour chaque quintal de produit sec injecté. Sont inclus : la bentonite ; les éventuels additifs. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / q	**53,39**	**30,00 %**
S05.M90	**Armature métallique**			
S05.M90.005	Armature tubulaire en acier S355 (ex Fe510), en tronçons d'une longueur moyenne de 3-5 m, reliés entre eux par soudage ou manchon fileté, longueur totale jusqu'à 60 m			
		€ / Kg	**2,70**	**14,00 %**
S05.M90.010	Armature tubulaire en acier S355 (ex Fe510) en tronçons d'une longueur moyenne de 3-5 m, reliés entre eux par une soudure ou un manchon fileté, longueur totale jusqu'à 60 m, équipée de fenêtres et constituée de deux paires de trous de plus de 12 mm de diamètre, deux à deux diamétralement opposés, dans la partie terminale du micropieu ; les trous formant chaque paire seront espacés les uns des autres d'environ 60 cm.			
		€ / Kg	**3,40**	**14,00 %**
S05.M90.015	Clapet anti-retour, espacé d'environ 100 cm dans la partie inférieure, pour environ 50 % de la longueur totale.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**27,75**	**2,00 %**
S05.P10	Fourniture et enfoncement avec sonnette de battage de poteaux préfabriqués en conglomérat de ciment armé, classe Rck 500 kg x cm², de forme de tronc de cône à section annulaire d'épaisseur adaptée à la charge axiale prévue dans le projet. Sont inclus : l'armature longitudinale en acier ; les spirales en fil brut enfoncées vers la pointe et la tête (celle-ci renforcée par trois anneaux de rond soudé) ; le sabot de pieu métallique en pointe ; l'enfoncement au moyen d'une sonnette de battage mécanique avec un maillage de poids approprié ; le remplissage de la cavité du poteau avec du conglomérat de ciment ; la démolition de la tête pour la mise en lumière des fers à noyer dans les plinthes. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les essais de charge sont exclus			
S05.P10.010	**pour une longueur de poteau enfoncé jusqu'à 10 m et une charge axiale en tête maximale de 90 tonnes et en pointe de 46 tonnes**			
		€ / m	**2,30**	
S05.P10.020	**pour une longueur de poteau enfoncé supérieure à 10 m jusqu'à 20 m et une charge axiale en tête non inférieure à 60 tonnes**			
		€ / m	**3,05**	
S05.P20	Poteaux d'une longueur jusqu'à 20,00 m, forés avec une sonde rotative, complets et posés. Sont compris : la fourniture du béton avec une résistance caractéristique non inférieure à Rck 250 kg x cm2 ; le forage dans des roches en vrac n'exclut pas le franchissement de pierres cimentées d'une épaisseur jusqu'à 100 cm ; la pose de la cage d'armature ; la rectification des têtes de poteaux ; le retrait et le chargement, le transport et le déchargement des gravats du forage et des opérations de rectification des têtes de poteaux ; toute compensation et tous frais pour l'utilisation des équipements nécessaires pour la coulée du béton du fond afin d'éviter le ruissellement ou la séparation des composants ; les frais du plus grand béton nécessaire pour l'expansion de celui-ci jusqu'à 20 %, même en présence d'eau. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La fourniture et pose des fers d'armature sont exclues et seront compensées à part. La mesure sera effectuée pour la longueur effective des poteaux à tête rectifiée			
S05.P20.030	**diamètre du poteau 30 cm**			
		€ / m	**42,25**	
S05.P20.040	**diamètre du poteau 40 cm**			
		€ / m	**54,33**	
S05.P20.050	**diamètre du poteau 50 cm**			
		€ / m	**66,41**	
S05.P20.060	**diamètre du poteau 60 cm**			
		€ / m	**74,17**	
S05.P20.080	**diamètre du poteau 80 cm**			
		€ / m	**129,35**	
S05.P20.100	**diamètre du poteau 100 cm**			
		€ / m	**185,38**	
S05.P20.120	**diamètre du poteau 120 cm**			
		€ / m	**248,32**	
S05.P20.150	**diamètre du poteau 150 cm**			
		€ / m	**323,33**	
S05.P20.180	**diamètre du poteau 180 cm**			
		€ / m	**437,14**	
S05.P20.200	**diamètre du poteau 200 cm**			
		€ / m	**546,66**	
S05.P25.000	**Pieux percés pour une longueur supérieure à 20 m - contrepartie à appliquer pour chaque mètre linéaire excédentaire et pour chaque centimètre de diamètre du poteau.**			
		€ / m x cm	**0,88**	
S05.P30.000	**Pieux forés - supplément pour les perforations dans la roche supérieurs à 1,00 m, à l'exclusion de la mine, compensé au mètre linéaire pour chaque centimètre de diamètre du poteau.**			
		€ / m x cm	**2,16**	
S05.P35.000	**Poteaux : contrepartie pour les tuyaux d'inspection, en acier de 2", pour les essais et les contrôles, à appliquer à la cage du poteau, fournis et posés. Sont compris : la fixation à l'armature métallique du poteau ; le bouchon de fond et celui de surface qui doit dépasser de la tête du poteau. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m	**10,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S05.T10	Exécution de tirants actifs de type permanent, en torons d'acier harmonique avec double protection anticorrosion, réalisés à l'intérieur de trous préalablement préparés et liquidés séparément, y compris l'éventuel revêtement provisoire du trou, la fourniture et pose de torons en acier harmonique, les tubes en PVC pour injections de laitance, le sac obturateur pour la réalisation du bulbe d'ancrage, la fourniture et pose de torons en acier harmonique et les entretoises des torons pour faire prendre au tirant la forme sinusoïdale caractéristique, les plaques de répartition et les têtes de blocage, la cimentation du tronçon d'ancrage avec un mélange ciment-eau convenablement dosé et préparé dans des mélangeurs à haute turbulence avec une consommation maximale de 2 fois le volume théorique du trou avec fourniture de ciment R 325 en sacs et l'injection avec un processus global de mise en pression unique. Cela comprend aussi le tissage du toron en respectant les valeurs prescrites dans le projet, au moyen de vérins oléodynamiques appropriés et du nombre approprié, le transport et le logement sur le chantier et le retrait, en fin de travail, de tout l'équipement nécessaire à la formation des tirants			
S05.T10.015	**1 toron - 15 tonnes**			
		€ / m	**44,52**	
S05.T10.030	**2 torons - 30 tonnes**			
		€ / m	**61,31**	
S05.T10.045	**3 torons - 45 tonnes**			
		€ / m	**84,64**	
S05.T10.060	**4 torons - 60 tonnes**			
		€ / m	**113,26**	
S05.T30	Formation de tirants prétendus mis en place pour l'ancrage de structures de soutènement et de défense, effectués par perforation à percussion, y compris l'éventuel revêtement provisoire, horizontal ou incliné, d'un diamètre de 120 mm, dans des terrains de toute nature et consistance, même en présence d'eau jusqu'à la profondeur de 30 m, y compris la circulation de boues bentonitiques, y compris la fourniture et pose de l'armature en acier harmonique constituée de brins d'un diamètre de 6,6" recouverts à l'origine de gaine PVC et d'un matériau similaire anti-corrosion, de séparateurs appropriés, de tubes, de valves et de tout autre accessoire pour l'exécution des injections, sont également inclus les têtes d'ancrage équipées d'appareils de verrouillage, les opérations d'enfilage des câbles, les injections de mélange de ciment, même si elles sont effectuées à plusieurs reprises, la mise en tension du tirant au moyen de martinets ou de joints appropriés, l'étanchéité finale de la tête du tirant et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art			
S05.T30.060	**jusqu'à 600 quintaux**			
		€ / m	**149,17**	
S05.T30.090	**jusqu'à 900 quintaux**			
		€ / m	**172,44**	
S05.T30.120	**jusqu'à 1 200 quintaux**			
		€ / m	**198,32**	
S05.T30.150	**jusqu'à 1 500 quintaux**			
		€ / m	**250,06**	
S05.T70	Forages dans les sols et les roches de toute nature et consistance également dans les sols consolidés, pour la réalisation de clous, de tirants d'ancrage, de drains dans les sols ou les roches, obtenus par forage, rotation ou rotopercussion, avec circulation d'air ou si nécessaire aussi d'eau, avec tige de perforation ayant n'importe quelle direction et inclinaison, effectuée sur échafaudages, mesurée au mètre linéaire du plan d'attaque de la perforation elle-même jusqu'à la cote de fond atteinte par l'outil de perforation. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Les échafaudages sont exclus			
S05.T70.079	**diamètre moyen rendu de 60-79 mm**			
		€ / m	**51,88**	
S05.T70.089	**diamètre moyen rendu de 80-89 mm**			
		€ / m	**60,26**	
S05.T70.109	**diamètre moyen rendu de 90-109 mm**			
		€ / m	**68,64**	
S05.T70.149	**diamètre moyen rendu de 110-149 mm**			
		€ / m	**81,62**	
S05.T70.180	**diamètre moyen rendu de 150-180 mm**			
		€ / m	**99,16**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S05.T75.000	**Forages dans des structures de tout type, forme et consistance, à n'importe quelle hauteur et profondeur, de n'importe quel diamètre, avec n'importe quel gisement, effectués avec les précautions nécessaires pour éviter d'endommager les constructions voisines ou contiguës, à compenser en fonction du diamètre et de la longueur de perforation effectuée. Sont compris : les armatures ; la perforation qui doit être effectuée avec une sonde rotative avec couronne au Widian pour façonner un trou circulaire de section constante, effectué avec une vitesse de rotation réduite pour ne pas endommager les structures traversées ; l'air comprimé pour le nettoyage du forage avec interdiction d'utiliser de l'eau ; le recours à d'autres opérations si nécessaire ; la fourniture et l'insertion de dispositifs de guidage pour la tige de commande de la sonde, si nécessaire, pour assurer la trajectoire droite du trou et sa position exacte selon les indications du projet. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m	**22,88**	
S05.U10.000	**Fourniture et pose de clous d'ancrage des fondations au substrat rocheux réalisés par fichage et cémentation au moyen d'un mortier rhéoplastique anti-retrait de type « emaco » de pièces en fer rond Fe 32 K diamètre 30 mm, longueur variable, à l'intérieur de trous d'un diamètre de 40 mm et d'une profondeur moyenne de 2/3 de la pièce avec disposition sur des alignements décalés et longitudinaux aux fouilles de fondation à entraxe variable. Y compris la formation des trous à évaluer au mètre linéaire de la pièce selon les indications du projet.**			
		€ / m	**20,69**	
S05.U20.000	**Perforation de roches de toute nature ou de maçonnerie effectuée avec une perforeuse pneumatique avec un fer d'un diamètre de 25 mm jusqu'à 40 mm, tous frais compris.**			
		€ / m	**8,17**	
S06	**RÉPARATION ET CONSOLIDATION STRUCTURELLE**			
S06.A00	**Perforation avec pointe hélicoïdale (jusqu'à 32 mm)**			
	Réalisation de perforations à rotopercussion avec pointe hélicoïdale jusqu'à 32 mm. Sont compris : la main-d'œuvre, les forets, les perforeuses et perforateurs et l'électricité également avec groupe électrogène, les ouvrages provisoires, le chargement et le déchargement, le tir haut ou bas, le déplacement vers le plan de travail même s'il est incliné, les chutes, les éventuels gabarits de présentation et tous autres frais pour le travail de construction achevé.			
S06.A00.005	**dans une structure en béton ou en béton armé.**			
		€ / m	**58,32**	**73,32 %**
S06.A00.010	**en structure de pierres et de mortier**			
		€ / m	**72,59**	**73,21 %**
S06.A00.015	**en structure de briques pleines et de mortier**			
		€ / m	**44,04**	**73,51 %**
S06.A05	**Perforation avec carottage (jusqu'à 200 mm)**			
	Réalisation de perforations avec carotteuse jusqu'à 200 mm. Sont compris : la main-d'œuvre, la consommation des couronnes en carbure de tungstène à la consommation, la carotteuse et l'énergie électrique également avec groupe électrogène, les ouvrages provisoires, le montage et le démontage, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement vers le plan de travail même s'il est incliné, les chutes, les éventuels gabarits de présentation et tous autres frais pour le travail de construction achevé.			
S06.A05.005	**dans une structure en béton ou en béton armé.**			
		€ / m	**80,59**	**68,46 %**
S06.A05.010	**en structure de pierres et de mortier**			
		€ / m	**107,45**	**68,46 %**
S06.A05.015	**en structure de briques pleines et de mortier**			
		€ / m	**53,73**	**68,46 %**
S06.A06	**Ancrages par pivot**			
	Fourniture et pose d'un assemblage d'ancrage par pivot constitué d'une barre d'armature en acier B450C ou d'une barre filetée, d'un diamètre allant jusqu'à 20 mm, insérée dans une maçonnerie ou un autre ouvrage, percée d'une pointe hélicoïdale jusqu'à un diamètre de 32 mm, ancrée avec une résine à deux composants de type époxy ou équivalent.			
S06.A06.010	**En maçonnerie ou en ouvrage de béton ou béton armé.**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**17,50**	**61,44 %**
S06.A06.020	**en maçonnerie de pierres et de mortier**			
		€ / unité	**38,85**	**62,94 %**
S06.A06.030	**en maçonnerie ou ouvrage en briques pleines et mortier**			
		€ / unité	**14,64**	**59,23 %**
S06.A50.000	Enlèvement en profondeur du béton endommagé à effectuer dans les zones fortement dégradées par hydroscarification et/ou sablage, afin d'obtenir des surfaces propres de manière à les rendre exemptes d'éléments étrangers et à éliminer les zones peu résistantes jusqu'à ce que la couche du béton soit atteinte avec des caractéristiques de bonne solidité et d'homogénéité et en tout cas non carboné, et tout autre élément pouvant servir de fausse adhérence aux traitements et/ou coulées ultérieurs. Sont inclus : le tir haut ou bas, le déplacement à l'étage, le chargement et le déchargement, le transport, dans un rayon de 3 km, pour la mise à rebut de tous gravats. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclues : l'exécution des essais chimiques nécessaires pour la détermination de la profondeur de carbonatation			
		€ / m²	**11,76**	**80,00 %**
S06.A50.005	**pour des surfaces inférieures à 30 m²**			
		€ / m²	**30,00**	**80,00 %**
S06.C05.000	**Rivetage des voûtes sur des surfaces déjà nettoyées à partir de la chape de mortier et des**			
		€ / m²	**110,26**	
S06.C10.000	Fermeture d'embrasures de portes, de fenêtres ou d'autres ouvertures intérieures et extérieures ou de niches d'anciennes structures de maçonnerie, même semi-démolies ou dangereuses, réalisée en pleine épaisseur avec utilisation de briques pleines. Sont compris : les matériaux nécessaires ; la préparation de l'embrasure ; les pierres en saillie et les ancrages nécessaires ; le mortier approprié répondant, le cas échéant, aux caractéristiques de l'original. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
		€ / m³	**573,66**	**80,00 %**
S06.C15	Formation de colonnes de gravier par vibrocompactage du sol effectuée par points avec des vibrateurs de profondeur, actionnés par des moteurs électriques ou oléodynamiques, enfoncés dans le sol à l'aide d'un jet d'eau sous pression, avec entrée par le haut pendant la phase de compactage et de remontée du vibrateur de matériaux inertes de granulométrie appropriée jusqu'à une absorption de 0,6 m3/m			
S06.C15.010	**par vibrocompactage du sol pour des profondeurs jusqu'à 10 m**			
		€ / m	**38,71**	
S06.C15.016	**par vibrocompactage du sol pour des profondeurs de plus de 10 m jusqu'à 16 m**			
		€ / m	**44,90**	
S06.C15.020	**supplément pour absorption inerte > à 0,6 m3/m**			
		€ / m³	**32,52**	
S06.C25	Consolidation d'éléments en bois tels que des chevrons, des chaînes, des cairns, des poutres, des pannes, etc. gravement fissurés avec de graves dommages à la fonction statique. La consolidation doit se faire par couture avec des barres de fibre de verre placées dans des trous spéciaux, obtenus par trépanation, et ancrées avec de la pâte de résine époxy. Sont compris : les coffrages, éventuellement jetables, moulés en place selon les formes à reconstruire ; les scellages de surface pour les fissures et les lésions avec du mastic époxy contre les fuites de résine ; le nettoyage du bois dans les zones d'intervention une fois les travaux terminés et le désarmement éventuel une fois le séchage effectué. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Sont exclus : les retraits et les mises en place des superstructures ; les éventuels soulèvements pour opérations de contrecharge ; les travaux de maçonnerie			
S06.C25.016	**diam. de 12 mm à 16 mm**			
		€ / m	**242,30**	
S06.C25.020	**diam. de 18 mm à 20 mm**			
		€ / m	**307,35**	
S06.C25.026	**diam. de 22 mm à 26 mm**			
		€ / m	**438,18**	
S06.C35	Consolidation de maçonneries sèches, chaotiques et incohérentes avec des perforations et des injections de mélanges de matériaux en suspension, à effectuer par le nettoyage et la mise à feu des voussoirs avec une brosse à fils d'acier et le lavage de la surface			
S06.C35.050	**jusqu'à l'épaisseur moyenne de 50 cm**			
		€ / m²	**115,74**	**80,00 %**
S06.C35.070	**épaisseur moyenne plus de 50 cm jusqu'à 70 cm**			
		€ / m²	**146,91**	**80,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S06.C35.100	**Consolidation de maçonneries sèches, chaotiques et incohérentes avec des perforations et des injections de mélanges de matériaux en suspension, à effectuer par le nettoyage et la mise à vif des voussoirs avec une brosse à fils d'acier et le lavage de la surface. épaisseur moyenne supérieure à 70 cm jusqu'à 100 cm**			
		€ / m²	**178,05**	**80,00 %**
S06.C70.000	**Consolidation de voûtes en maçonnerie de pierres ou de briques, sans fresques ou autres traitements décoratifs, consistant en : - nettoyage de la surface d'extrados jusqu'à la mise à nu des éléments structurels.**			
		€ / m²	**147,85**	
S06.C90	Coutures de lésions, passantes ou non, consolidant les structures en béton armé avec des injections de résines époxy bi-composantes prédosées			
S06.C90.010	**lésions capillaires**			
		€ / m	**175,74**	
S06.C90.020	**lésions moyennes à grandes**			
		€ / m	**201,28**	
S06.I10	Intervention combinée pour la consolidation des murs par des injections de mélange à base de ciment ou d'une autre base liante, application de treillis électrosoudé et de béton			
S06.I10.001	**pour la consolidation sur une seule face de la maçonnerie**			
		€ / m²	**122,51**	
S06.I10.002	**pour la consolidation sur les deux faces de la maçonnerie**			
		€ / m²	**196,90**	
S06.I40	Injections dans des trous armés et non armés, de mélange composé de ciment de type 425 et d'eau. Sont compris : le mélange jusqu'à trois fois le volume du forage ; l'ajout éventuel de chaux hydraulique ou de bentonite ; les additifs fluidifiants, anti-retrait ; le sable fin dosé selon les indications du projet ; la main d'œuvre nécessaire au mélange du mortier ; le pompage sous pression, contrôlé au moyen d'un groupe mitigeur - injecteur manuel ou électromécanique ; le contrôle de l'absorption de la maçonnerie à la pression exercée ; les opérations nécessaires pour effectuer le travail ; les matériaux nécessaires et l'équipement nécessaire ; la fixation des embouts ; leur enlèvement ultérieur par injection. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S06.I40.035	**pour des forages jusqu'à 35 mm**			
		€ / m	**21,67**	
S06.I40.045	**pour des forages supérieurs à 35 mm et jusqu'à 45 mm**			
		€ / m	**23,22**	
S06.I40.065	**pour des forages supérieurs à 45 mm et jusqu'à 65 mm**			
		€ / m	**27,87**	
S06.P10.000	Nettoyage de surface du béton, pour des épaisseurs maximales limitées au couvercle, à effectuer dans les zones légèrement dégradées par sablage et/ou brossage, afin d'obtenir des surfaces propres de manière à les rendre exemptes d'éléments étrangers et à éliminer les zones corticalement peu résistantes d'épaisseur limitée, et tout autre élément qui peut servir de fausse adhérence aux traitements ultérieurs. Sont inclus : le chargement et le déchargement au rebut des éventuels gravats, le transport jusqu'à 3 km. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
		€ / m²	**11,22**	**80,00 %**
S06.P10.005	**pour des surfaces inférieures à 30 m²**			
		€ / m²	**35,00**	**80,00 %**
S06.R05.000	**Reconstruction de la fonctionnalité statique de poutre en bois et son adaptation à des charges d'exploitation plus élevées avec une poutre supérieure en béton époxy armé de barres d'acier FeB450C à adhérence améliorée en nombre et en diamètres adéquats, solidarisée à la poutre en bois sous-jacente avec des poses de pieux en fibre de verre et des supports métalliques ancrés, après trépanations, avec de la pâte de résine époxy. Sont compris : les coffrages, éventuellement jetables, moulés en place selon les formes à reconstruire ; les scellages de surface avec du mastic époxy contre les fuites de résine ; le nettoyage du bois dans les zones d'intervention une fois les travaux terminés et le désarmement éventuel une fois le séchage effectué.**			
		€ / dm³	**29,75**	
S06.R10	Reconstruction de la solidité des nœuds de fermes en bois avec des barres de fibre de verre positionnées à travers les nœuds au moyen de perforations réalisées avec une foreuse et ancrées avec de la pâte de résine époxy. Sont compris : le scellement des fissures et des lésions locales avec du mastic époxy ; les trous pour le passage des barres ; le placement et la fixation des barres dans les emplacements prévus ; le nettoyage du bois dans les zones d'intervention une fois les travaux achevés. Cela comprend aussi tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé et les soulèvements pour la récupération des affaissements. Sont exclus les retraits et les relocalisations en cours des superstructures et des travaux de maçonnerie			
S06.R10.020	**chevrons-cairns, chevrons-flèches**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**690,42**	**70,00 %**
S06.R10.030	**chevrons-chaînes**			
		€ / unité	**1 025,5**	**70,00 %**
S06.R15.000	**Reconstruction sur site d'éléments structurels et de nœuds chevrons-chaîne endommagés de fermes en bois au niveau des zones d'appui des maçonneries, avec du béton époxy et des barres de fibre de verre.**			
		€ / dm³	**36,39**	
S06.R28.000	**Renforcement de poutres en bois par introduction dans la zone tendue de barres d'acier FeB38K à adhérence améliorée en nombre et en diamètres adéquats.**			
		€ / m	**504,08**	
S06.R50.000	**Reprofilage à effectuer avec du mortier de ciment à retrait contrôlé bi-composant directement à la truelle ou à la taloche métallique, en exerçant une bonne pression pour compacter la fondation. Caractéristiques techniques minimales de référence du mortier à certifier.**			
		€ / m²	**147,10**	
S06.R60.000	**Restauration de la continuité structurelle des poutres ou des éléments en bois effondrés sous l'effet de charges excessives, à effectuer par l'introduction à cheval des fractures et au moyen de fraisages ou de sculptures, de barres en acier FeB38K à adhérence améliorée, fournies et posées, en nombre, diamètre et longueur adéquats, ancrées avec de la pâte de résine époxy. Sont compris : le scellement des fissures et des lésions locales avec du mastic époxy ; la réalisation des fraisages et/ou des entailles pour le logement des barres ; la fixation avec de la résine époxy ; le nettoyage du bois dans les zones d'intervention une fois les travaux achevés. Cela comprend aussi tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé, y compris les levages pour la récupération des affaissements, tandis que les retraits et les relocalisations dans les superstructures et les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		€ / unité	**592,48**	
S06.R70	Restauration de maçonnerie en briques ou en pierres et briques mélangées, avec le système « découdre-coudre », à effectuer en petits tronçons successifs, en surface, sur des structures de maçonnerie préexistantes endommagées ou à assainir, avec des briques pleines également utilisées, à l'intérieur de bâtiments existants même partiellement dangereux, à n'importe quelle hauteur ou profondeur. Sont compris : les travaux de protection et de soutènement de la maçonnerie, le bon mortier correspondant et si le projet l'exige, les mêmes caractéristiques que l'original, mortier prémélangé conforme à la norme UNI-EN 998-2 dans la classe M10 ; la démolition en brèche ; la coupe successive des anciennes maçonneries ; les étaiements nécessaires et l'enlèvement ultérieur ; la fourniture de tous les matériaux nécessaires ; le chargement, le transport et le déchargement des gravats pour mise au rebut, jusqu'à 3 km. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les parfaites règles de l'art est également compris.			
S06.R70.020	**épaisseur supérieure à 20 cm**			
		€ / m³	**1 013,3**	**73,00 %**
S06.T70.000	Traitement des fers d'armature avec un produit passif liquide avec dispersion de polymères de résines synthétiques liées au ciment, appliqué au pinceau en deux couches, avec un intervalle non inférieure à 2 heures entre la première et la seconde couche. Le traitement doit être effectué après l'hydroscarification et/ou le sablage, qui ne sont pas inclus dans le prix, afin d'éviter une nouvelle oxydation du fer. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Pour les unités de surface de structure en question, les armatures considérées.			
		€ / m²	**25,56**	**70,00 %**
S06.T70.010	Passivation des fers d'armature exposés effectuée par application de mortier de ciment pénétrable à base de liants hydrauliques, de poudres de silice, d'inhibiteurs de corrosion et de dispersion de polymères acryliques, y compris le brossage des armatures et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
		€ / m²	**15,87**	**70,00 %**
S06.V01.000	**Imperméabilisation structurelle et superficielle grâce à l'utilisation de ciment spécial à pénétration osmotique constitué de ciment normalisé, de sable de quartz d'une granulométrie appropriée et de concentré chimique, préemballé et prêt à l'emploi. À appliquer en consistance de laitance à l'aide d'un pinceau de maçon et/ou de brosses, en couches millimétriques, sur un fond préalablement mouillé à l'eau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. À l'intérieur, résistant à la contre-poussée jusqu'à 1 atmosphère, sur des supports en béton, avec un dosage de 3,5 kg par mètre carré de produit, y compris la préparation de zones incohérentes, de fers traversants, reprises de coulées.**			
		€ / m²	**32,52**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S06.V10.000	Intervention d'assainissement sur des maçonneries de n'importe quel matériau et épaisseur et à n'importe quelle altitude par rapport au plan routier réalisé par : - réalisation de trous, avec une profondeur égale à environ 90 % de l'épaisseur de la maçonnerie, d'un diamètre de 22 à 30 mm et inclinés d'environ 10 ° sur l'horizontale, distants d'environ 15 cm, disposés sur deux rangées parallèles à une distance de 10 cm et en quinconce ; - application de transfuseurs appropriés ; - transfusion de produits à action chimique et physique définitivement stables après traitement et aptes à former une couche imperméable importante à l'intérieur de la maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. Mesuré au centimètre d'épaisseur de la maçonnerie pour chaque mètre de celle-ci.			
		€ / m x cm	**7,12**	**30,00 %**
S06.V15.000	**Intervention d'assainissement par traitement de maçonnerie de tout matériau, soit enterrée, soit hors sol, aptes à consolider et déshumidifier la surface, réalisée avec des produits aptes à stabiliser la teneur hygroscopique des sels de sulfate, à consolider la surface et à pénétrer tout en maintenant la transpiration des maçonneries inchangée, avec des produits à appliquer au pinceau à consistance de laitance en contact direct avec la maçonnerie et ensuite sur l'enduit en remplacement du mortier fin (dernière couche). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**40,25**	
S06.V20.000	Intervention d'assainissement antisalin sur les revêtements muraux de toute composition, réalisée avec une solution compatible avec le support à traiter, à base de composés d'ammonium et d'eau distillée, capable de former, par réaction avec les sels et les hydrates de calcium présents dans les maçonneries, des savons d'ammonium stabilisés et hydrofuges. À appliquer, en contact direct avec le parement, au pinceau ou au pulvérisateur. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.			
		€ / m²	**9,29**	**70,00 %**
S06.V25.000	Intervention d'assainissement sur des maçonneries de n'importe quel matériau et épaisseur et à n'importe quelle altitude par rapport à la surface de roulement réalisée par découpe traversante de la maçonnerie et remplissage total de la coupe avec de la résine liquide sous pression, à réaliser par tranches successives de 60 cm de long. La résine devra être capable de se solidifier en quelques secondes et d'atteindre une résistance telle qu'elle empêche tout affaissement du bâtiment et crée une barrière isolante de l'épaisseur équivalente à la coupe. Mesuré pour chaque cm de profondeur de coupe et par mètre de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.			
		€ / m x cm	**3,64**	**30,00 %**
S06.V27.000	**Micro-sablage d'intrados de planchers en bois, jusqu'à l'élimination complète des peintures ou vernis existants, après élimination d'éventuels mastics ou enduits à calculer à part. Cela comprend le chargement, le transport et le déchargement des gravats, jusqu'à n'importe quelle distance. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Évaluation au mètre carré de la surface en bois effectivement traitée.**			
		€ / m²	**32,52**	
S06.V29.000	**Micro-sablage d'intrados de planchers en bois, jusqu'à l'élimination complète des peintures ou vernis existants, après élimination d'éventuels mastics ou enduits à calculer à part. Cela comprend le chargement, le transport et le déchargement des gravats, jusqu'à n'importe quelle distance. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Évaluation au mètre carré de la surface en bois effectivement traitée.**			
		€ / m²	**36,39**	
S06.V30.000	**Nettoyage de surface des ouvrages en bois afin de permettre des traitements antiparasitaires et des consolidations structurelles, à effectuer avec un aspirateur jusqu'à élimination complète de toutes les particules de poussière ou par d'autres engins, à l'exclusion, dans tous les cas, des systèmes abrasifs susceptibles d'altérer l'aspect extérieur des ouvrages ou la patine des surfaces. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. L'enlèvement des débris de maçonnerie, ou d'une autre nature, est exclu.**			
		€ / m²	**13,97**	
S06.V35	Traitement antiparasitaire et fongicide de prévention pour le bois de construction, à effectuer par immersion dans le bac avec l'utilisation d'un produit incolore à action prolongée jusqu'à l'absorption de 0,250 litre de produit par mètre carré de surface en bois à traiter. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. Évaluation au mètre carré de la surface en bois effectivement traitée			
S06.V35.013	**avec immersion en bac**			
		€ / m²	**13,14**	
S06.V35.014	**avec pinceau**			
		€ / m²	**23,22**	
S06.V35.015	**avec des injections**			
		€ / m²	**41,81**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S06.V40.000	**Traitement décoratif et protecteur des ouvrages en bois à effectuer au pinceau, par pulvérisation ou en plusieurs couches afin d'obtenir l'uniformité de la couleur transparente, lasure à pores ouverts disponibles en dix couleurs telles que : incolore, chêne, pin, acajou, frêne olivier, châtaignier, teck, noyer, palissandre, ébène. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. Évaluation au mètre carré de la surface en bois effectivement traitée.**			
		€ / m²	**32,52**	
S06.V45.000	**Traitement protecteur contre les intempéries et les rayons ultraviolets pour les ouvrages en bois exposés, déjà traités avec des teintures, à effectuer par pulvérisation ou au pinceau à plusieurs couches avec un vernis transparent imprégnant à pores ouverts. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. Évaluation au mètre carré de la surface en bois, effectivement traitée.**			
		€ / m²	**23,22**	
S06.V50	Enduit déshumidifiant selon les spécifications suivantes : - démolition de l'ancien enduit délabré jusqu'à ce que la maçonnerie soit mise à feu vif ; - parage partiel des joints, brossage et hydrolavage sous pression ; - enduction avec du mortier prêt à l'emploi à base de liants hydrauliques, de matériaux inertes sélectionnés et d'additifs poreux spécifiques pour la production d'un mortier présentant des caractéristiques de haute respirabilité < 6 ; - l'enduit est appliqué à la truelle ou à la machine, par couches successives jusqu'à obtenir une épaisseur minimale aux points de plus grande saillie de la sous-couche non inférieure à 2 cm ; - lissage de finition fine avec du mortier fin à base de chaux fini à l'éponge. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S06.V50.002	**pour une épaisseur moyenne de 2,0 cm**			
		€ / m²	**88,26**	
S06.V50.003	**pour une épaisseur moyenne de 3,0 cm**			
		€ / m²	**100,64**	
S06.V55.000	**Exécution de l'enduit en présence d'humidité de remontée capillaire et réintégration de mortier de montage pour structures en pierre ou briques de maçonnerie anciennes ou traditionnelles, avec du mortier prémélangé et du sable naturel sélectionné éventuellement colorable, de consistance plastique et avec une faible résistance mécanique et une porosité très similaire aux anciens mortiers à base de chaux, jusqu'à un maximum de 3 cm d'épaisseur, par couche, pour la couche d'enduit et jusqu'à 2 mm pour la finition réalisée avec du mortier prémélangé et du sable naturel sélectionné, éventuellement colorable, résistant aux sulfates présents dans les maçonneries et aux réactions des alcalis. Le produit devra être aéré et donc présenter une grande respirabilité permettant une évacuation rapide de l'humidité interne de la maçonnerie, avec des caractéristiques de résistance aux différents événements naturels agressifs : action des eaux pluviales, cycles de gel-dégel. Sont comprises : l'application à la truelle ou par pulvérisation. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€/m² x cm	**23,99**	
S06.V60.000	**Finition plastique protectrice des supports en béton apparents, éléments préfabriqués, enduits de sable et de ciment, également adaptée aux supports bitumineux, grâce à l'application de résines polyuréthanes à passer au rouleau ou au pinceau, en deux couches, après fixation à deux composants, ayant des caractéristiques d'anti-moisissure, d'anti-efflorescence, de rétention de la couleur et d'élasticité élevée. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**17,80**	
S08	**OUVRAGES EN BÉTON - ACIER ET COFFRAGES**			
S08.A00	**Béton à résistance garantie sur le chantier**			
	Béton de ciment pour conglomérats de ciment simples et armés, aux caractéristiques de performance garanties, classe de consistance S3, conformément à la loi n° 1 086/1971 et aux normes techniques en vigueur, confectionné conformément à la norme UNI EN 206-1, avec un rapport A/C maximal, une teneur minimale en ciment, une teneur minimale en air %, des agrégats, d'un diamètre maximal de 32 mm, aptes à assurer une répartition granulométrique adaptée à la destination particulière de la coulée, au procédé de pose du béton et à la classe d'exposition environnementale. Cela inclut l'utilisation éventuelle d'additifs de toute espèce, pour améliorer la maniabilité et la qualité, l'arrosage après la coulée, les frais de prélèvement des éprouvettes et leur conservation ultérieure conformément aux normes. Livré sur le chantier sur place, prêt à être projeté. Sont exclus la coulée, l'épandage, la vibration, les armatures métalliques, les coffrages et les cintrages, à évaluer à part.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Remarques pour les ouvrages S08 à comptabiliser au volume (m³) : – Pour les ouvrages en béton, les trous, les niches, les cassettes, les compartiments et similaires d'un volume allant jusqu'à 0,5 m³ chacun, ainsi que les rainures, les canaux, les profilés et similaires d'un volume allant jusqu'à 0,1 m³/m de long ne seront généralement pas déduits. – Les intersections et les encastrements d'éléments tels que les poutres isolées, les nervures de poutres en T, les piliers, les inserts, les éléments préfabriqués, les caissons pour avvs, les tuyaux, d'un volume allant jusqu'à 0,5 m³ chacun, ne seront pas déduits si les éléments eux-mêmes sont structurellement détachés par des joints prédéfinis ou d'une autre manière ; les éléments composés de composants individuels, tels que des cadres ou des linteaux pour fenêtres et portes, des corniches, sont également considérés comme des éléments distincts. Remarques pour les ouvrages S08 à comptabiliser à la surface (m²) : - Les trous et les intersections, d'une surface supérieure à 2,50 m² chacune, ne seront pas déduits.			
S08.A00.025	**classe de résistance C20/25**			
	classe d'exposition XC1	**€ / m³**	**158,56**	**5,00 %**
S08.A00.030	**classe de résistance C25/30**			
	classe d'exposition XC1-XC2-XF2	**€ / m³**	**162,76**	**4,87 %**
S08.A00.035	**classe de résistance C28/35**			
	classe d'exposition XC1-XC2-XF2	**€ / m³**	**166,86**	**4,75 %**
S08.A00.037	**classe de résistance C30/37**			
	classe d'exposition XC1-XC2-XC3-XC4-XF1-XF2-XF3-XF4-XA1-XA2	**€ / m³**	**169,26**	**4,69 %**
S08.A00.040	**classe de résistance C32/40**			
	classe d'exposition XC1-XC2-XC3-XC4-XF1-XF2-XF3-XF4-XA1-XA2	**€ / m³**	**170,96**	**4,64 %**
S08.A00.045	**classe de résistance C35/45**			
	classe d'exposition XC1-XC2-XC3-XC4-XF1-XF2-XF3-XF4-XA1-XA2-XA3	**€ / m³**	**185,46**	**4,28 %**
S08.B10	Coulée, épandage et vibration sur le chantier de béton de ciment, de toute classe de résistance, consistance et exposition,			
S08.B10.005	**exécuté à la main dans la fondation**			
		€ / m³	**85,82**	**99,26 %**
S08.B10.010	**exécuté à la main en élévation**			
		€ / m³	**133,55**	**99,05 %**
S08.B20	Coulée, épandage et vibration sur le chantier de béton de ciment, de toute classe de résistance, consistance et exposition.			
S08.B20.005	**exécuté avec CANIVEAU dans la fondation et l'élévation**			
		€ / m³	**34,77**	**98,18 %**
S08.B20.007	**réalisée avec CANIVEAU pour structures complexes et/ou sections réduites (piliers)**			
		€ / m³	**47,73**	**98,67 %**
S08.B20.010	**exécuté avec une GRUE en fondation et en élévation**			
		€ / m³	**59,41**	**98,94 %**
S08.B20.012	**exécuté avec des GRUES complexes et/ou à sections réduites (piliers)**			
		€ / m³	**98,77**	**98,08 %**
S08.B20.015	**exécuté avec une POMPE en fondation et en élévation**			
		€ / m³	**26,36**	**60,37 %**
S08.B20.017	**effectué avec une POMPE pour des structures complexes et/ou des sections réduites**			
		€ / m³	**44,02**	**60,37 %**
S08.C10	Suppléments aux postes S08.A00			
S08.C10.010	**Supplément par classe de consistance S4**			
		€ / m³	**11,64**	
S08.C10.020	**Supplément par classe de consistance S5**			
		€ / m³	**11,58**	
S08.C10.030	**pour les granulats d'une granulométrie ≤ 20 mm**			
		€ / m³	**7,36**	
S08.C20	**BÉTON À USAGES NON STRUCTURAUX À DOSAGE IMPOSÉ DE CIMENT 32,5 R**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et transport sur chantier de béton de ciment de type 32,5 R pour des usages non structuraux, conglomérats de ciment simples, généralement de reprise en sous-œuvre (maigre), à dosage imposé, classe de consistance S3, avec des agrégats de différentes tailles permettant d'assurer une distribution granulométrique adaptée à la destination particulière de la coulée et au processus de pose du béton.			
S08.C20.150	**dosé à 150 kg de ciment par mètre cube de pâte.**			
		€ / m³	**94,72**	
S08.C20.200	**dosé à 200 kg de ciment par mètre cube de pâte.**			
		€ / m³	**101,65**	
S08.C20.250	**dosé à 250 kg de ciment par mètre cube de pâte.**			
		€ / m³	**109,24**	
S08.C20.300	**majoration pour chaque 50 kg de ciment supplémentaire ajouté au mélange de pâte**			
		€ / m³	**12,73**	
S08.D05	**COFFRAGES**			
	Coffrages et armatures de soutènement connexes pour les structures de fondation, d'élévation, les semelles, les poutres, les étagères et les murs de soutènement, jusqu'à une hauteur de 3,00 m du plan d'appui, de toute forme et de tout matériau, posés. Sont compris : le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, la fourniture et pose de l'agent désarmant, les coupes et les chutes, les moulures, les structures de rigidification, les ouvrages d'étayage et de soutènement, les entretoises complètes de fixation, les clous, l'entretien, le désarmement, le nettoyage du matériel pour la réutilisation, l'éloignement et l'empilage du matériel nécessaire. Tous frais et tout savoir-faire nécessaires au travail de construction achevé sont également inclus. La mesure est effectuée en calculant la surface des coffrages en contact direct avec la coulée (coffrage humide).			
S08.D05.005	**pour fondations**			
		€ / m²	**42,50**	**92,16 %**
S08.D05.010	**pour les murs en élévation**			
		€ / m²	**49,65**	**93,29 %**
S08.D05.015	**pour poutres en épaisseur, cordons, étagères et semelles épaisseur ≤ 30 cm**			
		€ / m²	**56,01**	**94,05 %**
S08.D05.017	**supplément poste S08.D05.017 pour des épaisseurs > 30 cm et jusqu'à 50 cm**			
		€ / m²	**5,42**	
S08.D05.020	**pour poutres surbaissées/surélevées, piliers, rampes d'escalier**			
		€ / m²	**63,26**	**93,31 %**
S08.D07	COFFRAGES COURBES Supplément pour la formation de coffrages courbes avec R < 10 m			
S08.D07.005	**pour R de 9,99 à 6,00 m**			
		€ / m²	**10,80**	**67,77 %**
S08.D07.010	**pour R de 5,99 à 2,00 m**			
		€ / m²	**14,65**	**67,75 %**
S08.D07.015	**pour R < 2,00 m**			
		€ / m²	**18,93**	**67,76 %**
S08.D10	SUPPLÉMENT POUR COFFRAGES POUR BÉTON APPARENT Supplément aux postes « Coffrages pour structures en béton armé » pour la formation du parement et pour la parfaite étanchéité des jonctions entre l'élément et l'élément, sans bavures ni bosses, avec des éléments lisses.			
S08.D10.005	en panneaux de bois			
		€ / m²	**8,41**	**67,82 %**
S08.D10.010	en panneaux d'acier			
		€ / m²	**5,05**	**67,78 %**
S08.D10.015	avec des planches neuves rabotées également sur les côtes			
		€ / m²	**21,03**	**67,81 %**
S08.D80	SUPPLÉMENT POUR HAUTEUR SUPÉRIEURE À 3,00 M Supplément aux coffrages droits ou voûtés pour les coulées de conglomérat de ciment simple ou armé supérieur à 3,00 m du plan d'appui des armatures de soutènement.			
S08.D80.005	**pour une hauteur de 3,01 à 6,00 mètres**			
		€ / m²	**17,80**	**67,00 %**
S08.D80.010	**pour une hauteur de 6,01 à 9,00 mètres**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**34,10**	**67,00 %**
S08.D85	SUPPLÉMENT POUR COULÉES DE STRUCTURES FINES BÉTON			
S08.D85.000	**Supplément pour les coulées de structures minces en élévation, payés avec les postes ci-dessus, de l'épaisseur comprise entre 8 cm et 15 cm.**			
		€ / m³	**55,74**	**60,00 %**
S08.F10	**Armature pour béton armé ordinaire.**			
	Acier pour béton armé ordinaire, laminé à chaud, soudable à haute ductilité, conformément à la norme UNI EN 10080 et conforme au décret ministériel du 14/09/2005 et ses modifications ultérieures, livré en barres à adhérence améliorée dans les diamètres de 6 à 40 mm, posé selon les plans d'exécution du dessinateur concepteur. Sont compris : les coupes, les plis, les chevauchements, les chutes, les ligatures, les soudures éventuelles, les entretoises, les augmentations de tréfilage par rapport aux diamètres commerciaux, en supposant un poids spécifique conventionnel de 7,85 g/cm3 et tous les frais liés aux contrôles légaux le cas échéant. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S08.F10.005	**Classe technique B450C**			
		€ / kg	**2,43**	**42,15 %**
S08.F50	**Treillis métallique électrosoudé**			
	Fourniture et pose de treillis métallique électrosoudé à haute ductilité, obtenu à partir d'aciers laminés à chaud, à utiliser sur des ouvrages en béton armé ordinaire selon les dispositions du DM 14/09/2005 et ses modifications ultérieures, découpé sur mesure et posé. Sont compris : les coupes, les plis, les chevauchements, les chutes, les ligatures, les soudures éventuelles, les entretoises, les augmentations de tréfilage par rapport aux diamètres commerciaux, en supposant un poids spécifique conventionnel de 7,85 g/cm3 et tous les frais liés aux contrôles légaux le cas échéant. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S08.F50.010	**Classe technique B450C**			
		€ / kg	**2,37**	**33,52 %**
S08.G05	Fourniture et pose d'un joint structurel hydro-expansible			
S08.G05.000	**Fourniture et pose d'un joint structurel hydro-expansible à base de caoutchouc butylique et bentonite de sodium naturel, à fixer à la base des reprises de coulées, préalablement nettoyées, avec treillis et clous à pénétration progressive ; les reprises entre les cordons du water-stop se fait par simple rapprochement des têtes pour une longueur de 5 cm ; sont également compris tous les frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / m	**25,20**	
S08.G10	Fourniture et pose de Water-Stop en PVC.			
S08.G10.000	**Fourniture et pose de Water-Stop en PVC du type FIP correctement noyé dans la coulée de manière à garantir une parfaite étanchéité à l'eau, tous frais compris.**			
		€ / m	**27,88**	
S10	**STRUCTURES MÉTALLIQUES**			
	PRÉAMBULES			
	Les prix des travaux effectués ci-dessous, relatifs à la ferronnerie, en ce qui concerne les postes qui rappellent la conformité à la norme UNI EN 1090-1:2012, comprennent et compensent les frais liés au contrôle visuel des soudures telles qu'elles sont utilisées par la norme elle-même, à savoir : la présence et la localisation de toutes les soudures, l'inspection des soudures conformément à la norme EN 970, la dispersion des arcs et les zones de projections de soudure. En référence aux contrôles visuels mentionnés ci-dessus, le document de contrôle correspondant doit être délivré. Sauf prescription contraire du Cahier des charges spécial, seuls les frais d'éventuelles enquêtes complémentaires non destructives sont exclus, si requis par la DT, tels que l'essai de pénétration (PT), le contrôle des particules magnétiques (MT), l'essai par ultrasons (UT), l'essai radiographique (RT) qui seront remboursés séparément, sans aucune majoration par rapport au coût exposé par le laboratoire chargé et/ou la personne autorisée à effectuer les essais. Dans les prix des travaux effectués ci-dessous, relatifs aux portails, si la norme UNI EN 13241- 1 est mentionnée, la charge relative à la délivrance de la documentation DoP (déclaration de performance) est comprise et compensée.			
S10.M15	Éléments métalliques pour l'exécution de structures complètes et de joints boulonnés			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose d'éléments métalliques pour l'exécution de structures complètes de bâtiments ou de parties de bâtiments, réalisées avec des profilés en acier S 235, laminés à chaud, assemblés sur place conformément aux plans d'exécution et aux calculs statiques, conformément aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. En particulier, sauf indication contraire dans le cahier des charges, conformément à : - exécution et tolérances dimensionnelles : EXC2 Classification EN 1090-1, EN 1090-2 ; - indice de préparation de surface : P1 Classification EN 8501-3 ; - réaction au Feu : A1 Classification EN 13501. Tous les composants d'ossature structurelle seront fournis avec une étiquette d'accompagnement CE et une déclaration de performance (DoP) conformément à la norme EN 1090-1 et au règlement sur les produits de construction UE 305/2011 et connexes. Font partie de la structure, en plus des éléments principaux, des poutres et des piliers, tous les éléments complémentaires nécessaires tels que les plaques d'appui ou de jonction, les brides, les goussets, les contreventements, les connecteurs, etc. Dans le prix, on entend compenser la plus grande charge pour le déchet, la boulonnerie à haute résistance (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), les coupes sur mesure, les perçages, la formation de structures ou de contreventements provisoires, les dimensions et tout autre matériau accessoire. Le prix comprend également et compense les frais de transport, de chargement et de déchargement, de tir en haut ou en bas, de déplacement à l'étage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, à l'exclusion des traitements de protection et des peintures.			
S10.M15.005	**poutres et piliers pleins normalisés avec des joints boulonnés**			
		€ / kg	**6,61**	**31,73 %**
S10.M15.010	**poutres et piliers pleins composés avec des joints boulonnés**			
		€ / kg	**7,69**	**36,63 %**
S10.M15.015	**poutres et piliers pleins réticulés avec des joints boulonnés**			
		€ / kg	**8,36**	**41,60 %**
S10.M20	Éléments métalliques pour l'exécution de structures complètes avec joints soudés			
S10.M25.005	**poutres et piliers pleins normalisés avec des joints soudés**			
		€ / kg	**6,18**	**33,94 %**
S10.M25.010	**poutres et piliers pleins composés avec des joints soudés**			
		€ / kg	**7,24**	**38,91 %**
S10.M25.015	**poutres et piliers pleins réticulés avec des joints soudés**			
		€ / kg	**8,14**	**42,73 %**
S10.M35	Supplément pour l'utilisation de profilés en acier > S235			
	Supplément aux postes relatifs aux éléments métalliques pour l'exécution de structures pour l'utilisation de profils plus grands que le type S 235, laminés à chaud, en contrepartie des coûts plus élevés de la matière première et de l'incidence plus élevée du processus. Le supplément comprend et compense tous autres frais plus élevés.			
S10.M35.275	**profilés S275**			
		€ / kg	**0,05**	
S10.M35.355	**profilés S355**			
		€ / kg	**0,08**	
S10.M40	Galvanisation à chaud de structures et d'ouvrages en acier			
	Supplément pour la protection contre la corrosion par galvanisation à chaud d'éléments de structures et de produits métalliques, galvanisation à chaud effectuée conformément à la norme UNI EN ISO 1461:2009. Le prix comprend et compense toute charge supplémentaire pour la réalisation dans des dimensions ou des travaux particuliers nécessaires au traitement des éléments finis individuels, au nettoyage préalable des ouvrages, au transport et à tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même, déduction faite de la galvanisation ainsi que de la boulonnerie nécessaire aux fixations car le prix unitaire comprend déjà l'augmentation de poids liée à la galvanisation. À l'exclusion du seul nettoyage post-galvanisation des structures et des ouvrages qui sera compensé par un poste spécifique.			
S10.M40.005	ouvrages divers			
		€ / kg	**1,67**	**20,00 %**
S10.M40.010	ossature lourde			
		€ / kg	**1,16**	**20,00 %**
S10.M50	Supplément pour le nettoyage des structures et des ouvrages galvanisés			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Supplément pour le nettoyage des structures et des ouvrages en fer galvanisés à chaud, à l'exclusion de l'ossature lourde, effectuée à l'aide d'une meule à disque, d'une lime, etc. Le prix comprend et compense les frais plus élevés pour la rectification éventuelle des ouvrages, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même, au net de la galvanisation ainsi que de la boulonnerie nécessaire aux fixations.			
S10.M50.005	**nettoyage des ouvrages en fer galvanisés**			
		€ / kg	**0,63**	**20,00 %**
S10.M60	**Tôle d'acier S235**			
	Fourniture et pose de tôle d'acier S235, de toute épaisseur, pour l'exécution de sols, marches, trappes et ouvrages divers, assemblée à une structure métallique appropriée, évaluée à part, conformément aux plans d'exécution et aux calculs statiques, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Dans le cas de trappes ou similaires, au même prix, on évaluera l'éventuel cadre de confinement exécuté dans des profilés en acier avec des pattes à maçonner en nombre et en dimensions suffisantes pour donner de la stabilité à l'ensemble de l'ouvrage. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, la boulonnerie à haute résistance (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), la formation de structures ou de contreventements provisoires et tout autre matériau accessoire. Le prix comprend également et compense les frais de transport, de chargement et de déchargement, de tir en haut ou en bas, de déplacement à l'étage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, à l'exclusion des traitements de protection et des peintures.			
S10.M60.005	**sols, marches et trappes en tôle plate**			
		€ / kg	**7,84**	**17,61 %**
S10.M60.010	**sols, marches et trappes en tôle bossée ou striée**			
		€ / kg	**9,84**	**14,02 %**
S10.M70	**Grillage électrosoudé (ELS)**			
	Fourniture et pose de caillebotis électrosoudé pour la réalisation de sols, marches, gueules de loup, bouche d'égouts et ouvrages divers, assemblé à une structure métallique appropriée, évaluée à part, conformément aux plans d'exécution et aux calculs statiques, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Le produit semi-fini sera constitué de panneaux bordés d'acier galvanisé à chaîne électrosoudée composés de longerons plats et d'entretoises rondes ou d'un cadre torsadé avec une maille et une section appropriées. Dans le cas de bacs de stockage, de bouches d'égout ou similaires, au même prix, on évaluera l'éventuel cadre de confinement réalisé en profilés d'acier galvanisé avec des crocs à maçonner en nombre et en dimensions suffisantes pour apporter de la stabilité à l'ensemble de l'ouvrage. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, la boulonnerie à haute résistance (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), la formation de structures ou de contreventements provisoires et tout autre matériau accessoire. Le prix comprend également et compense les frais de transport, de chargement et de déchargement, de tir en haut ou en bas, de déplacement à l'étage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, à l'exclusion des traitements de			
S10.M70.005	**sols, marches, gueules de loup, bouches d'égouts et ouvrages divers**			
		€ / kg	**8,48**	**16,27 %**
	Fourniture et pose de caillebotis en acier semi-fini électrosoudé galvanisé pour la formation de garde-corps, de clôtures, etc. conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur, composées des principaux éléments suivants : - mâts de soutènement de section appropriée pourvues d'un forage approprié pour l'assemblage des panneaux réalisés en plaques d'acier galvanisé avec des pattes à maçonner en nombre et en dimensions suffisantes pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage ; - panneaux standard bordés d'acier galvanisé à chaîne électrosoudée et avec des mailles du type au choix de la DT ; - finition de surface des mâts et des panneaux, par galvanisation à chaud. Le prix comprend et compense la charge de l'assemblage au moyen de boulons en acier inoxydable, les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M70.010	**clôtures préfabriquées en grillage ELS galvanisé**			
		€ / m²	**112,67**	**26,45 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose d'un panneau grillagé électrosoudé en acier galvanisé semi-ouvré pour l'insertion dans une structure préparée et évaluée séparément pour la formation de garde-corps, de clôtures, etc. conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et à la réglementation en vigueur, composé des éléments principaux suivants : - panneaux standard bordés d'acier galvanisé à chaîne électrosoudée et avec des mailles du type au choix de la DT ; - finition de surface des panneaux, par galvanisation à chaud Le prix comprend et compense la charge de l'assemblage au moyen de boulons en acier inoxydable, les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M70.015	**panneaux préfabriqués en grillage ELS galvanisé**			
		€ / m²	**110,50**	**29,67 %**
S10.M70.020	Fourniture et pose d'une clôture en treillis métallique composée des éléments principaux suivants : - mâts de soutènement en acier placées à un entraxe de 1,50÷2,00 m, section en T, avec des pattes à maçonner, des flèches de renfort, etc., le tout dans des dimensions suffisantes pour assurer la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage ; - treillis métallique à maille carrée 45 x 45 mm, posé à l'aide d'un fil de tension, d'un tendeur de fil et d'un fil de ligature ; - finition de surface des mâts et du treillis, par galvanisation à chaud et, si nécessaire, revêtement en résine thermoplastique à base de PVC réalisé par immersion après préparation du fond par dégraissage et sablage afin d'obtenir un support approprié pour le traitement ultérieur. Le prix comprend et compense la charge de l'assemblage au moyen de boulons en acier inoxydable, les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M70.020.010	**clôture en treillis métallique finition galvanisée à chaud**			
		€ / m²	**36,02**	**28,96 %**
S10.M70.020.020	**clôture en treillis métallique finition en résine thermoplastique**			
		€ / m²	**38,95**	**26,78 %**
S10.M75	**Ouvrages en acier usiné**			
	Fourniture et pose de ferronnerie en acier, évaluées en fonction du poids réel de l'ouvrage. Sont compris : les travaux de maçonnerie pour la mise en œuvre, les chutes, les éventuelles dimensions de présentation, les connecteurs et pattes, les plaques de raccordement et de rigidification, la découpe sur mesure, les forages, le charnières, les poignées et serrures, les brides, la boulonnerie et la visserie (de toute classe) et/ou la soudure, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement à l'étage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé à l'exclusion des traitements de protection et des peintures.			
S10.M75.005	**Ouvrages de type grilles régulières, regards, portes, batardeaux ou autres similaires de conception simple et standard.**			
		€ / kg	**7,15**	**54,78 %**
S10.M75.010	**Ouvrages de type grilles régulières, regards, portes, batardeaux ou autres similaires de conception complexe, voire décorative**			
		€ / kg	**11,52**	**68,02 %**
S10.M80	**Rambardes, garde-corps et clôtures métalliques**			
	Fourniture et pose de garde-corps, rambardes et clôtures métalliques, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, avec toute rampe métallique, plaques d'appui, etc., exécutés et assemblés conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou promulguées avant le début des travaux. Le prix s'applique également à la partie de la structure métallique des garde-corps et des clôtures à compléter ultérieurement avec d'autres matériaux tels que le bois, les grillages métalliques préfabriqués, etc., qui seront par contre compensés séparément. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie) et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M80.049.000	**plans avec un poids inférieur < à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**9,40**	**29,35 %**
S10.M80.051.000	**plans avec un poids supérieur ou égal ≥ à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**7,58**	**18,22 %**
S10.M80.049.010	**inclinés avec un poids inférieur < à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**10,53**	**32,87 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S10.M80.049.015	**courbes avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**11,38**	**35,51 %**
S10.M80.049.020	**inclinés et courbes avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**12,23**	**38,15 %**
S10.M80.051.010	**inclinés avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**8,26**	**19,60 %**
S10.M80.051.015	**courbes avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**8,71**	**20,59 %**
S10.M80.051.020	**Inclinés et courbes avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**9,24**	**21,50 %**
S10.M90	**Rampes métalliques**			
	Fourniture et pose de rampes métalliques en profilés tubulaires normalisés, avec étagères, éventuelles plaques d'appui, etc., réalisées et assemblées conformément aux plans d'exécution, mises en œuvre au moyen de pattes à maçonner et/ou de vis et de chevilles à expansion en nombre et en dimensions suffisants pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou promulguées avant le début des travaux. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie) et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M90.005	**éléments linéaires plats ou inclinés**			
		€ / kg	**16,68**	**31,28 %**
S10.M90.010	**éléments courbes**			
		€ / kg	**21,43**	**34,78 %**
S10.M100	**Balustrades métalliques**			
	Fourniture et pose de balustrades métalliques pour fenêtres ou vitres, réalisées avec des profilés normalisés, avec d'éventuelles étagères, plaques d'appui etc., exécutées et assemblées conformément aux plans d'exécution et posées au moyen de pattes à maçonner et/ou de vis et de chevilles à expansion en nombre et en dimensions suffisants pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou promulguées avant le début des travaux. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie) et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M100.005	**éléments linéaires**			
		€ / kg	**10,22**	**21,88 %**
S10.M100.010	**éléments linéaires croisés**			
		€ / kg	**10,74**	**20,81 %**
S10.M100.015	**ornées**			
		€ / kg	**12,49**	**23,87 %**
S10.M110	**Portails métalliques**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose de portails métalliques conformes à la norme UNI EN 13241-1 et aux réglementations en vigueur ou promulguées avant le début des travaux, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, réalisés sur plan et assemblés conformément au projet d'exécution, avec : - étançons de soutènement de section appropriée, posés à l'aide de pattes à maçonner, de plaques d'appui à structure préparée et évaluée séparément ou d'un autre système approprié pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage ; - ferrure de soutènement, capacité de charge et fermeture composée de grandes charnières ou de roues et de rouleaux de guidage de dimensions appropriées avec roulements autolubrifiants, ne nécessitant aucun entretien, groupe de poignées de type et de couleur au choix de la DT, éventuelles serrures avec clés correspondantes etc. ; Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie) et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.M110.005	**piéton à 1 battant**			
		€ / kg	**10,40**	**21,49 %**
S10.M110.010	**carrossable à 1 battant**			
		€ / kg	**10,67**	**20,95 %**
S10.M110.015	**carrossable à 2 battants**			
		€ / kg	**10,90**	**20,51 %**
S10.M110.020	**coulissant au sol**			
		€ / kg	**11,97**	**24,90 %**
S10.M110.025	**coulissant autoportant**			
		€ / kg	**9,63**	**23,21 %**
S10.N10	**Ouvrages en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture et pose d'éléments métalliques en acier inoxydable AISI 304 pour l'exécution d'ouvrages en profilés et laminés à chaud, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur. Sont considérés comme éléments métalliques, en plus des parties principales, des poutres et des colonnes, également toutes les parties complémentaires nécessaires, telles que les plaques d'appui ou de jonction, les goussets, les contreventements, etc. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, la boulonnerie à haute résistance en acier inoxydable (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), le décapage des soudures, la formation de structures ou de contreventements provisoires et tout autre matériau accessoire. Le brossage et le satinage sont exclus du prix et seront compensés à part. Le prix comprend également et compense les frais de transport, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S10.N10.005	**profilés et laminés à chaud inox avec joints boulonnés**			
		€ / kg	**10,71**	**19,59 %**
S10.N10.010	**profilés et laminés à chaud inox avec joints soudés**			
		€ / kg	**10,50**	**19,99 %**
S10.N20	**Tôle en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture et pose de tôle d'acier inoxydable AISI 304 pour l'exécution de sols, marches, trappes et ouvrages divers, assemblée à une structure métallique appropriée, évaluée à part, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090- 1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Dans le cas de trappes ou similaires, au même prix sera évalué le cadre de confinement réalisé en profilés en acier inoxydable AISI 304 avec des pattes à maçonner en nombre et en dimensions suffisantes pour apporter de la stabilité à l'ensemble de l'ouvrage. Le prix entend la contrepartie des frais les plus élevés pour la coupe, les plis, les forages, les chutes, la boulonnerie à haute résistance en acier inoxydable (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), le décapage des soudures, la formation de structures ou de contreventements provisoires et tout autre matériau accessoire. Le brossage et le satinage sont exclus du prix et seront compensés à part. Le prix comprend également et compense les frais de transport, de chargement et de déchargement, de tir en haut ou en bas, de déplacement à l'étage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, à l'exclusion des traitements de protection et des peintures.			
S10.N20.005	**sols, marches et trappes en tôle plate ou bossée d'acier inoxydable**			
		€ / kg	**8,59**	**16,07 %**
S10.N20.010	**sols, marches et trappes en tôle perforée d'acier inox**			
		€ / kg	**10,08**	**13,69 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S10.N30	**Clôtures, garde-corps et rambardes en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture et pose de garde-corps, rambardes et clôtures métalliques en acier inoxydable AISI 304, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, avec d'éventuelles pièces spéciales de soutènement, rampe métallique, plaques d'appui, etc., exécutés et assemblés conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Le prix s'applique également à la partie de la structure métallique des garde-corps et des clôtures à compléter ultérieurement avec d'autres matériaux tels que la vitre, le bois, les grillages métalliques préfabriqués, etc., qui seront par contre compensés séparément. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), le décapage des soudures et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même, au net de la boulonnerie nécessaire aux fixations. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de chargement et de déchargement, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le prix exclut également la fourniture et pose de câbles en acier inoxydable avec des pièces spéciales connexes, le brossage et le satinage qui seront compensés séparément.			
S10.N30.049.000	**plans avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**12,04**	**22,92 %**
S10.N30.051.000	**plans avec un poids supérieur ou égal 50 kg/m²**			
		€ / kg	**11,28**	**24,47 %**
S10.N30.049.010	**inclinés avec un poids inférieur < à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**13,23**	**25,19 %**
S10.N30.049.015	**courbes avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**14,09**	**26,82 %**
S10.N30.049.020	**inclinés et courbes avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**14,81**	**28,20 %**
S10.N30.051.010	**inclinés avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**12,14**	**26,33 %**
S10.N30.051.015	**courbes avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**12,74**	**27,65 %**
S10.N30.051.020	**Inclinés et courbes avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**13,31**	**28,88 %**
S10.N40	**Câbles en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture et pose de câbles en acier inoxydable AISI 304 conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance en acier inoxydable (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), le décapage des soudures, les pièces spéciales et tout autre matériel accessoire. La mesure à calculer est la longueur théorique des câbles constituant l'ouvrage, après déduction de la boulonnerie nécessaire aux fixations. Le prix comprend également et compense les frais de transport, de levage et de descente, le déplacement à l'étage, l'échantillonnage approprié que l'entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le brossage et le satinage sont exclus du prix et seront compensés à part.			
S10.N40.005	**diamètre 5 mm**			
		€ / m	**11,35**	**6,57 %**
S10.N50	**Rampe en acier inoxydable (inox)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose de rampes métalliques en acier inoxydable AISI 304, réalisés en profilés tubulaires normalisés, de tous diamètre et épaisseur, avec étagères, éventuelles plaques d'appui, etc., réalisées et assemblées conformément aux plans d'exécution, posées au moyen de pattes à maçonner et/ou de vis et de chevilles à expansion en nombre et en dimensions suffisants pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou promulguées avant le début des travaux. Le prix comprend et compense les frais de fermeture de la tête des éventuels éléments tubulaires avec des bornes plates ou bombées. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance en acier inoxydable (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), le décapage des soudures et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le brossage et le satinage sont exclus du prix et seront compensés à part.			
S10.N50.005	**éléments linéaires plats ou inclinés**			
		€ / kg	**19,12**	**27,28 %**
S10.N50.010	**éléments courbes**			
		€ / kg	**24,15**	**30,86 %**
S10.N60	**Pièces spéciales pour la continuité de la rampe en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture et pose de pièces spéciales fixes ou articulées pour la continuité des rampes en acier inoxydable, réalisées en acier inoxydable AISI 304 conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de levage et d'abaissement, le déplacement vers le plan, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le brossage et le satinage sont exclus du prix et seront compensés à part.			
S10.N60.005	**élément de continuité fixe**			
		€ / unité	**18,30**	**8,14 %**
S10.N60.010	**élément de continuité articulé**			
		€ / unité	**48,76**	**3,06 %**
S10.N70	**Portails en acier inoxydable (inox)**			
	Fourniture et pose de portails métalliques en acier inoxydable AISI 304, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, exécutés et assemblés conformément au projet d'exécution, conformément à la norme UNI EN 13241-1 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux, avec : - étançons de soutènement de section appropriée, posés à l'aide de pattes à maçonner, de plaques d'appui à structure préparée et évaluée séparément ou d'un autre système approprié pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage ; - Ferrure de soutènement, capacité de charge et de fermeture composée de grandes charnières ou de roues et de rouleaux de guidage de taille appropriée avec roulements autolubrifiants, ne nécessitant aucun entretien, groupe de poignées de type et de couleur au choix de la DT, éventuelles serrures avec clés correspondantes, prédisposition pour la manœuvre motorisée et/ou la rencontre électrique, etc. Dans le prix, on entend compenser la plus grande charge pour le déchet, la boulonnerie à haute résistance en acier inoxydable (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), les pièces spéciales, le décapage des soudures et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend également et compense les frais de transport, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le brossage et le satinage sont exclus du prix et seront compensés à part.			
S10.N70.005	**piéton à 1 battant**			
		€ / kg	**15,52**	**19,20 %**
S10.N70.010	**carrossable à 1 battant**			
		€ / kg	**14,84**	**15,06 %**
S10.N70.015	**carrossable à 2 battants**			
		€ / kg	**16,03**	**13,95 %**
S10.N70.020	**coulissant au sol**			
		€ / kg	**16,84**	**13,27 %**
S10.N70.025	**coulissant autoportant**			
		€ / kg	**15,38**	**14,54 %**
S10.N80	**Supplément pour traitements sur acier inoxydable (inox)**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S10.N80.005	**Brossage d'ouvrages en acier inoxydable**			
	Supplément pour le processus de brossage d'ouvrages en acier inoxydable, effectué à l'aide d'une meule à disque avec des brosses ou autre. Y compris les échantillons éventuels afin d'évaluer la finition souhaitée. Le prix comprend et compense les boulons nécessaires aux fixations, les frais de nettoyage plus élevés, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement, la manutention au plan incliné et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même.			
		€ / kg	**0,61**	
S10.N80.010	**Satinage d'ouvrages en acier inoxydable**			
	Supplément pour le processus de satinage d'ouvrages en acier inoxydable, effectué à l'aide de meules à disque avec des disques abrasifs dans la granulométrie la plus appropriée ou autre. Y compris les échantillons éventuels afin d'évaluer la finition souhaitée. Le prix comprend et compense les boulons nécessaires aux fixations, les frais de nettoyage plus élevés, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement, la manutention au plan même si incliné et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage.			
		€ / kg	**0,61**	
S10.N80.015	**Supplément pour l'utilisation d'acier inoxydable AISI 316**			
	Supplément à tous les postes relatifs à l'acier inoxydable pour l'utilisation d'acier austénitique de type AISI 316 au lieu de l'AISI 304, en contrepartie des coûts plus élevés de la matière première et de l'incidence plus élevée du traitement. Le prix comprend et compense tous les frais les plus élevés pour achever le travail dans les règles de l'art.			
		€ / kg	**2,10**	
S10.O10	**Ouvrages en acier CORTEN**			
	Fourniture et pose d'éléments métalliques en acier Corten pour l'exécution d'ouvrages en profilés et laminés à chaud, assemblés sur place conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou promulguées avant le début des travaux. Sont considérés comme éléments métalliques, en plus des pièces principales, des poutres et des piliers, toutes les pièces complémentaires nécessaires tels que les plaques d'appui ou de jonction, les goussets, les contreventements, les connecteurs, etc. Le prix comprend la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, la boulonnerie à haute résistance (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), la formation de structures ou de contreventements provisoires, les dimensions et tout autre matériel accessoire. Le prix comprend également et compense les frais de transport, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même incliné et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S10.O10.005	**profilés et laminés à chaud en acier CORTEN avec joints boulonnés**			
		€ / kg	**6,19**	**22,30 %**
S10.O10.010	**profilés et laminés à chaud en acier CORTEN avec joints soudés**			
		€ / kg	**5,99**	**23,04 %**
S10.O20	**Tôle d'acier CORTEN**			
	Fourniture et pose de tôle d'acier Corten pour l'exécution de sols, marches, trappes et ouvrages divers, assemblés avec une structure métallique appropriée évaluée séparément, conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Dans le cas de trappes ou similaires, au même prix sera évalué l'éventuel cadre de confinement réalisé en profilés avec des pattes à maçonner en nombre et en dimensions suffisantes pour apporter de la stabilité à l'ensemble de l'ouvrage. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, la boulonnerie à haute résistance (écrous et boulons) ou les soudures (y compris les électrodes et l'énergie), la formation de structures ou de contreventements provisoires et tout autre matériau accessoire. Le prix comprend également et compense les frais de coupe, de pliage, de forages, les frais de transport, de chargement et de déchargement, de tir en haut ou en bas, de déplacement à l'étage, même si incliné, et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, à l'exclusion des traitements de protection et des peintures.			
S10.O20.005	**sols, marches et trappes en tôle plane d'acier CORTEN**			
		€ / kg	**4,86**	**28,41 %**
S10.O20.010	**sols, marches et trappes en tôle perforée d'acier CORTEN**			
		€ / kg	**5,47**	**25,23 %**
S10.O30	**Clôtures, garde-corps et rambardes en acier CORTEN**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose de garde-corps, rambardes et clôtures métalliques en acier Corten, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, avec d'éventuelles pièces spéciales de soutènement, rampe métallique, plaques d'appui, etc., exécutés et assemblés conformément aux plans d'exécution, conformément à la norme UNI EN 1090-1:2012 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux. Le prix s'applique également à la partie de la structure métallique des garde-corps et des clôtures à compléter ultérieurement avec d'autres matériaux tels que : le bois, les grillages métalliques préfabriqués, etc., qui seront par contre compensés séparément. Le prix prévoit la contrepartie des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie) et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de chargement et de déchargement, de levage et d'abaissement, le déplacement vers l'étage, même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.O30.049.000	**plans avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**8,65**	**31,92 %**
S10.O30.051.000	**plans avec un poids supérieur ou égal 50 kg/m²**			
		€ / kg	**6,79**	**20,32 %**
S10.O30.049.010	**inclinés avec un poids inférieur < à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**9,94**	**36,71 %**
S10.O30.049.015	**courbes avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**10,81**	**39,90 %**
S10.O30.049.020	**inclinés et courbes avec un poids inférieur à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**11,67**	**43,10 %**
S10.O30.051.010	**inclinés avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**7,54**	**22,56 %**
S10.O30.051.015	**courbes avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**8,08**	**24,18 %**
S10.O30.051.020	**Inclinés et courbes avec un poids supérieur ou égal à 50 kg/m²**			
		€ / kg	**8,62**	**25,81 %**
S10.O70	**Portails en acier CORTEN**			
	Fourniture et pose de portails métalliques en acier Corten, réalisés avec des profilés normalisés laminés à chaud à section pleine et tubulaire, réalisés sur dessin et assemblés selon le projet d'exécution, conformément à la norme UNI EN 13241-1 et aux réglementations en vigueur ou émises avant le début des travaux, avec : - étançons de soutènement de section appropriée, posés à l'aide de pattes à maçonner, de plaques d'appui à structure préparée et évaluée séparément ou d'un autre système approprié pour garantir la stabilité de l'ensemble de l'ouvrage ; - ferrure de soutènement, capacité de charge et fermeture composée de grandes charnières ou de roues et de rouleaux de guidage de dimensions appropriées avec roulements autolubrifiants, ne nécessitant aucun entretien, groupe de poignées de type et de couleur au choix de la DT, éventuelles serrures avec clés correspondantes, prédisposition pour manœuvre motorisée et/ou réunion électrique, etc. ; Le prix prévoit la contrepartie, et ne relevant donc pas du poids, des frais les plus élevés pour les chutes, les boulons à haute résistance (écrous, boulons, vis et chevilles à expansion ou pour fixations chimiques), les soudures (y compris les électrodes et l'énergie) et tout autre matériel accessoire. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même. Le prix comprend et compense aussi les frais de transport, de chargement et de déchargement, de tira en haut ou en bas, le déplacement vers l'étage, même incliné, l'échantillonnage approprié que l'Entrepreneur devra présenter avant le début des travaux et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S10.O70.005	**piéton à 1 battant**			
		€ / kg	**13,49**	**22,09 %**
S10.O70.010	**carrossable à 1 battant**			
		€ / kg	**11,54**	**19,38 %**
S10.O70.015	**carrossable à 2 battants**			
		€ / kg	**12,76**	**17,52 %**
S10.O70.020	**coulissant au sol**			
		€ / kg	**13,52**	**16,54 %**
S10.O70.025	**coulissant autoportant**			
		€ / kg	**11,95**	**18,71 %**
S10.O80	**Supplément pour traitements sur acier CORTEN**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S10.O80.005	**Sablage d'ouvrages en acier CORTEN**			
	Supplément pour le processus de sablage avec un degré non inférieur à SP 6 (sablage commercial) d'ouvrages en acier Corten, effectué à l'aide de pistolets à air comprimé ou autre. Le prix comprend les échantillons éventuels afin d'évaluer la finition souhaitée. Pour le même prix, le remplacement du sablage par le nettoyage mécanique SP 3 (brossage) ou le nettoyage manuel SP 2 (pour les limites de surface) peut être autorisé par la DT. Le supplément comprend et compense les frais de nettoyage plus élevés, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement, le déplacement à l'étage, même si incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même.			
		€ / kg	**2,20**	
S10.O80.010	**Traitement à l'acide d'ouvrages en acier CORTEN**			
	Supplément pour le traitement de passivation des ouvrages en acier Corten, effectué par application d'acide chromique et lavage ultérieur neutralisant à froid. Y compris les échantillons éventuels afin d'évaluer la finition souhaitée. Le supplément comprend et compense les frais de nettoyage plus élevés, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement, le déplacement à l'étage, même si incliné et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même.			
		€ / kg	**2,61**	
S10.O80.015	**Traitement électrolytique d'ouvrages en acier CORTEN**			
	Supplément pour le traitement de passivation des ouvrages en acier Corten, effectué par électrolyse et lavage ultérieur neutralisant à froid. Y compris les échantillons éventuels afin d'évaluer la finition souhaitée. Le supplément comprend et compense les frais de nettoyage plus élevés, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement, le déplacement à l'étage, même si incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même.			
		€ / kg	**2,61**	
S10.O80.020	**Traitement aux huiles d'ouvrages en acier CORTEN**			
	Supplément pour traitement avec des huiles naturelles d'ouvrages en acier Corten. Y compris les échantillons éventuels afin d'évaluer la finition souhaitée. Le supplément comprend et compense les frais de nettoyage plus élevés, la manutention dans l'atelier, le levage et l'abaissement, le déplacement à l'étage, même si incliné et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même,			
		€ / kg	**2,20**	
S10.Q10	**Peinture en « poudre » de structures et d'ouvrages en acier**			
	Peinture en poudre d'éléments de structures et d'ouvrages métalliques divers en acier, réalisée, hors site, avec le cycle d'usinage pour la protection contre la corrosion, conformément à la norme UNI EN ISO 12944, à l'aide des procédures indiquées ci-dessous pour les classes C2, C3 et C4. Le prix comprend également et compense les frais de chargement et de déchargement, de tir haut ou bas, de manutention et de transport hors chantier, de déplacement à l'étage, même incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même.			
	classe C2			
	dégraissage par phosphatation aux sels de fer apte à éliminer les contaminants organiques, tels que les huiles et les résidus de stockage, et manipulation avec élimination acide des éventuels oxydes présents sur les pièces capables de déposer une couche de phosphates pertinente sur l'ouvrage afin de lui conférer une meilleure durabilité dans le temps ; lavage un/deux étages avec de l'eau du robinet ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 120°C ; peinture effectuée dans une cabine revêtue de matériau diélectrique avec 12 pistolets électrostatiques fonctionnant automatiquement et un pistolet pour les éventuelles retouches de détails difficiles, application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version polyester TGIC Free pour intérieurs, dans la teinte RAL et effet de surface au choix de la DT ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température de 200 °C D2617 environ, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage.			
S10.Q10.C2.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			
		€ / kg	**1,33**	**21,05 %**
S10.Q10.C2.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**1,46**	**21,23 %**
	classe C3			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	dégraissage par phosphatation aux sels de fer apte à éliminer les contaminants organiques, tels que les huiles et les résidus de stockage, et manipulation avec élimination acide des éventuels oxydes présents sur les pièces capables de déposer une couche de phosphates pertinente sur l'ouvrage afin de lui conférer une meilleure durabilité dans le temps ; rinçage à l'eau du robinet ; rinçage supplémentaire avec de l'eau déminéralisée, avec une conductivité inférieure à 30 µS, pour une élimination complète des sels de traitement non ancrés ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 120°C. peinture électrostatique avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version polyester TGIC Free pour l'extérieur, dans la teinte RAL et effet de surface au choix de la DT ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température d'environ 200 °C, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage.			
S10.Q10.C3.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			
		€ / kg	**1,37**	**21,17 %**
S10.Q10.C3.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**1,49**	**20,81 %**
	classe C4			
	désoxydation apte à dégraisser en une seule phase les ouvrages des contaminants tels que les huiles, les graisses, la saleté générique et d'éliminer les résidus d'oxyde ; rinçage à l'eau du robinet ; traitement acide apte à éliminer toute présence d'oxyde et à préparer la surface ; rinçage à l'eau du robinet ; rinçage supplémentaire avec de l'eau déminéralisée avec une conductivité inférieure à 30 µS pour une élimination complète des sels de traitement non ancrés, afin d'éviter tout dépôt salin nocif sous la peinture ; la passivation dans de l'eau déminéralisée sans rinçage exempte de chrome et de fluor, ce qui augmente l'adhérence de la peinture et lui confère une plus grande résistance à la corrosion de l'ouvrage peint ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 150°C ; premier vernissage électrostatique avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version époxy ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température de 200 °C environ, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage ; deuxième vernissage avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version TGIC Free pour l'extérieur, dans la teinte RAL et effet de surface au choix de la DT.			
S10.Q10.C4.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			
		€ / kg	**2,39**	**20,92 %**
S10.Q10.C4.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**2,52**	**21,03 %**
S10.Q20	**Peinture « en poudre » de structures et d'ouvrages galvanisés**			
	Peinture en poudre d'éléments de structures et d'ouvrages métalliques galvanisés divers, réalisée, hors site, avec le cycle d'usinage pour la protection contre la corrosion, conformément à la norme UNI EN ISO 12944, à l'aide des procédures indiquées ci-dessous pour les classes C2, C3, C4 et C5. Le prix comprend également et compense les frais de chargement et de déchargement, de tir haut ou bas, de manutention et de transport hors chantier, de déplacement à l'étage, même incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Le poids de l'ouvrage doit être déterminé en fonction du poids théorique des éléments individuels (profilés, barres, etc.) constituant l'ouvrage lui-même.			
	classe C2			
	dégraissage par phosphatation aux sels de fer apte à éliminer les contaminants organiques, tels que les huiles et les résidus de stockage, et manipulation avec élimination acide des éventuels oxydes présents sur les pièces capables de déposer une couche de phosphates pertinente sur l'ouvrage afin de lui conférer une meilleure durabilité dans le temps ; lavage un/deux étages avec de l'eau du robinet ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 120°C ; peinture effectuée dans une cabine revêtue de matériau diélectrique avec 12 pistolets électrostatiques fonctionnant automatiquement et un pistolet pour les éventuelles retouches de détails difficiles, application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version polyester TGIC Free pour intérieurs, dans la teinte RAL et effet de surface au choix de la DT ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température de 200 °C environ, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage.			
S10.Q20.C2.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / kg	**1,10**	**20,91 %**
S10.Q20.C2.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**1,42**	**21,13 %**
	classe C3			
	désoxydation capable de dégraisser les ouvrages des contaminants organiques tels que les huiles, les graisses et les résidus d'oxyde ; rinçage à l'eau du robinet ; traitement acide apte à éliminer toute présence d'oxyde et à préparer la surface à la peinture en facilitant son adhésion ; rinçage à l'eau de réseau suivi d'un rinçage supplémentaire à l'eau déminéralisée avec une conductivité inférieure à 30 µS pour une élimination complète des sels de traitement non ancrés, sans laisser de dépôts salins nocifs sous peinture ; traitement de passivation dans de l'eau déminéralisée sans rinçage exempte de chrome et de fluor afin d'augmenter l'adhérence de la peinture et de lui conférer une plus grande résistance à la corrosion de l'ouvrage peint ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 150°C ; peinture électrostatique avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version polyester TGIC Free pour l'extérieur, dans la teinte Ral et effet de surface au choix de la DT ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température d'environ 200 °C, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage.			
S10.Q20.C3.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			
		€ / kg	**1,32**	**21,21 %**
S10.Q20.C3.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**1,46**	**21,23 %**
	classe C4			
	micro-sablage ou brossage mécanique de la couche de zinc ; désoxydation capable de dégraisser les ouvrages des contaminants organiques tels que les huiles, les graisses et les résidus d'oxyde ; rinçage à l'eau du robinet ; traitement acide afin d'éliminer toute présence d'oxyde et de préparer la surface à la peinture en facilitant son adhésion ; rinçage à l'eau du robinet ; rinçage supplémentaire à l'eau déminéralisée avec une conductivité inférieure à 30 µS pour une élimination complète des sels de traitement non ancrés, sans laisser de dépôts salins nocifs sous peinture ; traitement de passivation dans de l'eau déminéralisée sans rinçage exempte de chrome et de fluor afin d'augmenter l'adhérence de la peinture et de lui conférer une plus grande résistance à la corrosion de l'ouvrage peint ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 150°C ; peinture électrostatique avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version polyester TGIC Free pour l'extérieur, dans la teinte Ral et effet de surface au choix de la DT ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température d'environ 200 °C, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage.			
S10.Q20.C4.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			
		€ / kg	**2,34**	**20,94 %**
S10.Q20.C4.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**2,48**	**20,97 %**
	classe C5			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	micro-sablage ou brossage mécanique de la couche de zinc ; désoxydation permettant d'éliminer les contaminants organiques tels que les huiles, les graisses et les résidus d'oxyde ; rinçage à l'eau du robinet ; traitement acide afin d'éliminer toute présence d'oxyde et de préparer la surface à la peinture en facilitant son adhésion ; rinçage à l'eau du robinet ; rinçage supplémentaire à l'eau déminéralisée avec une conductivité inférieure à 30 µS pour une élimination complète des sels de traitement non ancrés, sans laisser de dépôts salins nocifs sous peinture ; traitement de passivation dans de l'eau déminéralisée sans rinçage exempte de chrome et de fluor afin d'augmenter l'adhérence de la peinture et de lui conférer une plus grande résistance à la corrosion de l'ouvrage peint ; séchage pendant environ 10 minutes dans un four ventilé à circulation d'air forcée à une température inférieure à 150°C ; premier vernissage avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version époxy ; polymérisation dans un four ventilé à circulation d'air forcée jusqu'à réticulation complète du film de peinture à une température de 200 °C environ, en respectant les indications figurant dans la fiche technique du fournisseur du produit de revêtement ; refroidissement de l'ouvrage ; deuxième peinture avec application de peinture en poudre thermodurcissable dans la version Polyester TGIC Free pour l'extérieur, dans la teinte RAL et effet de surface au choix de la DT.			
S10.Q20.C5.005	**structures et ouvrages avec éléments pleins**			
		€ / kg	**2,92**	**20,89 %**
S10.Q20.C5.010	**structures et ouvrages avec éléments réticulés**			
		€ / kg	**3,06**	**20,92 %**
S11	**BOIS DE CHARPENTE**			
	PRÉAMBULE			
	Les prix des travaux effectués ci-dessous tels que décrits dans les postes individuels comprennent et compensent les frais de transport, de chargement et de déchargement sur le chantier, les soulèvements aux étages, les déplacements à l'étage même incliné, les frais généraux et le bénéfice de l'entreprise. Les frais pour tout type d'échafaudage extérieur sont toujours exclus.			
S11.B15	Fourniture et pose d'une charpente porteuse de la couverture, de classe de résistance GL24, comprenant une grande et une petite charpente, réalisée avec des poutres lamellaires sciées en bois de sapin ou de mélèze avec une classe de résistance conforme à la norme UNI EN 1194, à section constante, provenant d'une gestion forestière durable certifiée, avec des faces à bord biseauté des dimensions prévues par les plans d'exécution. Sont inclus les bas-côtés, les porte-broches, les poutres transversales, les chevrons, les combles, les chantiers, etc. Les ouvrages sont exécutés avec des lamelles sont en bois d'épaisseur variable 33-40 mm classe C24-C27 collées avec des résines du type homologué conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur, imprégnées avec deux couches d'une lasure hydrofuge fongobactéricide conforme aux normes DIN 68.800 dans la couleur au choix de la DT. Les poutres devront être produites par l'établissement en possession de la certification d'aptitude au collage d'éléments structurels de grands feux de la catégorie A conformément à la norme DIN 1052 et une copie de la certification devra être fournie à la DT avant la réalisation des éléments eux-mêmes. Le prix comprend et compense les frais de fixation appropriée à la structure sous-jacente en acier S235 protégé exclusivement par galvanisation à chaud, les clous galvanisés à adhérence améliorée prescrits, les systèmes de fixation nodale en acier galvanisé, la boulonnerie, etc. Sont également compris les structures et tirants nécessaires à la nidification et au contreventement, les plaques d'appui en néoprène, la coupe, les chutes, le respect du marquage CE ; les éventuels travaux de maçonnerie, les coupes sur mesure, les éventuels trous dans la maçonnerie et le scellage relatif, le transport, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en haut du matériau, la déplacement à l'étage même incliné ; le montage à n'importe quelle hauteur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les parfaites règles de l'art est également compris.			
S11.B15.010	**en bois de SAPIN - classe de résistance GL24**			
		€ / m³	**1 787,2**	**17,19 %**
S11.B15.020	**en bois de MÉLÈZE - classe de résistance GL24**			
		€ / m³	**2 437,2**	**12,61 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S11.B50	Fourniture et pose de charpenterie primaire et secondaire de couvertures, réalisée avec des poutres en bois massif, classe de résistance C24, équarries et travaillées dans les têtes, fournie et posée pour les chevrons, les pannes de toutes sortes, les diagonales, les faîtages. Le bois doit être marqué CE et traité avec trois couches de lasure aseptique, anti-moisissure et hydrofuge. Le prix comprend et compense les frais de fixation appropriée à la structure sous-jacente en acier S235 protégé exclusivement par galvanisation à chaud, les clous galvanisés à adhérence améliorée prescrits, les systèmes de fixation nodale en acier galvanisé, la boulonnerie, etc. Sont compris : les taquets ; les ferrures ; les clous ; les éventuels travaux de maçonnerie ; les coupes sur mesure ; les éventuels trous dans la maçonnerie et son étanchéité ; le transport, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas du matériau, le déplacement à l'étage même incliné ; le montage à n'importe quelle hauteur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les parfaites règles de l'art est également compris.			
S11.B50.010	**en bois de sapin - classe de résistance C24**			
		€ / m³	**1 546,0**	**52,30 %**
S11.B50.020	**en bois de douglas - classe de résistance C24**			
		€ / m³	**1 643,4**	**49,20 %**
S11.B50.030	**en bois de mélèze - classe de résistance C24**			
		€ / m³	**1 754,7**	**46,08 %**
S11.D10	Petite charpente de toits, lattes et listels, solives et bastaings de bois massif de premier choix de dimensions 14 x 12 cm, avec têtes sans étagères ou non, fournie et posée. Sont compris : les chutes, les ferrures ; les connexions, les rivetages, la visserie et la boulonnerie, les éventuels travaux de maçonnerie ; les coupes sur mesure ; les éventuels trous dans la maçonnerie et leur étanchéité ; le transport, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas du matériau, le déplacement vers le plan de pose même incliné ; le montage à n'importe quelle hauteur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S11.D10.000	**petit charpente en bois de sapin**			
		€ / m³	**872,16**	**45,17 %**
S11.E55	Fourniture et pose de planches continues de couverture en bois de sapin provenant d'une gestion forestière durable certifiée, réalisées avec des planches de IVe choix, placées et rivetées avec trois clous à la structure inférieure au niveau de chaque chantier. Le prix comprend et compense les frais de coupe, de chutes, de rivetage et de ferrure, le respect du marquage CE, les éventuels travaux de maçonnerie, les coupes sur mesure, les éventuels trous dans la maçonnerie et leur étanchéité, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S11.E55.020	**en bois de sapin épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**17,94**	**37,09 %**
S11.E70	Brossage de surface en planche			
S11.E70.000	**Brossage de surface en planche**			
		€ / m²	**3,00**	**80,00 %**
S11.E80	Planche brute continue d'épaisseur jusqu'á 60 mm, fournie et posée sous lauze. Sont compris : les chutes, les ferrures ; les connexions, les clous ; les éventuels travaux de maçonnerie ; les coupes sur mesure ; les éventuels trous dans la maçonnerie et leur étanchéité ; le transport, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas du matériau, le déplacement vers le plan de pose même incliné ; le montage à n'importe quelle hauteur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S11.E80.000	**Planche brute en bois sapin sous lauze**			
		€ / m³	**360,00**	**30,00 %**
S11.P10	**Perles de bois de SAPIN**			
	Fourniture et pose de perles en bois de sapin (pour la réalisation de couvertures) provenant d'une gestion forestière durable certifiée, d'une largeur de 120-140 mm, rabotées, biseautées, taraudées et biseautées sur les parties apparentes, posées sur la structure et rivetées avec deux clous à la structure inférieure au niveau de chaque croisement. Le prix comprend et compense les frais de coupe, les chutes, le respect du marquage CE, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même incliné, le chargement et le déchargement et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S11.P10.020	**Perles en bois de SAPIN épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**27,81**	**16,89 %**
S11.P10.024	**Perles en bois de SAPIN épaisseur 24 mm**			
		€ / m²	**31,91**	**14,72 %**
S11.P10.032	**Perles en bois de SAPIN épaisseur 32 mm**			
		€ / m²	**40,10**	**11,71 %**
S11.P20	**Perles de bois de MÉLÈZE**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose de perles en bois de mélèze (pour la réalisation de couvertures) provenant d'une gestion forestière durable certifiée, d'une largeur de 120-140 mm, rabotées, biseautées, taraudées et biseautées sur les parties apparentes, posées sur la structure et rivetées avec deux clous à la structure inférieure au niveau de chaque croisement. Le prix comprend et compense les frais de coupe, les chutes, le respect du marquage CE, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même incliné, le chargement et le déchargement et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S11.P20.020	**Perles en bois de MÉLÈZE épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**46,60**	**10,08 %**
S11.P20.024	**Perles en bois de MÉLÈZE épaisseur 24 mm**			
		€ / m²	**54,09**	**8,68 %**
S11.P20.032	**Perles en bois de MÉLÈZE épaisseur 32 mm**			
		€ / m²	**69,08**	**6,80 %**
S11.P30	**Planche multicouche commune**			
	Fourniture et pose de planche de couverture, pour l'intérieur, réalisée en panneaux multicouche communs provenant d'une gestion forestière durable certifiée et rivetés tous les 15 cm à la structure inférieure au niveau de chaque chantier. Les panneaux seront posés décalés entre eux avec les fibres externes orthogonales aux appuis, entre les bords périphériques de ceux-ci, un espace d'environ 2 mm. Le prix comprend également et compense les frais pour les clips métalliques de réparation, la formation de trous, la coupe, les chutes, le rivetage, le respect du marquage CE, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même incliné et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail règles de l'art.			
S11.P30.010	**planche multicouche commune - épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**15,34**	**13,35 %**
S11.P30.015	**planche multicouche commune - épaisseur 15 mm**			
		€ / m²	**21,05**	**9,73 %**
S11.P40	**Planche stratifiée orientée - OSB3**			
	Fourniture et pose de planche de couverture, pour l'intérieur et l'extérieur, réalisée en panneaux de bois stratifié avec fibres orientées OSB3. provenant d'une gestion forestière durable certifiée, traités avec des résines phénoliques résistantes à l'eau et rivetés tous les 15 cm à la structure inférieure au niveau de chaque chantier. Les panneaux seront posés décalés entre eux avec les fibres externes orthogonales aux appuis, entre les bords périphériques de ceux-ci, un espace d'environ 2 mm. Le prix comprend et compense les frais pour les clips métalliques de répartition, la formation de trous, la coupe, les chutes, le rivetage, le respect du marquage CE, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même incliné et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S11.P40.018	**planche stratifiée orientée OSB3 - épaisseur 18 mm**			
		€ / m²	**15,77**	**12,99 %**
S11.P40.022	**planche stratifiée orientée OSB3 - épaisseur 22 mm**			
		€ / m²	**18,82**	**10,89 %**
S11.P40.025	**épaisseur 25 mm**			
		€ / m²	**20,42**	**10,03 %**
S12	**PIERRE À MAÇONNER**			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : aucune cavité n'est déduite, par exemple des ouvertures, des niches, même sur toute la hauteur du mur, et des intersections, par exemple des semelles ou des planchers en porte-à-faux, avec une surface individuelle allant jusqu'à 3,0 m²			
S12.A10	Maçonnerie droite, oblique ou courbe, aussi bien en élévation qu'en élévation même pour les voûtes ou les arcs de lumière, à exécuter avec des pierres, de dimensions proportionnelles au mur à construire, liées avec du mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment de type 325 par mètre cube de sable, emballées sur le chantier ou provenant d'installations de bétonnage distantes de pas plus de 10 km du chantier, avec une utilisation immédiate de celui-ci ; pour les murs de soutènement, contre-talus et sous-talus, y compris les étayages, les clavages, les arêtes et redents, les joints d'une largeur inférieure à 10 cm à effectuer par masticage avec du mortier de ciment enrichi, le drainage tertiaire de la maçonnerie d'une épaisseur non inférieure à 30 cm sur toute la hauteur de l'ouvrage tandis que la partie de drainage supérieure à 30 cm ne peut être effectuée que sur disposition expresse de la DT et compensée à part, la formation de fentes avec des tuyaux en béton d'un diamètre de 10 cm posés en alternance avec la pose du premier à 50 cm du plan de fondation et des suivants à 1,00 mètres linéaires du précédent et distants de 3,00 m au maximum l'un de l'autre et tous autres frais pour exécuter l'ouvrage dans les règles de l'art.			
S12.A10.005	**Maçonnerie réalisée en pierres issues des fouilles et de la démolition sans équarrissage - joint lissé**			
		€ / m³	**115,96**	**42,29 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S12.A10.010	**Maçonnerie réalisée avec des pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints lissés - avec des pierres de dimension dans le parement supérieure à 0,25 m²**			
		€ / m³	**154,91**	**31,66 %**
S12.A10.011	**Maçonnerie réalisée avec des pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints lissés - avec des pierres de dimensions dans le parement inférieures à 0,25 m²**			
		€ / m³	**155,45**	**32,92 %**
S12.A10.012	**Maçonnerie réalisée avec des pierres provenant d'un banc d'emprunt avec des joints lissés - avec des pierres de dimensions dans le parement inférieures à 0,16 m²**			
		€ / m³	**161,78**	**34,24 %**
S12.A10.013	**Maçonnerie réalisée avec des pierres provenant d'un banc d'emprunt avec des joints lissés - avec des pierres de dimensions dans le parement inférieures à 0,10 m²**			
		€ / m³	**169,26**	**35,61 %**
S12.A10.014	**Maçonnerie réalisée avec des pierres provenant d'un banc d'emprunt avec des joints lissés - avec des pierres de dimensions dans le parement inférieures à 0,05 m²**			
		€ / m³	**175,06**	**37,04 %**
S12.A10.015	**Maçonnerie réalisée en pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints en retrait - avec des pierres de dimension dans le parement supérieures à 0,25 m²**			
		€ / m³	**170,44**	**30,50 %**
S12.A10.016	**Maçonnerie réalisée avec des pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints en retrait - avec des pierres de taille dans le parement inférieure à 0,25 m²**			
		€ / m³	**169,61**	**33,86 %**
S12.A10.017	**Maçonnerie réalisée avec des pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints en retrait - avec des pierres de taille dans le parement inférieure à 0,16 m²**			
		€ / m³	**177,17**	**37,58 %**
S12.A10.018	**Maçonnerie réalisée avec des pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints en retrait - avec des pierres de taille dans le parement inférieure à 0,10 m²**			
		€ / m³	**186,17**	**41,71 %**
S12.A10.019	**Maçonnerie réalisée avec des pierres issues d'un banc d'emprunt avec des joints en retrait - avec des pierres de taille dans le parement inférieure à 0,05 m²**			
		€ / m³	**193,21**	**46,30 %**
S12.A50	Maçonnerie, droite, oblique ou courbe, à la fois en fondation et en élévation, à effectuer avec des pierres provenant de bancs d'emprunt, choisies, équarries et aplanies sur tous les côtés, liées avec du mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment de type 325 par mètre cube de sable, emballées sur le chantier ou provenant d'installations de bétonnage situées à moins de 10 km du chantier, avec une utilisation immédiate de celui-ci ; pour les murs de soutènement, les contre-talus et les sous-talus, y compris les étayages, les clavages, arêtes et redents, avec parement apparent à sec ; joints de dimensions inférieures à 6 cm éventuellement bouchés avec des éclats liés dans le mortier arrière ; le drainage arrière de la maçonnerie d'une épaisseur non inférieure à 30 cm sur toute la hauteur de l'ouvrage, tandis que la partie de drainage supérieure à 30 cm ne peut être effectuée que sur la disposition explicite de la DT et compensée à part, la formation de fentes avec des tuyaux en béton d'un diamètre de 10 cm posés en alternance avec la pose du premier à 50 cm du plan de fondation et des suivants à des mètres linéaires 1,00 du précédent et pas plus de 3,00 m les uns des autres, l'exécution des joints en retrait visuellement à sec et tous autres frais pour exécuter l'ouvrage dans les règles de l'art			
S12.A50.001	**Pierre à maçonner et mortier avec pierres issues d'un banc d'emprunt, choisies, équarries et aplanies sur tous les côtés et de dimensions dans le parement supérieures à 0,25 m²**			
		€ / m³	**177,99**	**30,86 %**
S12.A50.002	**Pierre à maçonner et mortier avec pierres issues d'un banc d'emprunt, choisies, équarries et aplanies sur tous les côtés et de dimensions dans le parement inférieure à 0,25 m²**			
		€ / m³	**181,77**	**31,30 %**
S12.A50.004	**Pierre à maçonner et mortier avec pierres issues d'un banc d'emprunt, choisies, équarries et aplanies sur tous les côtés et dim. dans le parement inférieure à 0,16 m²**			
		€ / m³	**186,55**	**32,07 %**
S12.A50.006	**Pierre à maçonner et mortier avec pierres issues d'un banc d'emprunt, choisies, équarries et aplanies sur tous les côtés et dim. dans le parement inférieure à 0,10 m²**			
		€ / m³	**205,81**	**33,36 %**
S12.A50.008	**Pierre à maçonner et mortier avec pierres issues d'un banc d'emprunt, choisies, équarries et aplanies sur tous les côtés et dim. dans le parement inférieure à 0,05 m²**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m³	**215,48**	**34,14 %**
S12.A60	Maçonnerie en élévation, droite ou courbe, de toute hauteur et épaisseur, formée de béton de classe Rck 25N/mm², d'une épaisseur moyenne de cm. 50 et de pierre extérieure à maçonner bien ancrée dans le béton, à l'arrière, réalisée avec du mortier de ciment emballé avec kg. 350 de béton ; sont inclus les coffrages, la formation en maçonnerie de pierres et de mortier de la partie supérieure du mur et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art, à l'exclusion du fer d'armature.			
S12.A60.010	**Maçonnerie en béton avec parement en pierre avec joints en retrait**			
		€ / m³	**190,09**	**25,80 %**
S12.A60.020	**Maçonnerie en béton avec parement en pierres avec joints visuellement secs**			
		€ / m³	**195,35**	**26,61 %**
S12.A80	Maçonnerie en élévation, droite ou courbe, de toute hauteur et épaisseur, formée de béton de classe Rck 25N/mm², d'une épaisseur moyenne de cm. 50 et de pierre extérieure à maçonner bien ancrée dans le béton, à l'arrière, réalisée avec du mortier de ciment emballé avec kg. 350 de ciment. Sont inclus les coffrages, la formation en maçonnerie seule de pierres et de mortier de la partie supérieure du mur, l'exécution des joints en retrait visuellement à sec et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art à l'exclusion du fer d'armature			
S12.A80.010	**Maçonnerie en béton avec parement en pierres choisies, joints visuellement à sec et avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,25 m²**			
		€ / m³	**197,10**	**26,87 %**
S12.A80.015	**Maçonnerie en béton avec parement en pierres choisies, joints visuellement à sec et avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,16 m²**			
		€ / m³	**205,87**	**28,11 %**
S12.A80.020	**Maçonnerie en béton avec parement en pierres choisies, joints visuellement à sec et avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,10 m²**			
		€ / m³	**219,90**	**29,89 %**
S12.A80.025	**Maçonnerie en béton avec parement en pierres choisies, joints visuellement à sec et avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,05 m²**			
		€ / m³	**226,91**	**30,69 %**
S12.C05	Fourniture et pose de revêtement en pierres choisies à clivage de maçonnerie en béton ou en brique apparente, avec mortier dosé à 400 kg/m3 de béton, d'une épaisseur de 20/30 cm. Les échafaudages et ouvrages provisoires sont exclus.			
S12.C05.010	**Revêtement en pierres avec joints en retrait**			
		€ / m²	**209,15**	**58,60 %**
S12.C05.020	**Revêtement en pierres avec joints visuellement à sec**			
		€ / m²	**279,90**	**69,06 %**
S12.C10	Pierre à maçonner choisie, équarries et aplanies sur tous les côtés, posées à sec, de dimensions proportionnelles au mur à construire et au résultat à atteindre, provenant de bancs d'emprunt ; pour murs de soutènement de contre-talus et sous-talus, droits, obliques ou courbes, à la fois en fondation et en élévation, y compris tous frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art			
S12.C10.005	**Pierre à maçonner choisie, avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,25 m²**			
		€ / m³	**167,53**	
S12.C10.010	**Pierre à maçonner choisie, avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,16 m²**			
		€ / m³	**192,23**	
S12.C10.015	**Pierre à maçonner choisie, avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,10 m²**			
		€ / m³	**221,10**	
S12.C10.020	**Pierre à maçonner choisie, avec des pierres de surface apparente inférieure à 0,05 m²**			
		€ / m³	**238,63**	
S12.C20	Maçonnerie en pierres de dimensions moyennes à épaisses, équarries et aplanies sur tous les côtés, posées à sec			
S12.C20.000	**Pierre à maçonner de dimensions moyennes à épaisses, équarries et aplanies sur tous les côtés, posée à sec, provenant de bancs d'emprunt ; pour murs de soutènement contre-talus et sous-talus, droits, obliques ou courbes, à la fois en fondation et en élévation, y compris tous frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art.**			
		€ / m³	**94,49**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S12.C30	Maçonnerie, droite, oblique ou courbe, à la fois en fondation et en élévation à double parement, avec des joints en retrait visuellement à sec, d'une largeur variant de 60 à 100 cm, à effectuer avec des pierres provenant d'un banc d'emprunt, choisies et équarries et aplanies sur tous les côtés et de taille dans le parement inférieure à 0,10 m² ou à l'aide de pierres trouvées, travaillées et carrées sur place, liées avec du mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment de type 325 par mètre cube de sable, emballées sur le chantier ou provenant d'usines de béton situées à moins de 10 km du chantier, avec une utilisation immédiate de celui-ci ; y compris les étayages. les clavages, les arêtes et redents, le transport de la pierre et du mortier dans le cadre du chantier, les fouilles de fondation effectuées à la main, la formation de la seule maçonnerie en pierre de la partie supérieure du mur et tous autres frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art.			
S12.C30.000	**Mur en pierres et mortier, double parement**			
		€ / m³	**422,62**	
S12.C40	Réalisation d'une pyramide en maçonnerie, pour la signalisation sur un réseau de randonnée, construite sur des terrains de toute nature, même non reliés et partiellement rocheux, aussi bien en fondation qu'en élévation, avec des joints en retrait visuellement à sec sur toutes les façades, de dimensions inférieures à 6 cm et obstrués par des éclats dans le mortier arrière ; à effectuer avec des pierres provenant de bancs d'emprunt ou avec des pierres trouvées sur place grossièrement équarries, liées avec du mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment de type 325 par mètre cube de sable, emballées dans des chantiers avec une utilisation immédiate de celui-ci ; y compris les étayages, les clavages, les arêtes, les redents, le transport des pierres et du mortier dans le cadre du chantier, les fouilles de fondation effectuées à la main et tous autres frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art.			
S12.C40.005	**Dimensions de l'ouvrage : base plus grande 60 x 60 cm - base plus petite 25 x 25 cm - hauteur 90 cm**			
		€ / m³	**263,16**	
S12.C40.010	**Dimensions de l'ouvrage : base plus grande 100 x 100 cm - base plus petite 40 x 40 cm - hauteur 130 cm**			
		€ / m³	**532,60**	
S12.S50	**Colmatage** des vides sur la pierre à maçonner en général avec des éclats et du mortier de ciment dosé avec 400 kg de ciment R425 par mètre cube de pâte correctement lissée à brute après un polissage minutieux des joints.			
S12.S50.000	**Colmatage des vides sur la pierre à maçonner**			
		€ / m²	**32,91**	**68,92 %**
S13	**VOÛTES ET PLANCHERS**			
	Remarques pour les ouvrages S13 à comptabiliser à la surface (m²) : Pas de déduction pour les trous et les intersections d'une surface supérieure à 2,50 m² chacune.			
S13.A10	Plancher mixte en béton armé et brique, fourni et posé en place pour des structures plates et/ou en pentes, réalisé avec des nervures parallèles de chevrons préfabriqués constitués de treillis en armature préformés avec une base en brique avec des éléments perforés en brique interposés (UNI 9730 type 1-2-3), entrecroisés de manière appropriée, avec une coulée complémentaire pour remplir les nervures et effectuer la sous-couche isolante de raccordement de 5 cm d'épaisseur. Sont compris : les intercalaires en brique (hourdis), le béton de classe égale ou supérieure à C25/30 - XC1, les coffrages et leurs armatures de soutènement jusqu'à une hauteur de 3,50 m du plan d'appui, avec des frais pour une légère « monte » au milieu ; le tassement et l'épandage du béton à la main et avec des vibrateurs mécaniques, l'aplatissement du béton avec des « guides- niveaux à bulle » et une règle d'aplanissement ; la formation de nervures transversales de répartition, si nécessaire (linçoir) ; le tir en haut ou en bas, le déplacement vers le plan de pose même s'il est incliné, les mouillages et tous autres frais et tout savoir-faire pour achever le travail dans les règles de l'art. Sont exclus : les armatures supplémentaires au milieu et les linçoirs éventuels, l'armature aux appuis (moignon), le treillis électrosoudé de répartition. Mesuré pour la surface effective sans les appuis.			
S13.A10.12.5	**épaisseur totale H=12+5=17 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**106,78**	**58,85 %**
S13.A10.16.5	**épaisseur totale H=16+5=21 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**116,87**	**60,43 %**
S13.A10.18.5	**épaisseur totale H=18+5=23 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**125,51**	**61,70 %**
S13.A10.20.5	**épaisseur totale H=20+5=25 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**134,90**	**62,47 %**
S13.A10.22.5	**épaisseur totale H=22+5=27 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**144,59**	**63,58 %**
S13.A10.24.5	**épaisseur totale H=24+5=29 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**153,60**	**64,33 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S13.A20	Plancher mixte en béton armé, chevrons préfabriqués en béton armé. (emballés et affinés en usine) et briques, fournies et posées en place pour des structures planes et/ou en pentes, réalisées en nervures parallèles, avec des éléments interposés perforés en briques (UNI 9730 type 1-2-3), convenablement entrecroisés, avec une coulée complémentaire pour remplir les nervures et réaliser la sous-couche isolante de raccordement d'une épaisseur de 5 cm. Sont compris : les intercalaires en brique (hourdis), le béton de classe égale ou supérieure à C25/30 - XC1, les coffrages et leurs armatures de soutènement jusqu'à une hauteur de 3,50 m du plan d'appui, avec des frais pour une légère « monte » au milieu ; le tassement et l'épandage du béton à la main et avec des vibrateurs mécaniques, l'aplatissement du béton avec des « guides- niveaux à bulle » et une règle d'aplanissement ; la formation de nervures transversales de répartition, si nécessaire (linçoir) ; le tir en haut ou en bas, le déplacement vers le plan de pose même s'il est incliné, les mouillages et tous autres frais et tout savoir-faire pour achever le travail dans les règles de l'art. Sont exclus : les armatures supplémentaires au milieu et les linçoirs éventuels, l'armature aux appuis (moignon), le treillis électrosoudé de répartition. Mesuré pour la surface effective sans les appuis.			
S13.A20.12+5	**épaisseur totale H=12+5=17 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**101,85**	**61,56 %**
S13.A20.16+5	**épaisseur totale H=16+5=21 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**112,65**	**62,59 %**
S13.A20.18+5	**épaisseur totale H=18+5=23 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**120,81**	**63,98 %**
S13.A20.20+5	**épaisseur totale H=20+5=25 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**129,89**	**64,79 %**
S13.A20.22+5	**épaisseur totale H=22+5=27 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**139,85**	**65,65 %**
S13.A20.24+5	**épaisseur totale H=24+5=29 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**150,06**	**65,75 %**
S13.B10	Plancher en dalles préfabriquées (predalles) en béton armé treillis, à armature lente, d'une largeur de 120 cm, et allégées avec des brins de polystyrène collés à la dalle, emballés et affinés dans l'usine, fournis et posés en place pour des structures planes et/ou en pentes, réalisés en nervures parallèles et semelle de 5 cm, avec une coulée complémentaire pour remplir les nervures et effectuer la **sous-couche isolante** de raccordement de 5 cm d'épaisseur. Sont compris : le polystyrène, le béton de classe égale ou supérieure à C25/30 - XC1, les armatures de soutènement jusqu'à une hauteur de 3,50 m du plan d'appui, avec des frais pour un léger « montage » au milieu ; le tassement et l'épandage du béton à la main et avec des vibrateurs mécaniques, l'aplanissement du béton avec des « guides-niveaux à bulle » et une règle d'aplanissement ; la formation de nervures transversales de répartition, si nécessaire (linçoir) ; le tir en haut ou en bas, le déplacement au plan de pose, même s'il est incliné, les mouillages et tous autres frais et tout savoir-faire pour achever le travail dans les règles de l'art. Sont exclus : les armatures supplémentaires au milieu et les linçoirs éventuels, l'armature aux appuis (moignon), le treillis électrosoudé de répartition. Mesuré pour la surface effective sans les appuis.			
S13.B10.22	**épaisseur totale H=5+12+5=22 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**93,47**	**60,37 %**
S13.B10.24	**épaisseur totale H=5+14+5=24 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**101,48**	**62,36 %**
S13.B10.26	**épaisseur totale H=5+16+5=26 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**110,15**	**64,42 %**
S13.B10.28	**épaisseur totale H=5+18+5=28 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**118,16**	**65,86 %**
S13.B10.30	**épaisseur totale H=5+20+5=30 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**126,18**	**67,11 %**
S13.B10.35	**épaisseur totale H=5+25+5=35 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**137,49**	**67,41 %**
S13.B10.40	**épaisseur totale H=5+30+5=40 cm, béton C25/30 - XC1**			
		€ / m²	**148,54**	**67,28 %**
S13.M10	Voûtes en briques pleines posées avec du mortier de ciment avec les enrobages appropriés et les contreforts dans les arêtes pour un tiers de la hauteur			
S13.M10.005	**épaisseur 6 cm à la clé et 12 cm au sommier**			
		€ / m²	**102,14**	
S13.M10.010	**épaisseur 12 cm à la clé et 24 cm au sommier**			
		€ / m²	**130,90**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S13.M10.015	**épaisseur 24 cm à la clé et 40 cm au sommier**			
		€ / m²	**186,30**	
S13.M20	Petites voûtes en briques pleines et mortier de ciment pour la couverture de petites gaines réalisées sur place, le prix comprend le cintrage :			
S13.M20.005	**épaisseur 6 cm**			
		€ / m²	**134,81**	
S13.M20.010	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**146,38**	
S13.M25	Petites voûtes en briques semi-remplies et mortier de ciment pour la couverture de petites gaines réalisées sur place, le prix comprend le cintrage :			
S13.M25.005	**épaisseur 7 cm**			
		€ / m²	**134,81**	
S13.M25.010	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**144,06**	
S13.N10	Supplément aux postes S13			
S13.N10.005	**Majoration pour l'exécution avec une hauteur de la taxe intérieure brute nette supérieure à 3.50 m des planchers à poutres et briques interposées, à dalle préfabriquée et en briques sur le chantier, de tout éclairage de calcul et de toute condition de surcharge variable.**			
		€ / m²	**11,43**	**79,03 %**
S13.N10.010	**Majoration pour l'exécution en pente de tout type de plancher, de tout éclairage de calcul et de toute condition de surcharge variable.**			
		€ / m²	**5,71**	**79,02 %**
S13.N10.015	**Majoration pour la variation de chaque centimètre supplémentaire à l'épaisseur de la hotte complémentaire supérieure réalisée en conglomérat de ciment à la performance garantie de tout type de plancher exécuté sur le chantier, de tout éclairage de calcul et à toute condition de surcharge variable.**			
		€/m² x cm	**2,16**	**30,69 %**
S14	**MEMBRANES D'ÉTANCHÉITÉ**			
S14.A10	Membrane d'étanchéité en dalles de pierre de forme irrégulière, fournies et posées au moyen de crampes. Sont également compris le levage sur le plan de couverture, la fourniture et pose de pare-neige et tout ce qui est nécessaire pour le travail de construction achevé.			
S14.A10.010	**lauzes en gneiss d'origine Luzerne**			
		€ / m²	**93,66**	
S14.A10.020	**lauzes en gneiss - beola**			
		€ / m²	**101,61**	
S14.A10.030	**de quartzite provenance Norvège**			
		€ / m²	**120,66**	
S14.A10.035	**de quartzite provenance Espagne**			
		€ / m²	**103,20**	
S14.A10.040	**porphyroïde provenance Bergame**			
		€ / m²	**78,13**	
S14.A10.050	**serpentin d'origine Val Malenco**			
		€ / m²	**111,20**	
S14.B10.005	**de ciment**			
		€ / m²	**29,24**	
S14.B10.010	**type tuile**			
		€ / m²	**38,18**	
S14.B10.015	**à la marseillaise**			
		€ / m²	**28,44**	
S14.B10.020	**néerlandais ou portugais**			
		€ / m²	**30,07**	
S14.D10.005	**artificiel**			
		€ / m²	**56,06**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S14.D10.010	**naturel**			
		€ / m²	**68,24**	
S15	**IMPERMÉABILISATIONS**			
S15.A10	Ragréage de mortier en préparation du plan de pose de l'imperméabilisation (chemise de chaux) d'une épaisseur non inférieure à 2 cm, tiré avec une règle pour le nivellement de la surface. Cela comprend l'exécution du logement encastré pour les orifices de raccordement aux descentes pluviales. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S15.A10.005	**sur des surfaces horizontales avec du mortier de ciment additionné de résine acrylique**			
		€ / m²	**17,15**	
S15.A10.010	**sur des surfaces en pentes avec du mortier de ciment renforcé avec du grillage synthétique**			
		€ / m²	**11,94**	
S15.A20.000	**Enduction d'apprêt bitumineux à raison d'environ 300 grxm2, solution bitumineuse spéciale à base de bitume oxydé, additifs et solvants avec un résidu sec de 50 % et une viscosité FORD n° 4 à 25 x C de 20-25 sec. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**2,46**	
S15.C10	Feutre de carton bitumé cylindré, appliqué à sec, avec des joints superposés de 10 cm, comme couche de glissement entre l'imperméabilisation et le revêtement de sol ultérieur. Cela comprend la fourniture, la pose et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé			
S15.C10.003	**du poids de 0,300 kg/m²**			
		€ / m²	**2,89**	
S15.C10.005	**du poids de 0,500 kg/m²**			
		€ / m²	**3,38**	
S15.C10.007	**du poids de 0,700 kg/m²**			
		€ / m²	**4,01**	
S15.L10	Revêtement d'étanchéité en asphalte coulé sur des surfaces horizontales ou en légère pente exécuté en une seule couche			
S15.L10.010	**d'une épaisseur de 10 mm**			
		€ / m²	**7,08**	
S15.L10.016	**d'une épaisseur de 16 mm**			
		€ / m²	**9,02**	
S15.L10.020	**d'une épaisseur de 20 mm**			
		€ / m²	**10,41**	
S15.L15	Revêtement d'étanchéité en asphalte coulé sur des surfaces verticales ou à forte pente			
S15.L15.000	**exécuté en une seule couche d'une épaisseur de 5 mm**			
		€ / m²	**7,39**	
S15.M10	Membrane imperméabilisante bitume polymère élastomère, appliquée à la flamme sur des surfaces horizontales ou en pentes, avec superposition des chevauchements de 8-10 cm dans le sens longitudinal et non inférieure à 15 cm aux têtes des toiles. Cela comprend la fourniture, la pose et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé			
S15.M10.001	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**27,39**	
S15.M10.002	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - épaisseur 5 mm - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**30,87**	
S15.M10.003	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4 kg/m² - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**24,25**	
S15.M10.004	**barre d'armature d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,5 kg/m² - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**25,83**	
S15.M10.005	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**21,76**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S15.M10.006	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**24,24**	
S15.M10.007	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**24,24**	
S15.M10.008	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond, stabilisé avec de la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,5 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**24,64**	
S15.M10.009	**barre d'armature avec voile de verre renforcé longitudinalement - plan de masse 2 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**15,95**	
S15.M10.010	**barre d'armature avec voile de verre renforcé longitudinalement - plan de masse 3 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**17,42**	
S15.M10.011	**barre d'armature avec voile de verre renforcé longitudinalement - plan de masse 4 kg/m² - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**20,26**	
S15.M10.012	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » en polyester stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**19,97**	
S15.M10.013	**barre d'armature avec « tissu non-tissé » en polyester stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**22,34**	
S15.M10.014	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 3,5 kg/m² - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**19,57**	
S15.M10.015	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,0 kg/m² - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**19,97**	
S15.M10.016	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 4,5 kg/m² - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**20,36**	
S15.M10.017	**résistant au feu - barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester stabilisé à la fibre de verre - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - plan de masse 5 kg/m2 - souplesse à froid -15°C**			
		€ / m²	**22,79**	
S15.M20	Membrane imperméabilisante bitume polymère élastoplastomère, appliquée à la flamme sur des surfaces horizontales ou en pentes, avec superposition des chevauchements de 8-10 cm dans le sens longitudinal et non inférieure à 15 cm aux têtes des toiles. Cela comprend la fourniture, la pose et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé			
S15.M20.001	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**31,74**	
S15.M20.002	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -25°C**			
		€ / m²	**32,92**	
S15.M20.003	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**21,78**	
S15.M20.004	**barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -20°C**			
		€ / m²	**24,67**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S15.M20.005	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	23,06	
S15.M20.006	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	25,15	
S15.M20.007	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	21,05	
S15.M20.008	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	23,39	
S15.M20.009	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	23,39	
S15.M20.010	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4,5 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	23,80	
S15.M20.011	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	20,46	
S15.M20.012	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	22,77	
S15.M20.013	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	22,77	
S15.M20.014	barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé à la fibre de verre - plan de masse 4,5 kg/m² - avec revêtement supérieur en paillettes d'ardoise - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	23,19	
S15.M20.015	barre d'armature avec voile de verre - épaisseur 2 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	16,57	
S15.M20.016	barre d'armature avec voile de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	18,90	
S15.M20.017	barre d'armature avec voile de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -10°C			
		€ / m²	21,48	
S15.M20.018	pour les jardins suspendus et les ouvrages enterrés - armé de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond - traitement avec additif anti-rayures - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -15°C			
		€ / m²	24,62	
S15.M20.019	avec autoprotection minérale spéciale blanche à haute saturation et luminosité à haute réfraction solaire combinée à une très haute émissivité thermique - barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé avec fibre de verre - épaisseur 3 mm - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	23,45	
S15.M20.020	avec autoprotection minérale spéciale blanche à haute saturation et luminosité à haute réfraction solaire combinée à une très haute émissivité thermique - barre d'armature de « tissu non-tissé » de polyester à fil continu Spunbond composite stabilisé avec fibre de verre - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -20°C			
		€ / m²	25,37	
S15.M20.021	résistant au feu - armé d'un « tissu non-tissé » en polyester à fil continu Spunbond - plan de masse 4,5 kg/m² - autoprotégé avec des paillettes d'ardoise et addictif avec des retardateurs de flamme - souplesse à froid -10°C			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**24,06**	
S15.M20.022	**pour la protection contre le gaz radon - barre d'armature d'un voile de verre et d'aluminium - épaisseur 4 mm - souplesse à froid -10°C**			
		€ / m²	**22,53**	
S15.M30	Membrane imperméabilisante bitumineuse autoprotégée avec une feuille de métal, appliquée à la flamme avec superposition des chevauchements de 8-10 cm dans le sens longitudinal et non inférieure à 15 cm aux têtes des toiles. Cela comprend la fourniture, la pose et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé			
S15.M30.001	**autoprotégée avec une feuille d'aluminium naturelle gaufrée résistante au feu - barre d'armature d'un tissu de verre - plan de masse 4,1 kg/m²**			
		€ / m²	**25,05**	
S15.M30.002	**autoprotégée avec une feuille d'aluminium colorée gaufrée résistante au feu - barre d'armature d'un tissu de verre - plan de masse 4,1 kg/m²**			
		€ / m²	**30,75**	
S15.M30.003	**autoprotégée avec une feuille de cuivre électrolytique gaufrée résistante au feu - barre d'armature d'un tissu de verre - plan de masse 4,0 kg/m²**			
		€ / m²	**46,63**	
S15.P10	Fourniture et pose de revêtement imperméable bitumineux pour revêtements plats et voûtés, appliqué à froid, composé d'une première couche imperméable en colle bitumineuse en permanence plastique à raison de 1 000 kg/m², étalée sur un support préalablement nettoyé, sec et compatible et d'une deuxième couche imperméable constituée d'une membrane élastoplastomère à haute teneur en polyoléfines atactiques, résistante aux rayons UV. La pose doit se faire en alignant les rouleaux des toiles imperméables sur le support et en les repositionnant sur la couche de colle bitumineuse (première couche imperméable) préalablement appliquée. Les joints des toiles imperméables doivent être soudés à la flamme avec un chalumeau de sécurité sur toute leur longueur (le recouvrement des toiles doit être non inférieure à 10 cm) et les bords doivent être pressés avec un rouleau d'environ 15 kg			
S15.P10.005	**pour les couvertures piétonnes exposées et non exposées aux rayons du soleil, membrane de 4 mm d'épaisseur, souplesse à froid -20 °C, bi-armée (tissu non-tissé polyester de 150 g/m² et tissu non-tissé voile de verre de 55 g/m², raclés en surface), résistance au feu certifiée conforme à la norme**			
		€ / m²	**27,72**	
S15.P10.010	**ardoise, pour toitures piétonnes exposées et non exposées au soleil, membrane élastoplastomère ép.4 mm avec paillettes d'ardoise colorées, souplesse à froid -22°C, à armature composite (tissu non-tissé polyester stabilisé avec voile de verre), résistance au feu certifiée conforme à la norme**			
		€ / m²	**27,94**	
S15.P10.015	**pour revêtements pour pétions exposés aux rayons du soleil et à haut pouvoir réfléchissant, constitué d'une membrane élastoplastomère obtenue avec un mélange HCB (Hybrid Copolimer Blend) d'une épaisseur de 3 mm, souplesse à froid -20°C, à armature composite (tissu non-tissé de polyester stabilisé avec un voile de verre 170gr/m²), résistance au feu certifiée conforme à la norme, pourvue d'un coating de surface acrylique de couleur blanche hautement réfléchissante**			
		€ / m²	**33,36**	
S15.P10.020	**pour revêtements carrossables, constitué d'une membrane élastoplastomère d'une épaisseur de 5 mm, souplesse à froid -20°C, double barre d'armature (tissu non-tissé en polyester 260gr/m² et tissu non-tissé en voile de verre 55gr/m², raclés en surface)**			
		€ / m²	**29,56**	
S15.P10.025	**anti-racines pour couvertures en vert suspendu, constitué d'une membrane élastoplastomère d'une épaisseur de 5 mm, additionnée d'agents anti-racine en liants plastomères, souplesse à froid -20°C, bi-barre d'armature (tissu non-tissé en polyester 260gr/m² et tissu non-tissé en verre 55gr/m², raclés en surface)**			
		€ / m²	**30,44**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S15.P20	Revêtement d'étanchéité à poser à sec avec ballast fixe (revêtement de sol) ou mobile à base de chlorure de polyvinyle plastifié, résistant aux rayons UV et aux racines selon la norme DIN 4062, calandré selon la norme DIN 16938, renforcé intérieurement avec une armature de verre, avec des superpositions de 4 cm, soudés à l'air chaud ou avec solubilisant THF, présentant les caractéristiques suivantes : - poids spécifique minimum : 1,55 kg/dm3 ; - résistance à la compression : supérieure à 1 000 N/cm² ; - résistance à la traction : 800 N/5 cm - DIN 53354 ; - allongement à la traction : 25 % - DIN 53354 ; - résistance à la déchirure : 190 N - DIN 53363 ; - facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau : u = 19 000 - DIN 16726 ; - stabilité dimensionnelle à 80 ° C/6 heures : 0,0 - DIN 16726 ; - pliage à froid -30 ° C : aucune déchirure - DIN 53361. Sont compris : la fourniture et pose du revêtement d'étanchéité et de tous les accessoires tels que les profilés, les embouts, etc. Caractéristiques à certifier. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S15.P20.015	**épaisseur 1,5 mm**			
		€ / m²	**25,43**	
S15.P20.018	**épaisseur 1,8 mm**			
		€ / m²	**29,28**	
S15.P20.020	**épaisseur 2,0 mm**			
		€ / m²	**33,89**	
S15.P40.000	**Revêtement d'étanchéité pour revêtements carrossables, d'une épaisseur de 1,5 mm à base de chlorure de polyvinyle avec des plastifiants exclusivement polymères, résistant aux UV et aux racines selon la norme DIN 4062, calandré selon la DIN 16937, résistant aux huiles et aux hydrocarbures par immersion, posé avec des chevauchements de 4 cm soudés à l'air chaud ou avec solubilisant THF, présentant les caractéristiques suivantes : - poids : 1,90 kg/m² - DIN 53352 ; - résistance à la traction : 16 N/mm² - DIN 53455 ; - allongement à la traction : 360 % - DIN 53455 ; - résistance à la déchirure : 53 N/mm - DIN 53363 ; - stabilité dimensionnelle à 80°C/6 heures : moins de 2% - DIN 16726 ; - pliage à froid -15 ° C : aucune déchirure - DIN 53361 ; - dureté SHORE A 75 - DIN 53505. Caractéristiques à certifier. Sont compris : la fourniture, la pose du revêtement d'étanchéité et tous les accessoires tels que les profilés, les embouts, etc. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**29,28**	
S15.R10	Barrière pare-vapeur ou de protection constituée de feuilles de polyéthylène d'une épaisseur de 0,2 mm, fournie et posée. Les feuilles sont fabriquées à partir de granulés vierges, de couleur neutre ou de couleur blanche, d'une densité de 0,95 kg/dm3 posés à sec de deux manières : MODE 1 - avec 20 cm de chevauchement et revers sur les parties verticales sur 10 cm ; ou MODE 2 - avec 5 cm de chevauchement, scellés avec du ruban adhésif mono-adhésif de 8 cm de large, et revers sur les parties verticales sur 10 cm. Avec raccordement à tous les corps qui sortent toujours avec du ruban adhésif. À utiliser également pour les murs verticaux. Cela comprend la fourniture, la pose et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé			
S15.R10.002	**constituée de feuilles de polyester ép. 0,2 mm - superposition MODE 1**			
		€ / m²	**2,00**	
S15.R10.004	**constituée de feuilles de polyéthylène ép. 0,4 mm - superposition MODE 1**			
		€ / m²	**3,62**	
S15.R30.000	**Couche de séparation à base de PVC semi-rigide (0,5 mm) posé à sec, couplé à un feutre synthétique à fil continu de haute résistance, avec bords rapprochés et joints avec du ruban adhésif et retourné verticalement sur tous les raccords pour l'épaisseur du revêtement de sol, présentant les caractéristiques suivantes : - poids : 0,92 kg/m² - DIN 53352 ; - résistance à la déchirure : supérieure à 500 N/5 cm - DIN 53354 ; - allongement à la déchirure : supérieure à 50 % - DIN 53354 ; - résistance à la déchirure : 130 N - DIN 53363 ; - résistance au froid : - 20°C pas de fissuration - DIN 53361 ; - passage à la vapeur d'eau : 2,0 g/m² 24 h DIN 531221D. Caractéristiques à certifier. Cela inclut la fourniture, la pose et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**15,09**	
S15.S20.000	**Couche de séparation en voile de verre de 50 g/m², épaisseur 0,5 mm, y compris tous frais pour le travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**2,32**	
S15.S30.000	**Exécution d'une couche de diffusion de vapeur constituée d'un feutre en verre imprégné d'un mélange de bitume polymère pesant 0,80 kg, y compris tous frais pour le travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**5,14**	
S15.S40	Couche de glissement avec feutre de polyester posé à sec, avec 10 cm de chevauchement, y compris tous frais pour le travail de construction achevé			
S15.S40.140	**de 140 g/m²**			
		€ / m²	**2,77**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S15.S40.200	**de 200 g/m²**			
		€ / m²	**3,47**	
S15.S50	Imperméabilisation des réservoirs et des œuvres d'art par des gaines bitumineuses préformées, barre d'armatures de tissu non-tissé, en polyester d'un poids non inférieur à 0,300 kg/m² ; appliquée à la flamme, comprise et compensée dans le prix, la préparation de la semelle ou du mur, par brossage et soufflage énergique à l'air comprimé ; y compris toute autre prestation, fourniture et tous frais			
S15.S50.005	**avec une première gaine de 4-5 mm d'épaisseur**			
		€ / m²	**17,27**	
S15.S50.010	**avec une deuxième gaine de 3-4 mm d'épaisseur**			
		€ / m²	**5,75**	
S15.S60.000	**Imperméabilisation des parois et du radier des bacs réalisée avec des ciments imperméabilisants de type WALLCO-TOROSEAL, à raison de 2 kg/m².**			
		€ / m²	**15,83**	
S15.S70.000	**Fourniture et pose d'une barrière anti-racines en HPDE (polyéthylène haute densité) de couleur noire d'une épaisseur de 500/1 000 mm avec une résistance instantanée à la compression de 250 kN/m², une déformation sous charge prolongée de 50 kN/m² de 20 % au maximum, pour protéger les imperméabilisations, fixée par des clous de fixation et des bandes de fermeture étanches incluses dans le prix. Cela comprend aussi tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / m²	**6,48**	
S15.U00	**Revêtement imperméabilisant à base de résines polyurées**			
S15.U00.005	Revêtement imperméabilisant léger constitué de résines polyuréthanes pures, à base de polyamines, d'extenseurs de chaîne et d'isocyanates aromatiques, exempt de solvant et de charges, bi-composant (isocyanate + polyamines), à durcissement très rapide, applicable par pulvérisation, après application d'apprêts d'adhérence et de finition antidérapante et protectrice aux rayons UV à base de résines polyuréthanes aliphatiques, pour imperméabilisations piétonnes et/ou praticables telles que parking à plusieurs étages, couvertures utilisées pour le stationnement, couvertures plates et en pente, terrasses piétonnières et terrasses de jardin, sur supports en béton, gaine bitumineuse, bois, acier et asphalte, y compris application de l'apprêt et de tous frais pour achever le travail dans les règles de l'art, à l'exclusion des régularisations des surfaces et de l'étanchéité des joints.			
S15.U00.005.005	**épaisseur 2 mm de polyurée pure**			
		€ / m²	**73,41**	**20,00 %**
S15.U00.005.010	**pour chaque cm supplémentaire de polyurée pure**			
		€ / m²	**22,77**	**20,00 %**
S15.U00.005.015	**épaisseur 2 mm, avec pare-vapeur à base de résines époxy tricomposantes en émulsion aqueuse**			
		€ / m²	**94,11**	**20,00 %**
S15.U00.005.020	**épaisseur 2 mm, certifié au contact direct avec de l'eau potable**			
		€ / m²	**74,68**	**20,00 %**
S15.U00.005.025	**épaisseur 2 mm, autoextinguible**			
		€ / m²	**77,21**	**20,00 %**
S15.U00.010.005	Revêtement imperméabilisant léger constitué de résines polyuréthanes hybrides, à base de polyamines, d'extenseurs de chaîne et d'isocyanates aromatiques, exempt de solvant et de charges, bi-composant (isocyanate + polyamines), à durcissement très rapide, applicable par pulvérisation d'une épaisseur minimale de 2 mm, après application d'apprêts d'adhérence et de finition antidérapante et protectrice aux rayons UV à base de résines polyuréthanes aliphatiques, pour imperméabilisations piétonnes et/ou praticables telles que les parkings à plusieurs étages, couvertures utilisées pour le stationnement, couvertures plates et en pente, terrasses piétonnes et terrasses de jardin, supports en béton, gaine bitumineuse, bois, acier et asphalte, y compris l'application de l'apprêt et tous frais pour achever le travail dans les règles de l'art, à l'exclusion des régularisations des surfaces et de l'étanchéité des joints. Application sur des supports en ciment ou en céramique ; avec une finition carrossable en asphalte.			
		€ / m²	**100,67**	**14,63 %**
S15.U00.010.010	Fourniture et pose de membrane polyurée hybride bi-composant sans solvant, imperméable et piétonnière immédiate, pour l'imperméabilisation des toitures, dans une épaisseur minimale de 2 mm (consommation 2,2 kg/m² pour 2 mm d'épaisseur). Le produit doit être appliqué à l'aide d'une pompe industrielle bi-mixeur à haute pression, avec contrôle du flux et de la température, équipée d'un pistolet autonettoyant, sur des supports solides et propres, préalablement traités avec un apprêt approprié. Une fois les travaux achevés, pose de la finition antidérapante et protectrice aux rayons UV à base de résines polyuréthanes aliphatiques.			
		€ / m²	**90,47**	**8,60 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S15.U00.010.015	Revêtement imperméabilisant léger constitué de résines polyuréthanes pures, à base de polyamines, d'extenseurs de chaîne et d'isocyanates aromatiques, exempt de solvant et de charges, bi-composant (isocyanate + polyamines), à durcissement très rapide, applicable par pulvérisation d'une épaisseur minimale de 2 mm, après application d'apprêts d'adhérence et de finition antidérapante et protectrice aux rayons UV à base de résines polyuréthanes aliphatiques, pour imperméabilisations piétonnes et/ou praticables telles que les parkings à plusieurs étages, couvertures utilisées pour le stationnement, couvertures plates et en pente, terrasses piétonnes et terrasses de jardin, supports en béton, gaine bitumineuse, bois, acier et asphalte, y compris l'application de l'apprêt et tous frais pour achever le travail dans les règles de l'art, à l'exclusion des régularisations des surfaces et de l'étanchéité des joints. Application sur des supports en ciment avec pare-vapeur à base de résines époxy tricomposantes en émulsion aqueuse et finition UV résistante.			
		€ / m²	**167,74**	**10,79 %**
S15.U00.010.020	Fourniture et pose de membrane polyuréthane monocomposant, à appliquer à la main, dans une épaisseur minimale de 2 mm, après application d'un apprêt bicomposant époxy approprié et à finir avec une finition aliphatique			
		€ / m²	**67,80**	**21,97 %**
S15.U00.010.025	Fourniture et pose de membrane polyuréthane monocomposant, à appliquer à la main, dans une épaisseur minimale de 1,2 mm, sur des gaines bitumineuses existantes, après application d'un apprêt bicomposant époxy approprié dans dispersions aqueuse et à finir avec une finition aliphatique			
		€ / m²	**54,27**	**27,46 %**
S15.U00.010.030	Fourniture et pose de membrane polyuréthane monocomposant, à appliquer à la main, dans une épaisseur minimale de 1,2 mm, sur support en ciment, après application d'un apprêt bicomposant époxy approprié, sans solvants pour sous-couches humides et à finir avec une finition aliphatique			
		€ / m²	**89,64**	**17,55 %**
S15.U00.010.035	Fourniture et pose de **membrane polyuréthane monocomposant**, à appliquer à la main, dans une épaisseur minimale de 1,2 mm, sur support en ciment, après application d'un **apprêt bicomposant époxy pour supports absorbants** approprié, et à finir avec une finition aliphatique			
		€ / m²	**67,68**	**22,01 %**
S15.U00.010.040	Fourniture et pose de membrane polyuréthane monocomposant, à appliquer à la main, dans une épaisseur minimale de 1,2 mm sur support métallique, après application d'un promoteur d'adhésion pour systèmes polyuréthaniques et à finir avec une finition aliphatique			
		€ / m²	**55,84**	**26,68 %**
S15.U00.010.045	Fourniture et pose d'un système d'étanchéité basé sur l'utilisation d'une membrane à deux composants à base de polyurée pure, sans solvant, d'une épaisseur minimale de 2 mm, à appliquer par pulvérisation avec une pompe bi-mixeur à haute pression pour la réalisation in situ d'un revêtement imperméable pour les structures neuves et existantes, après l'élaboration d'un promoteur d'adhérence approprié pour les systèmes en polyuréthane pour le métal			
		€ / m²	**92,23**	**17,81 %**
S15.U00.010.050	Fourniture et pose de membrane à base de polyurée pure, sans solvants, à appliquer par pulvérisation avec une pompe bi-mixeur à haute pression, d'une épaisseur minimale de 2 mm, sur un support en ciment, après étalement de couches appropriées d'apprêt : apprêt époxy transparent bi-composant en dispersion aqueuse, apprêt époxy à trois composants pour l'imperméabilisation des sous-couches humides non absorbantes, apprêt époxy bi-composant avec filler, sables de quartz lavés et séchés au four à utiliser avec des résines époxy et polyuréthaniques.			
		€ / m²	**109,93**	**11,60 %**
S16	**ISOLANTS THERMOACOUSTIQUES**			
	Remarque pour ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : il n'y a pas de déductions de trous, d'ouvertures et de niches d'une superficie maximale de 4,00 m² chacune			
S16.EPS	**Isolation thermique par l'extérieur avec EPS graphité**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose d'un système d'isolation thermique par l'extérieur, constitué de panneaux en polystyrène expansé fritté EPS, additionné de graphite, conforme à la norme UNI EN 13163, ayant une valeur de conductivité thermique λD comprise entre 0,030 et 0,031 W/mK, une résistance à la traction ≥ 100 KPa, Euroclasse de réaction au feu E selon EN 13501-1, répondant aux critères CEM (Critères Environnementaux Minimaux), y compris les chutes. Le système d'isolation par l'extérieur, posé sur des parois extérieures déjà préparées (préparation non incluse dans le prix), équipé d'ETA, se compose de : adhésif minéral haute performance, fixation mécanique réalisée avec des chevilles appropriées au moins 5 par panneau, lissage ultérieur effectué en deux couches avec un enduit de lissage approprié, avec un grillage interposé en fibre de verre anti-alcaline d'un poids ≥ 140 g/m², y compris les renforts diagonaux en grillage aux ouvertures, les bandes d'étanchéité auto-expansibles, les renforts d'angle, des larmiers, à l'exclusion des apprêts et des revêtements de finition adaptés à l'ETA du fabricant du système. Le prix comprend la finition pour les systèmes d'isolation par l'extérieur composée de : fixatif pigmenté appliqué sur la couche finale de lissage armé, couverture ultérieure avec de l'enduit de finition coloré en silicone à émulsion de siloxane, avec une granulométrie de 1,5 mm, une densité de 1,8 kg/dm³, hydrofuge et respirant, anti-moisissure et antifongique, résistant à l'exposition aux rayons UV et une stabilité élevée de la couleur (couleur au choix de la DT). Le prix ne comprend pas : la préparation du support de maçonnerie (planéité, retrait et remplacement des enduits et/ou autres revêtements, élimination des aspérités et des défauts, retrait/repositionnement des éléments de façade, tels que les systèmes, les rideaux, etc.) et tout accessoire particulier tel que les imperméabilisants, les profils de base à partir de l'isolation extérieure, les joints, les raccords.			
S16.EPS.012	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**120,26**	**48,41 %**
S16.EPS.014	**épaisseur 14 cm**			
		€ / m²	**127,41**	**47,94 %**
S16.LDR	**Isolation des toits inclinés avec de la laine de roche**			
	Fournitures de pose d'isolation thermique à l'extrados de couvertures inclinées et ventilées, réalisées avec pose continue de panneaux isolants en laine de roche, y compris les chutes, conductivité thermique λD ≤ 0,036 W/mK, double densité à 190/90 kg/m³, classe de réaction au feu A1, dimensions 1 200 × 600 mm, résistance à la compression (charge distribuée) ≥ 30 kPa. Le prix ne comprend pas : les planches, les chevrons et bastaings, la préparation du support d'appui (planéité, élimination des aspérités et des défauts, retrait/repositionnement des éléments de couverture, tels que les installations, les cheminées, les puits de lumière, etc.) et tout accessoire particulier, tel que les imperméabilisants, les profilés, les joints, les raccords.			
S16.LDR.016	**épaisseur 8+8 cm**			
		€ / m²	**78,81**	**27,00 %**
S16.LDR.018	**épaisseur 10+8 cm**			
		€ / m²	**84,36**	**25,40 %**
S16.PUR	**Isolation thermique par l'extérieur en polyuréthane expansé PUR**			
	Fourniture et pose d'un système d'isolation thermique extérieure, constitué de panneaux en polyuréthane expansé sandwich, constitués de mousse polyiso PIR expansée, posés sur des murs extérieurs déjà préparés (préparation non comprise dans le prix), recouverts sur les deux faces d'un voile de verre saturé, résistance à la compression d'une valeur minimale de 150 kPa ; comportement à charge constante déterminé à 2 % d'écrasement supérieur à 5 000 kg/m², haute résistance à la diffusion de la vapeur d'eau, équipé d'ETA, conforme aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), conforme à la norme UNI EN 13165, conductivité thermique λD ≤ 0,028 W/mK en fonction de l'épaisseur, dimensions 1 200 × 600 mm, y compris les chutes, l'apprêt pigmenté, l'enduit fin armé avec treillis en fibre de verre antialcaline du poids ≥ 140 g/m², avec collage et fixation mécanique des chevilles adéquates. Le prix comprend la finition pour les systèmes d'isolation par l'extérieur composée de : fixatif pigmenté appliqué sur la couche finale de lissage armé, couverture ultérieure avec de l'enduit de finition coloré en silicone à émulsion de siloxane, avec une granulométrie de 1,5 mm, une densité de 1,8 kg/dm³, hydrofuge et respirant, anti-moisissure et antifongique, résistant à l'exposition aux rayons UV et une stabilité élevée de la couleur (couleur au choix de la DT). Le prix ne comprend pas : la préparation du support de maçonnerie (planéité, retrait et remplacement des enduits et/ou autres revêtements, élimination des aspérités et des défauts, retrait/repositionnement des éléments de façade, tels que les systèmes, les rideaux, etc.) et tout accessoire particulier tel que les imperméabilisants, les profils de base à partir de l'isolation extérieure, les joints, les raccords.			
S16.PUR.010	**épaisseur 10 cm**			
		€ / m²	**127,10**	**35,92 %**
S16.PUR.012	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**134,95**	**34,02 %**
S16.PUR.014	**épaisseur 14 cm**			
		€ / m²	**142,64**	**32,12 %**
S16.AGL	**Isolation à base d'aérogel**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S16.AGL.005	Fourniture et pose de système d'isolation thermique par l'extérieur à basse épaisseur, constitué de panneaux composés de cellules micronisées de poudres à base d'oxydes de silice (aérogels) emballées sous vide, répondant aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), conductivité thermique λ = 0,004 W/mK, Euroclasse de réaction au feu A1, de dimensions de 1 000 × 600 mm. Le prix ne comprend pas : la préparation du support de maçonnerie (planéité, retrait et remplacement des enduits et/ou autres revêtements, élimination des aspérités et des défauts, retrait/repositionnement des éléments de façade, tels que les systèmes, les rideaux, etc.) et tout accessoire particulier tel que les imperméabilisants, les profils de base à partir de l'isolation extérieure, les joints, les raccords. La couche isolée, collée sur le support de maçonnerie avec de la mousse polyuréthane (préparation du support non comprise dans le prix), est protégée par des panneaux en plâtre fibreux renforcé antihumidité ignifuge et insonorisant conforme à la norme EN 520, répondant aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), à haute densité > 1 200 kg/m3 et résistance mécanique, poids > 15 kg/m2, conductivité thermique λD = 0,25 W/mK, de dimensions 2 000 ÷ 3 000 × 1 200 mm, épaisseur 12,5 mm, réaction au feu euroclasse A2-s1,d0. Sont compris : l'apprêt, les écarteurs en treillis, les profilés en « C » aluzinc, les chevilles pour la structure du panneau de plâtre, la mousse polyuréthane, les vis d'extérieur. La finition composée d'un enduit de lissage, d'un treillis en fibre de verre et d'un revêtement siloxane de la couleur au choix de la DT est également incluse. Le prix ne comprend pas : la préparation du support de maçonnerie (planéité, retrait et remplacement des enduits et/ou autres revêtements, élimination des aspérités et des défauts, retrait/repositionnement des éléments de façade, tels que les systèmes, les rideaux, etc.) et tout accessoire particulier tel que les imperméabilisants, les profils de base à partir de l'isolation extérieure, les joints, les raccords.			
S16.AGL.005.010	**épaisseur isolante 10 mm + fibre de plâtre 12,5 mm**			
		€ / m²	**194,00**	**37,68 %**
S16.AGL.010	Fourniture et pose de système d'isolation thermique extérieure à baisse épaisseur, constitué d'aérogel en rouleaux et/ou panneaux à diffusion ouverte et à diffusion capillaire, répondant aux CEM (Critères Environnementaux Minimaux), conductivité thermique λ = 0,015 W/mK, couplé à une membrane respirante en polypropylène armé de fibre de verre, Euroclasse de réaction au feu B- s1, d0. Sont compris : l'apprêt, les chevilles de rivetage, la mousse de polyuréthane, les vis d'extérieur. La finition composée de deux couches d'enduit de lissage, d'un treillis en fibre de verre et d'un revêtement siloxane de la couleur choisie par la DT est également incluse. Le prix ne comprend pas : la préparation du support mural des rebords de fenêtre, des montants et des plafonds (planéité, retrait et remplacement des enduits et/ou autres revêtements, élimination des aspérités et des défauts, retrait/repositionnement des éléments de façade, tels que les systèmes, les volets, etc.) et tout accessoire particulier tel que les imperméabilisants, les profilés, les joints, les raccords.			
S16.AGL.010.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**148,95**	**36,80 %**
S16.AGL.010.020	**épaisseur 20 mm**			
		€ / m²	**209,04**	**26,22 %**
S16.AGL.010.030	**épaisseur 30 mm**			
		€ / m²	**268,70**	**20,40 %**
S17	**MAÇONNERIES ET CLOISONS**			
	Notes pour les mesures de MAÇONNERIE Les maçonneries s'entendent mesurées géométriquement, en volume ou en surface, à l'état brut, c'est-à-dire à l'exclusion des enduits. Tous les vides de surface supérieure à 1,00 m², et des vides des conduits de fumée et des tunnels ayant une section supérieure à 0,25 m² seront déduits. Les prix unitaires des maçonneries comprennent les frais pour la formation d'arêtes, d'évasements, d'encastrements pour arcs, voûtes et platebandes. Quelle que soit la courbure de la maçonnerie en plan et en section, elle est évaluée avec les prix de la maçonnerie droite sans aucune contrepartie supplémentaire.			
S17.B10	Maçonnerie en blocs d'argile expansée à plâtrer avec du mortier bâtard ou du ciment dosé à 3 quintaux de ciment 325. Sont compris : les travaux d'apprêt ; la formation d'arêtes et de redents, à l'intérieur et à l'extérieur du sol			
S17.B10.008	**épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**24,44**	
S17.B10.012	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**30,13**	
S17.B10.020	**épaisseur 20 cm**			
		€ / m²	**40,71**	
S17.B10.025	**épaisseur 25 cm**			
		€ / m²	**48,88**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.B15	Maçonnerie en blocs rayés d'argile expansée, de toute forme et de toute taille, avec ou sans emboîtement, avec ou sans parement apparent, porteur ou tamponné, liée avec du mortier bâtard ou avec des mortiers prémélangés, pour maçonneries à la fois en fondation et en élévation avec un ou plusieurs fronts, droites ou courbes. Sont compris : la formation des arêtes et redents ; les apprêts ; le travail pour l'étirage et le nettoyage des joints lorsque le parement est réalisé avec des blocs de parement			
S17.B15.012	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**52,95**	
S17.B15.025	**épaisseur 25 cm**			
		€ / m²	**65,18**	
S17.B20	Maçonnerie en blocs creux de conglomérat de ciment vibro-compressé de type parement lisse, composés d'éclats de marbre et d'oxyde de fer, posés avec du mortier bâtard ou de ciment dosé à 3 quintaux de ciment 325 ou du mortier léger de type LecaMur. Sont compris : les travaux d'apprêt ; la formation d'arêtes et de redents, à l'intérieur et à l'extérieur du sol			
S17.B20.010	**type fv lisse - épaisseur 11,5 cm**			
		€ / m²	**40,71**	
S17.B20.020	**type fv splitté - épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**48,88**	
S17.B20.030	**type fv lisse - épaisseur 19,5 cm**			
		€ / m²	**57,02**	
S17.B20.040	**type fv splitté - épaisseur 20 cm**			
		€ / m²	**65,18**	
S17.B20.050	**type fv cannelé - épaisseur 7 cm**			
		€ / m²	**32,57**	
S17.B20.060	**type fv cannelé - épaisseur 14,5 cm**			
		€ / m²	**48,88**	
S17.B20.070	**type fv cannelé - épaisseur 22,5 cm**			
		€ / m²	**65,18**	
S17.B50	Maçonnerie en blocs thermiques d'argile expansée, de toute forme et de toutes dimensions, avec ou sans emboîtement, avec ou sans parement apparent, porteur ou tamponné, liée avec du mortier de ciment à 3 quintaux de ciment de type 325, pour maçonneries à la fois en fondation et en élévation avec un ou plusieurs fronts, droites ou courbes. Sont compris : la formation des arêtes et redents ; les apprêts ; le travail pour l'étirage et le nettoyage des joints lorsque le parement est réalisé avec des blocs de parement			
S17.B50.012	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**57,02**	
S17.B50.020	**épaisseur 20 cm**			
		€ / m²	**65,95**	
S17.B85	Maçonnerie en blocs perforés en briques isolantes pour ouvrages en élévation de tamponnage de modestes engagements statiques (forage maximum 55 %), sans encastrement, type Poroton, Alveolater et similaires, liés avec un mortier approprié avec des caractéristiques équivalentes à celles des blocs			
S17.B85.012	**épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**41,56**	
S17.B85.025	**épaisseur 25 cm**			
		€ / m²	**62,52**	
S17.C15	Contrepartie à la maçonnerie de briques pleines communes, avec du mortier de ciment dosé à 3 q de ciment 325 à un ou plusieurs fronts, droite ou courbe, en fondation ou en élévation. Sont compris : les travaux d'apprêt ; la formation d'arêtes et de redents, à l'intérieur et à l'extérieur du sol, les transports, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S17.C15.005	**paroi en briques pleines épaisseur 1 (une) tête**			
		€ / m²	**96,76**	**29,93 %**
S17.C15.010	**cloison en briques pleines épaisseur en feuille**			
		€ / m²	**54,73**	**31,85 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.C30	Maçonnerie à parement, épaisseur égale à une tête, réalisée avec des briques pleines et avec du mortier approprié, droite ou courbe et à n'importe quelle hauteur, y compris les frais de nettoyage, de jointoiement et d'étirage des joints, des transports, du chargement et du déchargement, du tir en haut ou en bas, du déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour réaliser le travail de construction dans les règles de l'art.			
S17.C30.005	**avec des briques tréfilées à finition sablée (5 x 12 x 25)**			
		€ / m²	**115,43**	**34,55 %**
S17.C30.010	**avec des briques à pâte molle à finition sablée (5,5 x 12 x 25)**			
		€ / m²	**123,66**	**34,52 %**
S17.C60.000	**Contrepartie pour la formation de rigidifications, dans la maçonnerie en blocs, à la fois horizontaux et verticaux à obtenir en éléments spéciaux, y compris le béton coulé, l'armature métallique et l'incidence des pièces spéciales.**			
		€ / m²	**73,32**	
S17.F15	PLANCHE EN BRIQUE COMMUNE Fourniture et pose de planches verticales, à ériger à proximité de structures porteuses ou pour le masquage de sillons pour installations, réalisées avec des planches des dimensions visées à la norme UNI 11128 posées au couteau pour une hauteur brute nette interne jusqu'à 3,50 m et liées avec du mortier bâtard dosé à 100 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R et 300 kg de chaux hydraulique pour mètre cube de sable à granulométrie appropriée. Le prix comprend et compense les frais de formation des linteaux, des platebandes, des embrasures pour les ouvertures en général, la coupe, les chutes, la formation et la désintégration des plans de travail internes, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.F15.005	**dimensions 50 x 25 x 3 cm**			
		€ / m²	**34,13**	**30,00 %**
S17.F15.010	**dimensions 50 x 25 x 4 cm divisibles**			
		€ / m²	**34,86**	**29,61 %**
S17.G20	Maçonnerie de briques pleines et mortier appropriée à un ou plusieurs fronts, droite ou courbe, en fondation ou en élévation d'épaisseur supérieure à une tête. Sont compris : les travaux d'apprêt, la formation des arêtes et des redents, à l'intérieur et à l'extérieur du sol, les transports, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement vers l'étage même incliné. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S17.G20.005	**maçonnerie en briques pleines**			
		€ / m³	**714,03**	**32,23 %**
S17.G30	Maçonnerie de briques en briques semi-remplies à deux ou plusieurs têtes. Maçonnerie de briques en briques semi-remplies double UNI (12 x 12 x 25 cm) d'une épaisseur supérieure à deux têtes ou plus avec du mortier approprié. Sont compris : la formation d'amortissement, d'épaulements, de platebandes, les transports, le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S17.G30.005	**maçonnerie de briques semi-remplies**			
		€ / m³	**484,34**	**36,08 %**
S17.G40	MAÇONNERIE PORTEUSE EN BLOCS DE BÉTON Fourniture et pose de maçonnerie porteuse droite, de toute forme et d'une épaisseur brute égale ou supérieure à 20 cm, conforme aux normes UNI EN 771 et réalisée avec des blocs semi-remplis de conglomérat de ciment commun. La maçonnerie, réalisée en blocs décalés pour une hauteur intérieure brute nette jusqu'à 3,50 m, sera liée avec du mortier de classe M3 (DM 20.11.1987) dosée à 300 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R et 200 kg de chaux hydraulique par mètre cube de sable de granulométrie appropriée. En outre, la maçonnerie doit avoir une résistance caractéristique à la compression fk égale ou supérieure à 2,5 N/mm² conformément aux dispositions du DM 20.11.1987. Le prix comprend et compense les frais de formation des embrasures pour portes et fenêtres, des linteaux et des épaulements, de la formation et de la désintégration des plans de travail internes, de la découpe, des chutes, du respect du marquage CE, du transport, du chargement et du déchargement, du tirage en haut et en bas, du déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.G40.005	**maçonnerie PORTEUSE en blocs de BÉTONS**			
		€ / m³	**199,00**	**41,81 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.G50	MAÇONNERIE TAMPONNAGE ISOLANTE EN BLOCS DE BÉTON VENTILÉ AUTOCLAVÉ Fourniture et pose de maçonnerie de tamponnage isolante droite, de toute forme et d'une épaisseur brute égale ou supérieure à 20 cm, conforme aux normes UNI EN 771 et réalisée avec des blocs pleins de conglomérat de béton aéré autoclavé. La maçonnerie, réalisée en blocs décalés pour une hauteur intérieure brute nette jusqu'à 3,50 m, sera liée avec un collant approprié, comme prescrit par le Fabricant. En particulier, les éléments constitutifs de la maçonnerie devront posséder les caractéristiques techniques suivantes dûment certifiées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - densité apparente 575 kg/m³ ; - forage mineur 15 % ; - conductivité thermique apparente 0,14 W/mK ; - pouvoir d'isolation acoustique minimum 51 dB ; - résistance au feu REI 240 ; - réaction au feu classe A1. De plus, la maçonnerie devra posséder une résistance caractéristique à la compression fk égale ou supérieure à 2,5 N/mm². Le prix comprend et compense les frais de formation des embrasures pour portes et fenêtres, des linteaux et des épaulements, de la formation et de la désintégration des plans de travail internes, de la découpe, des chutes, du respect du marquage CE, du transport, du chargement et du déchargement, du tirage en haut et en bas, du déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.G50.005	**maçonnerie TAMPONNAGE ISOLANTE en blocs DE BÉTON VENTILÉ AUTOCLAVÉ**			
		€ / m³	**275,60**	**22,68 %**
S17.G60	MAÇONNERIE TAMPONNAGE ISOLANTE EN BLOCS DE BÉTON VENTILÉ AUTOCLAVÉ Fourniture et pose de maçonnerie de tamponnage isolante droite, de toute forme et d'une épaisseur brute égale ou supérieure à 15 cm, conforme aux normes UNI EN 771 et réalisée avec des blocs pleins de conglomérat de béton aéré autoclavé. La maçonnerie, réalisée en blocs décalés pour une hauteur intérieure brute nette jusqu'à 3,50 m, sera liée avec un collant approprié, comme prescrit par le Fabricant. En particulier, les éléments constitutifs de la maçonnerie devront posséder les caractéristiques techniques suivantes dûment certifiées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - densité apparente 450 kg/m³ ; - forage mineur 15 % ; - conductivité thermique apparente 0,11 W/mK ; - pouvoir d'isolation acoustique minimum 49 dB ; - résistance au feu REI 240 ; - réaction au feu classe A1. Le prix comprend et compense les frais de formation des embrasures pour portes et fenêtres, des linteaux et des épaulements, de la formation et de la désintégration des plans de travail internes, de la découpe, des chutes, du respect du marquage CE, du transport, du chargement et du déchargement, du tirage en haut et en bas, du déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.G60.005	**maçonnerie TAMPONNAGE ISOLANTE en blocs DE BÉTON VENTILÉ AUTOCLAVÉ**			
		€ / m³	**260,50**	**23,99 %**
S17.G70	MAÇONNERIE ISOLANTE EN BLOCS DE BÉTON VENTILÉ AUTOCLAVÉ Fourniture et pose de maçonnerie exclusivement par tamponnage, hautement isolante, droite, de toute forme et épaisseur brute égale ou supérieure à 15 cm, conforme à la norme UNI EN 771 et réalisée avec des blocs remplis de béton aéré autoclavé. La maçonnerie, réalisée en blocs décalés pour une hauteur intérieure brute nette jusqu'à 3,50 m, sera liée avec un collant approprié, comme prescrit par le Fabricant. En particulier, les éléments constitutifs de la maçonnerie devront posséder les caractéristiques techniques suivantes dûment certifiées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - densité apparente 325 kg/m³ ; - forage mineur 15 % ; - conductivité thermique apparente 0,08 W/mK ; - pouvoir d'isolation acoustique minimum 44 dB ; - résistance au feu EI 240 ; - réaction au feu classe A1. Le prix comprend et compense les frais de formation des embrasures pour portes et fenêtres, des linteaux et des épaulements, de la formation et de la désintégration des plans de travail internes, de la découpe, des chutes, du respect du marquage CE, du transport, du chargement et du déchargement, du tirage en haut et en bas, du déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.G70.005	**MAÇONNERIE ISOLANTE en blocs de BÉTON VENTILÉ AUTOCLAVÉ**			
		€ / m³	**260,50**	**23,99 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.G80	MAÇONNERIE TAMPONNAGE EN BLOCS DE BÉTON ALLÉGÉS Fourniture et pose de maçonnerie de tamponnage isolante droite, de toute forme et d'une épaisseur brute égale ou supérieure à 20 cm, conforme aux normes UNI EN 771 et réalisée avec des blocs semi-remplis en conglomérat de ciment et inerte léger d'argile et de perlite expansée. La maçonnerie, réalisée en blocs décalés pour une hauteur intérieure brute nette jusqu'à 3,50 m, sera liée avec du mortier de classe M3 (DM 20.11.1987), dosée à 300 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R et 200 kg de chaux hydraulique par mètre cube de sable de granulométrie appropriée. En particulier, les éléments constitutifs de la maçonnerie devront posséder les caractéristiques techniques suivantes dûment certifiées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - densité apparente 420 kg/m³ ; - forage mineur 45 % ; - conductivité thermique apparente 0,14 W/mK ; - pouvoir d'isolation acoustique minimum 49 dB ; - résistance au feu enduite EI 240 ; - réaction au feu classe A1. Le prix comprend et compense les frais de formation des embrasures pour portes et fenêtres, des linteaux et des épaulements, de la formation et de la désintégration des plans de travail internes, de la découpe, des chutes, du respect du marquage CE, du transport, du chargement et du déchargement, du tirage en haut et en bas, du déplacement à l'étage, même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.G80.005	**maçonnerie TAMPONNAGE en blocs de BÉTON ALLÉGÉ**			
		€ / m³	**256,20**	**24,61 %**
S17.G90	MAÇONNERIE PORTEUSE ISOLANTE EN BLOCS DE BRIQUES ALVÉOLÉES Fourniture et pose de maçonnerie porteuse droite, de toute forme et d'une épaisseur brute égale ou supérieure à 20 cm, conforme aux normes UNI EN 771 et réalisée avec des blocs semi-remplis de brique alvéolée. La maçonnerie, réalisée en blocs décalés pour une hauteur intérieure brute nette jusqu'à 3,50 m, sera liée avec du mortier de classe M3 (DM 20.11.1987), dosée à 300 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R et 200 kg de chaux hydraulique par mètre cube de sable de granulométrie appropriée. En particulier, les éléments constitutifs de la maçonnerie devront posséder les caractéristiques techniques suivantes dûment certifiées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - densité apparente 800 kg/m³ ; - forage mineur 45 % ; - conductivité thermique apparente 0,22 W/mK ; - pouvoir d'isolation acoustique minimum 49 dB ; - résistance au feu enduite REI 180 ; - réaction au feu classe A1. De plus, la maçonnerie devra posséder une résistance caractéristique à la compression fk égale ou supérieure à 2,50 N/mm² conformément à ce qui est prévu par le DM. 20.11.1987. Le prix comprend et compense les frais de formation des embrasures pour portes et fenêtres, des linteaux et des épaulements, de la formation et de la désintégration des plans de travail internes, de la découpe, des chutes, du respect du marquage CE, du transport, du chargement et du déchargement, du tirage en haut et en bas, du déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S17.G90.005	**maçonnerie PORTEUSE ISOLANTE en blocs de BRIQUES ALVÉOLÉES**			
		€ / m³	**276,40**	**28,34 %**
S17.M70	Cloisonnement de briques de l'épaisseur d'une tête, droite ou courbe et à n'importe quelle hauteur, y compris les frais et les travaux pour l'exécution de pierres en saillie, y compris le mortier approprié. Sont compris : les transports, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, et tout ce qui est nécessaire à la réalisation de l'ouvrage dans les règles de l'art.			
S17.M70.005	**Cloisonnement à 1 (une) tête, avec briques semi-remplies double UNI (12 x 12 x 25 cm)**			
		€ / m²	**72,68**	**39,42 %**
S17.M70.010	**Cloisonnement en feuille avec briques à trois trous (5 x 14 x 28 cm)**			
		€ / m²	**40,73**	**38,81 %**
S17.M70.015	**Cloisonnement en feuille avec briques à 6 trous (10 x 14 x 28 cm)**			
		€ / m²	**41,75**	**37,90 %**
S17.M70.020	**Cloisonnement avec parpaings perforés (8 x 25 x 25 cm)**			
		€ / m²	**45,58**	**47,55 %**
S17.M70.025	**Cloisonnement avec briques à 12 trous (12-13 x 25 x 25 cm)**			
		€ / m²	**39,6**	**44,08 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.P25	CLOISON DE SÉPARATION LÉGÈRE EN PLÂTRE REVÊTU Fourniture et pose de cloison de séparation verticale légère pour intérieurs, réalisée par assemblage de deux dalles de plâtre revêtues, une de chaque côté, à bords fins, fixées avec des vis autoperceuses à la structure porteuse, pour une épaisseur totale minimale de 100 mm, constituée de profils verticaux en C, placés à un entraxe maximum de 60 cm, insérés dans des profils horizontaux en U fixés au sol avec bande bi-adhésive et au plafond avec bouchons à expansion. Tous les profils métalliques doivent être en acier galvanisé et nervuré, isolés de la structure périphérique par l'interposition d'une bande de matériau élastique. Cela comprend le remplissage avec des panneaux de laine de verre traités avec des liants d'origine naturelle, résistants à l'ensachage et hydrofuges d'une épaisseur de 40 mm et d'une densité nominale de 30 kg/m³. La planche doit répondre aux caractéristiques techniques suivantes dûment documentées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - pouvoir d'isolation acoustique 43 dB ; - épaisseur des dalles 12,5 mm ; - laine de verre réaction au feu Classe A1 ; - plâtre revêtu réaction au feu Classe A2-s1,d0. - Tous les essais seront conformes aux normes UNI EN. La pose sera effectuée sur des dalles accouplées à des joints décalés avec jointoiement et scellage des joints d'accouplement des dalles effectué avec un mastic approprié après l'application de bandes de support armées avec treillis textile, y compris le masticage de la tête des vis de fixation, et les directives du Fabricant devront également être suivies scrupuleusement. Le prix comprend et compense les frais de coupe, les chutes, les renforts d'angle, la formation d'embrasures pour portes avec renfort périphérique en bois pour l'ancrage de la charpente, les frais pour procéder ultérieurement à l'application de la deuxième dalle en attendant l'exécution des installations électriques et hydrauliques à insérer, la formation et le démantèlement des plans de travail intérieurs, le tri sélectif des gravats, les transports, le chargement, le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, et le transport à n'importe quelle distance routière du matériel, l'indemnité due pour l'élimination (codes CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06), le respect du marquage CE, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Les trous pour portes pleine hauteur qui interrompent complètement les secteurs successifs de la planche ne seront pas pris en compte.			
S17.P25.005	**Cloison de séparation légère avec 2 dalles de plâtre revêtues d'une épaisseur minimale de**			
		€ / m²	**58,63**	**37,95 %**
S17.P45	CLOISON DE SÉPARATION STANDARD AVEC DOUBLES DALLES DE PLÂTRE REVÊTUES Fourniture et pose de cloison de séparation verticale standard pour intérieurs, réalisée par assemblage de quatre dalles de plâtre revêtues, deux de chaque côté, à bords fins, fixées avec des vis autoperceuses à la structure porteuse, pour une épaisseur totale minimale de 125 mm, constituée de profils verticaux en C, placés à un entraxe maximum de 60 cm, insérés dans des profils horizontaux en U fixés au sol avec bande bi-adhésive et au plafond avec bouchons à expansion. Tous les profils métalliques doivent être en acier galvanisé et nervuré, isolés de la structure périphérique par l'interposition d'une bande de matériau élastique. Cela comprend le remplissage avec des panneaux de laine de verre traités avec des liants d'origine naturelle, résistants à l'ensachage et hydrofuges d'une épaisseur de 70 mm et d'une densité nominale de 30 kg/m³. La planche doit répondre aux caractéristiques techniques suivantes dûment documentées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - pouvoir d'isolation acoustique 54 dB ; - épaisseur des dalles 12,5 mm ; - résistance au feu EI 90 ; - laine de verre réaction au feu Classe A1 ; - plâtre revêtu réaction au feu Classe A2-s1,d0. Tous les essais seront conformes aux normes UNI EN. La pose sera effectuée sur des dalles accouplées à des joints décalés avec jointoiement et scellage des joints d'accouplement des dalles effectué avec un mastic approprié après l'application de bandes de support armées avec treillis textile, y compris le masticage de la tête des vis de fixation, et les directives du Fabricant devront également être suivies scrupuleusement. Le prix comprend et compense les frais de coupe, les chutes, les renforts d'angle en aluminium, la formation d'embrasures pour portes avec renfort périphérique en bois pour l'ancrage de la charpente, les frais pour procéder ultérieurement à l'application des deux secondes dalles en attendant l'exécution des installations électriques et hydrauliques à insérer, la formation et le démantèlement des plans de travail intérieurs, le tri sélectif des gravats, le chargement, le déchargement les transports, le chargement, le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, et le transport à n'importe quelle distance routière du matériel, l'indemnité due pour l'élimination (codes CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06), le respect du marquage CE, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Les trous pour portes pleine hauteur qui interrompent complètement les secteurs successifs de la planche ne seront pas pris en compte.			
S17.P45.005	**Cloison de séparation standard majorée de doubles dalles de plâtre revêtues d'une**			
		€ / m²	**79,48**	**37,31 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.P47	CLOISON DE SÉPARATION MAJORÉE DE DOUBLES DALLES DE PLÂTRE REVÊTUES Fourniture et pose de planche verticale standard pour intérieurs, réalisée par assemblage de quatre dalles de plâtre revêtues, deux de chaque côté, à bords fins, fixées avec des vis autoperceuses à la structure porteuse, pour une épaisseur totale minimale de 150 mm, constituée de profils verticaux en C, placés à un entraxe maximum de 60 cm, insérés dans des profils horizontaux en U fixés au sol avec bande bi-adhésive et au plafond avec bouchons à expansion. Tous les profils métalliques doivent être en acier galvanisé et nervuré, isolés de la structure périphérique par l'interposition d'une bande de matériau élastique. Cela comprend le remplissage avec des panneaux de laine de verre traités avec des liants d'origine naturelle, résistants à l'ensachage et hydrofuges d'une épaisseur de 80 mm et d'une densité nominale de 40 kg/m³. La planche doit répondre aux caractéristiques techniques suivantes dûment documentées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - pouvoir d'isolation acoustique 57 dB ; - épaisseur des dalles 12,5 mm ; - laine de verre réaction au feu Classe A1 ; - plâtre revêtu réaction au feu Classe A2-s1,d0. Tous les essais seront conformes aux normes UNI EN. La pose sera effectuée sur des dalles accouplées à des joints décalés avec jointoiement et scellage des joints d'accouplement des dalles effectué avec un mastic approprié après l'application de bandes de support armées avec treillis textile, y compris le masticage de la tête des vis de fixation, et les directives du Fabricant devront également être suivies scrupuleusement. Le prix comprend et compense les frais de coupe, les chutes, les renforts d'angle en aluminium, la formation d'embrasures pour portes avec renfort périphérique en bois pour l'ancrage de la charpente, les frais pour procéder ultérieurement à l'application des deux secondes dalles en attendant l'exécution des installations électriques et hydrauliques à insérer, la formation et le démantèlement des plans de travail intérieurs, le tri sélectif des gravats, les transports, le chargement, le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, et le transport à n'importe quelle distance routière du matériel, l'indemnité due pour l'élimination (codes CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06), le respect du marquage CE, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Les trous pour portes pleine hauteur qui interrompent complètement les secteurs successifs de la planche ne seront pas pris en compte.			
S17.P47.005	**Cloison de séparation majorée de doubles dalles en plâtre revêtu d'une épaisseur minimale**			
		€ / m²	**89,21**	**33,27 %**
S17.P55	REVÊTEMENT À CAVITÉ POUR INTÉRIEURS Fourniture et pose d'un revêtement à cavité pour intérieurs, réalisé par l'assemblage d'une dalle de plâtre recouverte de bords fins, fixée avec des vis autoperceuses à la structure porteuse, constituée de profils verticaux en C, placés à un entraxe maximum de 60 cm, insérés dans des profils horizontaux en U fixés au sol avec une bande bi-adhésive et au plafond avec des bouchons à expansion. Tous les profils métalliques doivent être en acier galvanisé et nervuré, isolés de la structure périphérique par l'interposition d'une bande de matériau élastique. Cela comprend le remplissage avec des panneaux de laine de verre traités avec des liants d'origine naturelle, résistants à l'ensachage et hydrofuges d'une épaisseur de 45 mm et d'une densité nominale de 30 kg/m³. Le revêtement doit répondre aux caractéristiques techniques suivantes dûment documentées par l'Entrepreneur et acceptées par la DT : - pouvoir d'isolation acoustique 57 dB (contre cloison sous enduit de 110 mm) ; - épaisseur de la dalle 12,5 mm ; - laine de verre réaction au feu Classe A1 ; - plâtre revêtu réaction au feu Classe A2-s1,d0. Tous les essais seront conformes aux normes UNI EN. La pose sera effectuée sur des dalles accouplées avec jointoiement et scellage des joints d'accouplement des dalles effectué avec un mastic approprié après l'application de bandes de support armées avec treillis textile, y compris le masticage de la tête des vis de fixation, et les directives du Fabricant devront également être suivies scrupuleusement. Le prix comprend et compense les frais de coupe, les chutes, les renforts d'angle, la formation d'embrasures pour portes avec renfort périphérique en bois pour l'ancrage de la charpente, les frais pour procéder ultérieurement à l'application de la dalle en attendant l'exécution des installations électriques et hydrauliques à insérer, la formation et le démantèlement des plans de travail intérieurs, le tri sélectif des gravats, les transports, le chargement, le déchargement, le tir en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné, et le transport à n'importe quelle distance routière du matériel, l'indemnité due pour l'élimination (codes CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06), le respect du marquage CE, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Les trous pour portes pleine hauteur qui interrompent complètement les secteurs successifs de la planche ne seront pas pris en compte.			
S17.P55.005	**revêtement à cavité avec une dalle pour intérieurs**			
		€ / m²	**44,13**	**36,42 %**
S17.P60	Majoration de la fourniture et de pose, pour chaque parement, de cloisons de séparation et de revêtements à cavité en plâtre revêtu de tout type pour l'utilisation de dalles spéciales. Sont compris : les transports, le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement à l'étage même s'il est incliné et tous autres frais.			
S17.P60.005	**dalles hydrofuges épaisseur 12,5 mm**			
		€ / m²	**3,29**	
S17.P60.010	**dalles avec pare-vapeur en aluminium épaisseur 12,5 mm**			
		€ / m²	**8,02**	
S17.P60.015	**dalles épaisseur 12.5 mm réaction au feu Classe A2-s1,d0.**			
		€ / m²	**1,35**	
S17.P60.020	**dalles épaisseur 15 mm réaction au feu Classe A2-s1,d0.**			
		€ / m²	**3,06**	
S17.P60.025	**dalles épaisseur 20 mm réaction au feu Classe A2-s1,d0.**			
		€ / m²	**4,42**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S17.P60.030	**dalles de plâtre fibreux épaisseur 12,5 mm et densité 1200 kg/m³**			
		€ / m²	**8,39**	
S17.P60.035	**dalles de plâtre fibreux épaisseur 15 mm et densité 1200 kg/m³**			
		€ / m²	**19,96**	
S17.P60.040	**dalles de plâtre fibreux ép. 12,5 mm, densité 1 200 kg/m³ et réaction au feu classe A1**			
		€ / m²	**17,89**	
S17.R10.000	**Maçonnerie de briques réfractaires de 11 x 22 x 6 cm, posées de chant, unies avec du mortier de ciment réfractaire. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**101,83**	
S18	**ENDUITS**			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : il n'y a pas de déductions de trous, d'ouvertures et de niches d'une superficie maximale de 2,50 m² chacune			
S18.A01	Enduit de finition minérale, intervalle granulométrique d'environ 0-250 um Extrafin/0-800 um Jusqu'à/0-1,4 mm Granule, teneur en minéraux naturels >=60 %, teneur en minéraux recyclés >= 30 %, recyclable comme matériau inerte en fin de vie. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S18.A01.001	**pour intérieurs**			
		€ / m²	**28,46**	
S18.A01.002	**pour extérieurs**			
		€ / m²	**30,01**	
S18.A02	Adhésif/lissant minéral adapté à la pose à haute résistance et à haute déformabilité de tous les types de panneaux thermo-isolants sur des milieux absorbants contenant des minéraux naturels >= 60 %, recyclable comme matériau inerte en fin de vie. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S18.A02.001	**Adhésif/enduit de lissage minéral**			
		€ / m²	**9,78**	
S18.A03	Mortier naturel de chaux naturelle pure NHL 3,5 conforme à la norme EN 459-1 pour l'alourdissement et l'encrassement hautement respirant des maçonneries, contenant des matières premières d'origine naturelle, recyclable comme matériau inerte en fin de vie			
S18.A03.001	**épaisseur 2,5 cm**			
		€ / m²	**29,87**	
S18.A10	Enduit ignifuge avec résistance au feu REI 120, d'une épaisseur de 30 mm, à base d'éléments de roche naturelle expansée et liante, réalisé sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S18.A10.005	**surface rustique**			
		€ / m²	**22,13**	
S18.A10.010	**pour chaque cm supplémentaire**			
		€ / m²	**4,93**	
S18.C10	Enduit fin pour intérieurs composé d'une première couche d'accrochage, d'une deuxième couche, frisée, tirée à plat avec une règle et une longue taloche, appliquée avec les poteaux et les guides nécessaires, finie avec la troisième couche de mortier très fin, lissée avec une taloche métallique ou avec de la pièce, réalisée sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S18.C10.005	**pour intérieurs**			
		€ / m²	**27,79**	**60,00 %**
S18.C10.010	**pour extérieurs**			
		€ / m²	**33,53**	**60,00 %**
S18.C20.000	**augmentation pour des quantités inférieures à 100 m² (postes S18.C10)**			
		%	**40,00**	**60,00 %**
S18.C30	Colle de chaux travaillée avec un ponçage parfait de 2 mm d'épaisseur. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S18.C30.005	**de chaux**			
		€ / m²	**7,20**	
S18.C30.010	**de mortier de ciment**			
		€ / m²	**7,98**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S18.C40.000	**Enduit de ciment à deux couches réalisé sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales, constitué de la première couche, d'une épaisseur moyenne de 10 mm, de mortier de ciment avec treillis en fil de fer interposé, d'un poids non inférieur à 0,750 kg par mètre carré ; de la deuxième couche, d'une épaisseur moyenne de 5 mm, de mortier fin à 5 quintaux de ciment par mètre cube de sable, y compris le crépissage au mortier de ciment. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**29,48**	
S18.F10	Enduit insonorisant réalisé sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales, applicable sur tout type de support, à base de fibres minérales ne contenant pas d'amiante, ni de vermiculite, ni de cristaux de silice à l'état libre ; préalablement malaxé avec de l'eau et pulvérisé avec des machines d'une densité de 420 kg/m3 et d'une épaisseur appropriée à la réduction à apporter et au temps de réverbération. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S18.F10.006	**épaisseur 6 mm**			
		€ / m²	**19,63**	
S18.F10.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**28,64**	
S18.F10.013	**épaisseur 13 mm**			
		€ / m²	**36,84**	
S18.F10.099	**pour chaque mm supplémentaire de plus de 13 mm**			
		€ / m²	**1,80**	
S18.P10	Enduit prêt à l'emploi prémélangé pour l'intérieur, en liants spéciaux, tiré à plat et taloché avec un lissage et une finition simultanés, réalisé sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S18.P10.020	**à base de ciment**			
		€ / m²	**19,63**	
S18.P10.030	**à base de chaux en pâte**			
		€ / m²	**20,46**	
S18.P50.000	**Protection des angles en tôle galvanisée d'une hauteur de 1,70 m, d'une épaisseur minimale de 1 mm, fixés avec du mortier de ciment, fournie et posée. Sont compris : les coupes ; les finitions. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**5,41**	
S18.R20	Enduit rustique ou taloché exécuté à l'intérieur des bâtiments, constitué d'une première couche d'accrochage et d'une deuxième couche tirée sur un plan à longue taloche, appliquée avec les poteaux et guides nécessaires, sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S18.R20.010	**avec du mortier commun ou bâtard**			
		€ / m²	**18,02**	
S18.R20.040	**avec 400 kg de ciment par mètre cube de sable**			
		€ / m²	**20,46**	
S18.S10.000	**Nettoyage effectué sur des surfaces planes ou courbes, verticales et horizontales, à l'intérieur des bâtiments avec du mortier de ciment.**			
		€ / m²	**7,20**	
S19	**FAUX PLAFOND - CLOISONS DE SÉPARATION**			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : il n'y a pas de déductions de trous, d'ouvertures et de niches d'une superficie maximale de 1 m² chacune.			
S19.A10.000	**Faux plafond insonorisant réalisé avec des lattes en aluminium d'une largeur de 10 cm à 20 cm, d'une épaisseur non inférieure à 0,5 mm, pesant environ 3 kg/m², prélaquées au feu, fourni et posé. Sont compris : la fourniture et pose du matelas en laine de verre dans un sac en matériau plastique et une retombée de plafond d'une épaisseur non inférieure à 2 cm ; le montage au moyen d'une charnière métallique porteuse d'accouplement galvanisé ou dans des tubes de type elios ; la borne en aluminium ou en bois ; le tout monté sur une distance non supérieure à 60 cm du plancher supérieur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**41,73**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S19.A15.000	**Faux plafond insonorisant réalisé avec des panneaux peints en blanc standard de 60 x 60 cm à 120 x 120 cm, d'une épaisseur non inférieure à 0,5 mm, pesant environ 3 kg/m², prélaqués au feu, fourni et posé. Sont compris : la fourniture et pose du matelas en laine de verre dans un sac en matériau plastique et une retombée de plafond d'une épaisseur non inférieure à 2 cm ; le montage au moyen d'une charnière métallique porteuse d'accouplement galvanisé ou dans des tubes de type elios ; la borne en aluminium ou en bois ; le tout monté sur une distance non supérieure à 60 cm du plancher supérieur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**55,35**	
S19.A20.000	**Faux plafond en panneaux d'aluminium avec surface lisse de couleur claire standard, monté sur charpenterie porteuse en tubes d'acier et suspendu à la structure supérieure au moyen de tirants métalliques en fil galvanisé. Le montage des nervures ou des lattes se fait au moyen de clips à ressort spéciaux, ou la suspension peut être réalisée avec des tirants de barres rondes rigide réglables au moyen d'un ressort interposé, ou avec des supports rigides réglables à vis. Le tout fourni et posé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**45,97**	
S19.A25.000	**Faux plafond en lamelles verticales saillantes, de format standard, constituée de panneaux en tôle d'acier ou d'aluminium, munis sur les quatre bords de rainures convenablement profilées pour la fixation au moyen de clips à la structure métallique de suspension, fixée à la semelle avec des tirants métalliques réglables. Les panneaux peuvent être en acier avec la surface peinte au four en blanc standard ou dans d'autres couleurs également métallisées ou en aluminium anodisé de couleur naturelle. La structure porteuse des panneaux est incluse. Le tout fourni et posé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**55,35**	
S19.C10	Faux plafond ou contre-cloison constitué d'un panneau composé d'une plaque de plâtre cartonné d'une épaisseur d'environ 12,5 mm, d'un pare-vapeur en feuille d'aluminium et d'un panneau en fibre minérale d'une densité de 75 kg/m3, d'une épaisseur de 3 cm. Installé avec une structure métallique en profilés d'acier galvanisé fixés au-dessus du plancher ou ancré au mur avec des supports et/ou des colles appropriés. Le tout fourni et posé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S19.C10.005	**fibre minérale avec pare-vapeur**			
		€ / m²	**57,90**	
S19.C10.010	**fibre minérale sans pare-vapeur**			
		€ / m²	**52,75**	
S19.C10.015	**avec pare-vapeur**			
		€ / m²	**41,73**	
S19.C10.020	**sans pare-vapeur**			
		€ / m²	**36,60**	
S19.C50	Faux plafond ou contre-cloison constitué d'un panneau composé d'une plaque de plâtre cartonné d'une épaisseur d'environ 12,5 mm, d'un pare-vapeur en feuille d'aluminium et d'un panneau en fibre minérale d'une densité de 75 kg/m3, d'une épaisseur de 3 cm. Installé avec une structure métallique en profilés d'acier galvanisé fixés au-dessus du plancher ou ancré au mur avec des supports et/ou des colles appropriés. Le tout fourni et posé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S19.C50.005	**faux plafond - tôle « al » et pare-vapeur**			
		€ / m²	**50,18**	
S19.C50.010	**faux plafond - tôle « al » sans pare-vapeur**			
		€ / m²	**45,97**	
S19.C50.015	**contre-cloison - tôle « al » avec pare-vapeur**			
		€ / m²	**34,90**	
S19.C50.020	**contre-cloison - tôle « al » sans pare-vapeur**			
		€ / m²	**29,78**	
S19.F10.000	**Faux plafond insonorisant réalisé avec des panneaux de dimensions de 60 x 60 cm à 60 x 120 cm en matériau de fibres minérales incombustibles agglomérées avec des liants synthétiques résineux, prélaqués avec de la peinture lavable blanche sur impression à l'huile, d'une épaisseur ne dépassant pas 20 mm, fourni et posé. Sont compris : la charpente métallique en profilés d'acier galvanisé avec la partie apparente de couleur blanche, fixée au-dessus du plancher à une distance ne dépassant pas 60 cm ; la borne en aluminium ou en bois. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**34,90**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S19.F20	Faux plafond en panneaux de fibre de roche, agglomérée et comprimée, revêtus de peinture blanche, avec une surface micro-perforée ou fissurée, fourni et posé par encastrement sur charpenterie réticulaire non apparente avec les profilés en acier galvanisé. Les panneaux mesurent 60 x 60 x 1,5 cm. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S19.F20.005	**60*60*1,5 cm**			
		€ / m²	**39,18**	
S19.F20.010	**60*120*1,5 cm**			
		€ / m²	**35,74**	
S19.F30.000	**Faux plafond en panneaux de fibre de verre, recouverts sur un parement d'une feuille de PVC graissée de couleur blanche, fourni et posé pour s'appuyer sur une structure en treillis apparente, constitué de profilés en acier galvanisé, revêtus d'une feuille d'aluminium anodisé ou prélaqué blanc mat ou d'autres couleurs. Les panneaux mesurent 60 x 120 x 2,5 cm. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**32,35**	
S19.G10	Faux plafond en panneaux de plâtre armé avec fil de fer galvanisé ou tresse de chanvre, avec panneau lisse de 60 x 60 cm et épaisseur aux bords d'environ 3 cm, accroché à une structure de soutènement spéciale, celle-ci étant incluse, fournie et posée. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le matériel de fixation. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S19.G10.005	**à surface lisse 60*60 cm**			
		€ / m²	**45,97**	
S19.G10.010	**à surface décorée 60*60 cm**			
		€ / m²	**50,18**	
S19.G40	Faux plafond en caillebotis en aluminium, fourni et posé, démontable, de type à maille carrée, à lamelles différenciées ou cellulaire avec des tôles nervurées, de couleur blanche standard ou d'autres couleurs également métallisées. La taille des panneaux est de type standard. Sont compris : la structure porteuse ; tous les accessoires pour l'application des panneaux. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S19.G40.003	**3,75*3,75 cm**			
		€ / m²	**94,49**	
S19.G40.005	**5,00*5,00 cm**			
		€ / m²	**90,21**	
S19.G40.007	**7,5*7,5 cm**			
		€ / m²	**70,65**	
S19.G40.010	**10,00*10,00 cm**			
		€ / m²	**62,14**	
S19.G40.015	**15,00*15,00 cm**			
		€ / m²	**48,54**	
S19.L10	Faux plafond horizontale ou incliné en tôle d'acier laminée à froid, allégée et nervurée, fourni et posé. Sont compris : l'ancrage sur la structure porteuse en acier galvanisé équipée de supports ; les crochets pour la fixation de la tôle ; le gobetis avec du mortier bâtard. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Avec tôle d'épaisseur de 2 mm			
S19.L10.002	**d'une épaisseur de 2,00 mm**			
		€ / m²	**42,53**	
S19.L10.003	**d'une épaisseur de 3,00 mm**			
		€ / m²	**51,07**	
S20	**SOUS-COUCHES - VIDES SANITAIRES - DRAINAGES**			
	REMARQUE Les prix des travaux effectués ci-dessous, même s'ils ne figurent pas dans la description des différents postes, comprennent et compensent les frais relatifs au transport, au chargement et au déchargement, au tir en haut ou en bas, aux déplacements vers les étages même s'ils sont inclinés.			
	REMARQUE Les prix de S20 se réfèrent à des quantités, compte tenu de l'ensemble du marché/contrat, supérieures à 100 m². Pour des quantités inférieures, il faudra se référer à des postes spécifiques prévus au cas par cas.			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : il n'y a pas de déductions de trous, d'ouvertures et de niches d'une superficie maximale de 1 m² chacune.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S20.A00	ASSISE AVEC AGRÉGATS DE CARRIÈRE POUR INTÉRIEURS Fourniture et pose d'assise pour revêtements de sol intérieurs sur terre-plein constitué de gravier de granulométrie 7-30 mm et de couche de fermeture en liant concassé de granulométrie 0-30 mm, provenant de carrières et jugés appropriés par la DT, pour une épaisseur totale de 25 cm. Le prix comprend et compense les frais pour la chape supérieure de nivellement d'une épaisseur minimale de 6 cm. réalisée en conglomérat de ciment dosé à 250 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R pour le mètre cube de matériau inerte, l'égalisation, le talochage, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A00.005	**entièrement exécutée à la main**			
		€ / m²	**43,48**	**46,89 %**
S20.A00.010	**exécutée par des engins mécaniques**			
		€ / m²	**29,16**	**26,22 %**
S20.A02	ASSISE AVEC AGRÉGATS RECYCLÉS POUR INTÉRIEURS Fourniture et pose d'assise pour revêtements de sol intérieurs sur terre-plein constitué d'inerte de fond avec une granulométrie de 5-50 mm et de couche de fermeture avec inerte de granulométrie 0-30 mm, provenant de carrières et jugés appropriés par la DT, pour une épaisseur totale de 25 cm. Le prix comprend et compense les frais pour la chape supérieure de nivellement d'une épaisseur minimale de 6 cm. réalisée en conglomérat de ciment dosé à 250 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R pour le mètre cube de matériau inerte, l'égalisation, le talochage, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A02.005	**entièrement exécutée à la main**			
		€ / m²	**39,30**	**46,89 %**
S20.A02.010	**exécutée par des engins mécaniques**			
		€ / m²	**24,98**	**26,22 %**
S20.A04	PLANCHE HORIZONTALE VENTILÉE Fourniture et pose d'une planche horizontale aérée pour les revêtements de sol intérieurs sur terre-plein composé de briques extrudées avec une masse normale des posées à sec, à plat. Le prix comprend et compense les frais pour la chape supérieure de nivellement d'une épaisseur minimale de 6 cm. réalisée en conglomérat de ciment dosé à 250 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R pour le mètre cube de matériau inerte, l'égalisation, le talochage, la coupe, la chute, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A04.005	**briques normales épaisseur 8 cm**			
		€ / m²	**34,02**	**32,69 %**
S20.A04.010	**briques normales épaisseur 12 cm**			
		€ / m²	**44,22**	**34,58 %**
S20.A12	CHAPE COMMUNE 60 mm Fourniture et pose d'une chape commune aux performances garanties d'une épaisseur de 6 cm pour sous-couche de sol et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec un prémélange de liant hydraulique dosé à 250 kg par m³ de sable provenant de la carrière et avec une granulométrie de 0 à 8 mm. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le talochage fin de la surface apte à recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A12.005	**chape commune UNI EN 13813 CT-C20-F5**			
		€ / m²	**18,10**	**24,03 %**
S20.A14	CHAPE COMMUNE AVEC LAMBOURDES EN BOIS 70 mm Fourniture et pose de chape commune à performance garantie d'une épaisseur totale minimale de 7 cm avec des chapes noyées pour sous-couche de planchers en bois de tout type et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée en deux reprises consécutives composée d'une couche inférieure d'une épaisseur minimale de 4 cm avec un prémélange de liant hydraulique dosé à 250 kg par mètre cube de sable provenant d'une carrière et avec une granulométrie de 0 à 8 mm, des lambourdes en bois d'épicéa de section trapézoïdale de 30 mm de haut, d'une base inférieure à 50 mm, d'une base supérieure à 40 mm et d'une longueur à courir à une entraxe de 30 cm et d'une couche supérieure à 3 cm avec un prémélange de liant hydraulique dosé à 250 kg par mètre cube de sable provenant d'une carrière et avec une granulométrie de 0 à 8 mm. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation parfaite des lambourdes orthogonalement à la ligne de pose du plancher en bois, le talochage fin de la surface de type enduit fin, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A14.005	**chape commune avec lambourdes UNI EN 13813 CT-C20-F5**			
		€ / m²	**36,53**	**38,27 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S20. A16	SUPPLÉMENT POUR LES CHAPES COMMUNES POUR UNE ÉPAISSEUR DE 10 mm Augmentation ou réduction de la variation de chaque centimètre de plus ou de moins par rapport à l'épaisseur prévue des chapes isolantes communes à performance garantie (postes S20.A12 et S20.A14) réalisées avec un prémélange de liant hydraulique de tout type.			
S20.A16.005	**supplément chapes communes pour chaque cm en plus/moins**			
		€/m² x cm	**3,02**	**24,01 %**
S20.A25	CHAPE ARMÉE DE FIBRES SYNTHÉTIQUES 60 mm Fourniture et pose d'une chape à performance garantie d'une épaisseur de 6 cm armée de fibres synthétiques pour fond de sol et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec un prémélange de sable et un liant hydraulique de type traditionnel avec une granulométrie de 0 à 4 mm et des fibres synthétiques en polypropylène multifilament d'une longueur minimale de 12 mm et avec un dosage de 750 g par mètre cube de prémélange. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le talochage fin de la surface apte à recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A25.005	**chape arm. avec fibres synt. UNI EN 13813 CT-C20-F5**			
		€ / m²	**18,80**	**23,14 %**
S20.A27	SUPPLÉMENT À LA CHAPE ARMÉE DE FIBRES SYNTHÉTIQUES 10 mm Augmentation ou réduction pour la variation de chaque centimètre en plus ou en moins par rapport à l'épaisseur prévue de la chape isolante à performance garantie avec prémélange de sable et liant hydraulique de type traditionnel avec granulométrie 0-4 mm et avec fibres synthétiques.			
S20.A27.005	**supplément chape arm. avec fibres synt. pour chaque cm en plus/moins**			
		€/m² x cm	**3,10**	**23,39 %**
S20.A35	SOUS-COUCHE ALLÉGÉE NON PRATICABLE Fourniture et pose de sous-couche allégée non praticable avec une performance garantie d'épaisseur variable pour l'adaptation des niveaux et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec un prémélange de liant hydraulique de type traditionnel et inerte léger avec une granulométrie appropriée et une densité d'emballage de 600 kg/m³. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A35.005	**chape allégée non praticable**			
		€ / m³	**282,38**	**19,25 %**
S20.A37	CHAPE ALLÉGÉE PRATICABLE Fourniture et pose de sous-couche allégée praticable avec une performance garantie d'épaisseur variable pour l'adaptation des niveaux et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec un prémélange de liant hydraulique de type traditionnel et inerte léger avec une granulométrie appropriée et une densité d'emballage de 850 kg/m³. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A35.005	**chape allégée praticable**			
		€ / m³	**356,37**	**17,16 %**
S20.A45	CHAPE PRÉMÉLANGÉE DE CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE NHL 50 mm Fourniture et pose de chape hydraulique à performance garantie d'une épaisseur de 5 cm par sous-couche de sols et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée dans un prémélange de chaux hydraulique naturelle NHL avec inerte sélectionné de granulométrie 0-3 mm et additifs chimiques. La pose sera effectuée en suivant ponctuellement les avertissements du Fabricant. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A45.005	**chape prémélangée chaux hydr. nat. UNI EN 13813 NHL-C16-F3**			
		€ / m²	**32,26**	**12,13 %**
S20.A47	SUPPLÉMENT CHAPE PRÉMÉL. DE CHAUX HYDRAULIQUE NAT. NHL 10 mm Augmentation ou réduction pour la variation de chaque centimètre supplémentaire ou inférieur à l'épaisseur prévue de la chape prémélangée à performance garantie de chaux hydraulique naturelle NHL.			
S20.A47.005	**Supplément chape prém. de chaux hydr. nat. pour chaque cm supplémentaire/inférieur**			
		€/m² x cm	**6,45**	**12,14 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S20.A55	CHAPE COMMUNE À SÉCHAGE RAPIDE 60 mm Fourniture et pose d'une chape commune à séchage rapide avec une performance garantie d'une épaisseur de 6 cm pour sous-couche de sol et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec un liant hydraulique approprié à retrait contrôlé dosé à un minimum de 350 kg par mètre cube de sable provenant d'une carrière et avec une granulométrie de 0 à 4 mm jugée appropriée par la DT. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le talochage fin de la surface apte à recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A55.005	**chape commune à séchage rapide**			
		€ / m²	**53,81**	**10,39 %**
S20.A57	SUPPLÉMENT À LA CHAPE COMMUNE À SÉCHAGE RAPIDE 10 mm Augmentation ou réduction pour la variation de chaque centimètre en plus ou en moins par rapport à l'épaisseur prévue de la chape commune à séchage rapide à performance garantie.			
S20.A57.005	**Supplément chape commune à séch. rapide pour chaque cm en plus/moins**			
		€/m² x cm	**9,03**	**10,32 %**
S20.A65	LISSAGE POUR NIVELLEMENT 5 mm Fourniture et pose de lissage d'une épaisseur allant jusqu'à 5 mm pour le nivellement de sous-couches pas parfaitement plates et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec du mortier fin prémélangé auto-nivelant. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation appropriée pour recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A65.005	**lissage pour nivellement 5 mm**			
		€ / m²	**10,73**	**15,20 %**
S20.A75	CHAPE PRÉMÉLANGÉE SÉCHAGE RAPIDE 50 mm Fourniture et pose d'une chape à séchage rapide à performance garantie d'une épaisseur de 5 cm pour sous-couche de sol et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec du mortier prémélangé à base de ciment composé de sables fins classés et d'additifs chimiques. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation avec un râteau approprié pour recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.A75.005	**chape prém. séch. rap. UNI EN 13813 CT-C30-F6 recouvrable après environ 4 jours**			
		€ / m²	**25,05**	**15,62 %**
S20.A75.010	**chape prém. séch. rap. UNI EN 13813 CT-C20-F4 recouvrable après environ 36 heures**			
		€ / m²	**56,92**	**6,88 %**
S20.A77	SUPPLÉMENT À LA CHAPE PRÉMÉLANGÉE SÉCHAGE RAPIDE 10 mm Augmentation ou réduction pour la variation de chaque centimètre supplémentaire ou inférieur à l'épaisseur prévue de la chape prémélangée à séchage rapide, à performance garantie.			
S20.A77.005	**Supplément chape prém. séch. rap. recouvrable après environ 4 jours**			
		€/m² x cm	**5,01**	**15,63 %**
S20.A77.010	**Supplément chape prém. Séch. rap. recouvrable après environ 36 heures**			
		€/m² x cm	**11,39**	**6,87 %**
S20.B10	CHAPE PRÉMÉLANGÉE AUTO-NIVELANTE 50 mm Fourniture et pose d'une chape autonivelante à performance garantie d'une épaisseur de 5 cm par sous-couche de sols et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec du mortier prémélangé composé de sables fins classés et d'additifs chimiques. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation avec un râteau approprié pour recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.B10.005	**chape prém. autonivel. UNI EN 13813 CT-C20-F5 prémélangée à base de ciment**			
		€ / m²	**27,94**	**12,74 %**
S20.B10.015	**chape prém. autonivel. UNI EN 13813 CT-C30-F7 prémélangée à base d'anhydrite**			
		€ / m²	**25,67**	**13,86 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S20.B20	CHAPE PRÉMÉLANGÉE RAYONNANTE AUTO-NIVELANTE 40 mm Fourniture et pose d'une chape rayonnante autonivelante à performance garantie d'une épaisseur de 4 cm par sous-couche de sols et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée avec du mortier prémélangé composé d'inerte sélectionné, de liants hydrauliques spécifiques et d'additifs chimiques. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation avec un râteau approprié pour recevoir la pose de revêtements de sol à coller, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.B20.005	**chape prém. rayonnante auton. UNI EN 13813 CT-C20-F5 prém. à base de ciment**			
		€ / m²	**25,88**	**15,12 %**
S20.B30	SUPPLÉMENT aux CHAPES PRÉMÉLANGÉES AUTO-NIVELANTES 10 mm Augmentation ou réduction pour la variation de chaque centimètre supplémentaire ou inférieur à l'épaisseur prévue des chapes prémélangées autonivelantes performance garantie.			
S20.B30.005	**prémélangée à base de ciment**			
		€/m² x cm	**5,59**	**12,74 %**
S20.B30.015	**prémélangée à base d'anhydrite - surface**			
		€/m² x cm	**5,13**	**13,88 %**
S20.B30.025	**rayonnante - surface**			
		€/m² x cm	**6,08**	**11,71 %**
S20.C10	CHAPE COMMUNE AVEC GRANULATS RECYCLÉS 60 mm Fourniture et pose d'une chape commune avec une performance garantie de 6 cm d'épaisseur pour sous-couches de sol et conforme aux normes UNI EN 13318, UNI EN 13813 et UNI EN 11371, réalisée en mortier de ciment dosé à 250 kg de ciment de type CEM II classe 32.5R pour mètre cuve de sable provenant d'une installation de recyclage et avec une granulométrie appropriée. Le prix comprend et compense les frais de nettoyage et de préparation du fond, l'égalisation, le talochage fin de la surface apte à recevoir la pose de revêtements de sol à coller, tout ce qui est défini dans les Critères Environnementaux Minimaux (CEM - Construction), le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.C10.005	**chape commune agr. recyclés (CEM) UNI EN 13813 CT-C20-F5**			
		€ / m²	**16,10**	**27,02 %**
S20.C20	SUPPLÉMENT AUX CHAPES AVEC GRANULATS RECYCLÉS PAR ÉPAISSEUR 10 mm Augmentation ou réduction de la variation de chaque centimètre de plus ou de moins par rapport à l'épaisseur prévue des chapes isolantes avec des agrégats provenant d'un système de recyclage à performance garantie pour les revêtements de sol de tout type, dans le respect des exigences définies dans les Critères Environnementaux Minimaux (CEM - Construction).			
S20.C20.005	**supplément aux chapes avec agr. recyclés**			
		€/m² x cm	**2,68**	**27,05 %**
S20.E55	VIDE SANITAIRE VENTILÉ EN CONGLOMÉRAT ARMÉ D'UN COFFRAGE JETABLE Fourniture et pose d'un vide sanitaire aéré réalisé au moyen d'une coulée de conglomérat de ciment de classe C25/30 emballé à la machine, dans des coffrages de confinement jetables constitués d'éléments modulaires en polypropylène recyclé disposés dans des environnements de forme régulière et pour des surfaces individuelles de plus de 50 m². Le prix comprend et compense les frais d'alignement des coffrages de confinement des coulées, les pièces spéciales d'arrêt de coulée pour la fermeture du périmètre, la hotte complémentaire supérieure de 5 cm d'épaisseur et l'armature de répartition constituée d'un treillis électrosoudé réalisé avec des tiges en acier de type B450C avec une adhérence améliorée de 6 mm de diamètre et un maillage de 20 x 20 cm, la vibration mécanique, le nivellement par la hotte supérieure, le talochage, la coupe, les chutes, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.E55.020	**épaisseur totale 15+5 cm**			
		€ / m²	**33,27**	**10,12 %**
S20.E55.025	**épaisseur totale 20+5 cm**			
		€ / m²	**34,23**	**9,95 %**
S20.E55.032	**épaisseur totale 27+5 cm**			
		€ / m²	**35,74**	**9,68 %**
S20.E55.040	**épaisseur totale 35+5 cm**			
		€ / m²	**37,04**	**9,47 %**
S20.E55.045	**épaisseur totale 40+5 cm**			
		€ / m²	**37,98**	**9,59 %**
S20.E55.050	**épaisseur totale 45+5 cm**			
		€ / m²	**42,71**	**10,52 %**
S20.E55.055	**épaisseur totale 50+5 cm**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**43,76**	**10,37 %**
S20.E55.060	**épaisseur totale 55+5 cm**			
		€ / m²	**44,94**	**10,23 %**
S20.E55.065	**épaisseur totale 60+5 cm**			
		€ / m²	**48,52**	**9,38 %**
S20.E57	SUPPLÉMENT AU VIDE SANITAIRE VENTILÉ AVEC COFFRET JETABLE Augmentation de la fourniture et pose de vide sanitaire aéré de tout type et de toute épaisseur réalisée par coulée de conglomérat de ciment dans des coffrages de confinement à perte constitués d'éléments modulaires en polypropylène recyclé, pour la disposition dans des environnements de forme irrégulière et/ou pour des surfaces individuelles inférieures à 50 m².			
S20.E57.005	**Supplément aux vides sanitaires aérés pour des surfaces < 100 m²**			
		€ / m²	**3,09**	**79,19 %**
S20.F10	SOUS-COUCHE ET/OU DRAINAGE AVEC ARGILE EXPANSÉE Formation de sous-couche et/ou drainage horizontal effectué en argile expansée avec granulométrie 0-30 mm et jugé approprié par la DT. Le prix comprend et compense les frais de transport, de mise en place manuelle, le respect du marquage CE et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
S20.F10.005	**sous-couche et/ou drainage avec argile expansée**			
		€ / m³	**180,02**	**25,17 %**
S20.F20	SOUS-COUCHE ET/OU REMPLISSAGE AVEC LIANT Formation de substrat et/ou remplissage effectué en liant de concassage avec granulométrie 0-30 mm, provenant de carrières et d'installations de recyclage et jugé approprié par la DT. Le liant utilisé doit être composé d'au moins 30 % de produits recyclés. Le prix comprend et compense les frais de transport, la mise en place mécanique, la formation des pentes, le tassement, le respect du marquage CE. Le respect de la résolution du Gouvernement provincial n° 41 du 20 janvier 2012 - Critères de Green Public Procurement (GPP) dans les marchés publics de travaux, de fournitures et de services et tout ce qui est nécessaire au travail achevé dans les règles de l'art.			
S20.F20.005	**sous-couche et/ou remplissage avec liant**			
		€ / m³	**36,12**	**3,39 %**
S20.F30	SOUS-COUCHE ET/OU REMPLISSAGE AVEC MIXTE RECYCLÉ Formation de sous-couche et/ou remplissage effectué en liant de concassage avec granulométrie 0-30 mm, provenant de carrières et d'installations de recyclage et jugé approprié par la DT. Le prix comprend et compense les frais de transport, la mise en place mécanique, la formation des pentes, le tassement, le respect du marquage CE. Le respect de la résolution du Gouvernement provincial nº 41 du 20 janvier 2012 - Critères de Green Public Procurement (GPP) dans les marchés publics de travaux, de fournitures et de services et tout ce qui est nécessaire au travail achevé dans les règles de l'art.			
S20.F30.005	**sous-couche et/ou remplissage avec un mixte recyclé**			
		€ / m³	**26,11**	**4,68 %**
S20.N20	Drainage des pièces mixtes de 15 mm à 40-50 mm, à l'intérieur des câbles. L'ajustement avec marteau-pilon mécanique est inclus. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S20.N20.010	**exécuté avec du gravier de rivière lavé**			
		€ / m³	**30,05**	
S20.N20.020	**exécuté avec de la pierre de carrière**			
		€ / m³	**27,61**	
S20.N25.000	**Drainage avec des copeaux de carrière, de nature siliceuse et calcaire, à l'exclusion de l'installation à la main, derrière des murs de soutènement ou des murs contre terre. Sont compris : le tri du matériau ; les tirs. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m³	**38,14**	
S20.N40	Drainage à proximité des murs réalisé à proximité des maçonneries souterraines avec produit géocomposite			
S20.N40.005	**épaisseur 5,00 mm**			
		€ / m²	**20,30**	
S20.N40.010	**épaisseur 10,00 mm**			
		€ / m²	**28,42**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S20.N60.000	**Drain vertical réalisé avec une bande de 100 mm de large et de 3,5 mm d'épaisseur, formé par un élément central laminé de matériau thermoplastique perforé et ondulé, hautement drainant et enveloppant, géotextile en polypropylène à fil continu de haute perméabilité.**			
		€ / m	**1,60**	
S20.S10	Drainage souterrain horizontal réalisé au moyen d'un tuyau en PVC cannelé transversalement avec une couche protectrice filtrante positionnée après perforation			
S20.S10.044	**diamètre extérieur jusqu'à 44,00 mm**			
		€ / m	**32,46**	
S20.S10.099	**diamètre extérieur jusqu'à 99,00 mm**			
		€ / m	**40,58**	
S20.S10.118	**diamètre extérieur jusqu'à 118,00 mm**			
		€ / m	**48,73**	
S20.S20	Drainage souterrain horizontal réalisé au moyen de tuyaux en PVC cannelés transversalement avec couche protectrice filtrante positionnée dans les fouilles à préparer à part			
S20.S20.160	**diamètre ext. 160,00 mm**			
		€ / m	**24,35**	
S20.S20.218	**diamètre ext. 218,00 mm**			
		€ / m	**44,66**	
S20.S20.275	**Diam. extérieur 275,00 mm+B4634**			
		€ / m	**52,80**	
S20.S20.383	**diamètre ext. 383,00 mm**			
		€ / m	**93,38**	
S20.S30.000	**Drainage souterrain horizontal réalisé au moyen d'un tuyau en polyéthylène cannelé transversalement positionné dans les fouilles préalablement préparée et inclus dans le prix.**			
		€ / m	**6,51**	
S20.S31	Drainage souterrain horizontal réalisé au moyen d'un tuyau en polyéthylène cannelé transversalement positionné à l'intérieur des fouilles non comprise dans le prix			
S20.S31.125	**diamètre ext. 125 mm**			
		€ / m	**14,64**	
S20.S31.160	**diamètre ext. 160 mm**			
		€ / m	**18,67**	
S21	**SOLS ET REVÊTEMENTS**			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : il n'y a pas de déductions de trous, d'ouvertures et de niches d'une superficie maximale de 1 m² chacune.			
S21.A05.000	**Pose de sols en carreaux de grès, grès cérame, monocuisson, klinker, etc., aussi bien orthogonaux que diagonaux, de dimensions standard (15 x 30 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm, 33 x 33 cm, 40 x 40 cm) sur chape isolante comptabilisée à part, à l'exclusion des matériaux, mais y compris les colles, les joints d'étanchéité et le nettoyage avec sciage à la pose terminée et tous autres frais pour le travail de construction achevé.**			
		€ / m	**29,81**	**80,00 %**
S21.A05.005	**augmentation pour des quantités inférieures à 50 m² (poste S21.A05.000)**			
		%	**45,00**	**80,00 %**
S21.A10	Sol de petits et gros carreaux de terrazzo de ciment et de grenaille de marbre à une ou plusieurs couleurs courantes, de la taille de 30 x 30 cm ou 33 x 33 cm ou 40 x 40 cm, de l'épaisseur de 17-23 mm fournis et mis en œuvre sur un lit de mortier bâtard, y compris, après saupoudrage de ciment de type 325, les joints connectés avec du ciment pur. Sont compris : les coupes ; les chutes ; l'affilage ; le ponçage et le polissage au plomb ; le nettoyage final. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.A10.005	**fine non décorée**			
		€ / m²	**63,24**	
S21.A10.010	**moyenne non décorée**			
		€ / m²	**68,10**	
S21.A10.015	**grossière non décorée**			
		€ / m²	**73,89**	
S21.A10.020	**fine décorée**			
		€ / m²	**94,36**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.B10	Sol en carreaux de grès rouge fournis et osés. Sont compris : le mortier de montage dans les proportions de 3,5 quintaux de ciment « 325 », par mètre cube de sable, bien compacté et nivelé, taloché à l'épaisseur nécessaire ; les éventuels raccords à coque ; le scellement des joints avec de la laitance de ciment pur ; les pièces spéciales ; le lavage à l'acide ; le nettoyage final. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.B10.005	**à surface lisse dim. 7,5*15 cm**			
		€ / m²	**39,86**	
S21.B10.010	**également carrossables et surface antidérapante**			
		€ / m²	**42,79**	
S21.B50	Sol en grès cérame pour l'intérieur ou l'extérieur - groupe BI - norme européenne EN 176 - posé en coffrage avec laitance de pur ciment type « 325 », fourni et posé. Sont compris : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.B50.020	**mats dim. 10*20 cm - 20*20 cm - 20*30 cm**			
		€ / m²	**52,53**	
S21.B50.030	**mats dim. 30*30 cm**			
		€ / m²	**55,45**	
S21.B60	Sol en grès cérame pour l'intérieur - groupe BI - norme européenne EN 176 - posé en coffrage avec de la laitance de pur ciment de type « 325 », fourni et posé. Sont compris : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.B60.030	**poncées - dim. 30*30 cm**			
		€ / m²	**106,98**	
S21.B60.040	**poncées - dim. 40*40 cm**			
		€ / m²	**120,59**	
S21.C10.000	**Sol en carreaux monocuisson, pour l'intérieur ou l'extérieur, en pâte blanche, de couleur unie ou de couleurs nuancées. Groupe BI - norme européenne EN 176, ou groupe BIIA - norme européenne EN 177 - fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin. Est inclus : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**53,49**	
S21.C12	Sol en carreaux monocuisson, pour l'intérieur ou l'extérieur, en pâte blanche, de grenaille ou marbrés. Groupe BI - norme européenne EN 176, ou groupe BIIA - norme européenne EN 177 - fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin. Est inclus : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.C12.033	**dim. 33,3*33,3 cm**			
		€ / m²	**57,37**	
S21.C12.040	**dim. 40*40 cm**			
		€ / m²	**67,12**	
S21.C20	Revêtement de sol de sentiers pédestres avec des dalles préfabriquées en béton, dosé avec 350 kg de béton correctement armé, d'une épaisseur minimale de cm. 4 et de dimensions jusqu'à 60 x 60 cm, fournies et posés sur un fond approprié, calculé à part. Y compris le mortier de montage nécessaire et tous autres frais pour le travail de construction achevé			
S21.C20.005	**mises en rangées**			
		€ / m²	**46,69**	
S21.C20.010	**avec remplissage des joints**			
		€ / m²	**44,75**	
S21.C30.000	**Revêtement de sol en carreaux mono-cuisson, pour l'intérieur ou l'extérieur, en pâte rouge, de couleur unie ou de couleurs nuancées. Groupe BI - norme européenne EN 176, ou groupe BIIA - norme européenne EN 177 - fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin. Est inclus : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**48,62**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.C32	Sol en carreaux monocuisson, pour l'intérieur ou l'extérieur, en pâte rouge, de grenaille ou marbrés. Groupe BI - norme européenne EN 176, ou groupe BIIA - norme européenne EN 177 - fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin. Est inclus : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.C32.033	**dim. 33,3*33,3 cm**			
		€ / m²	**53,49**	
S21.C32.040	**dim. 40*40 cm**			
		€ / m²	**62,23**	
S21.C50.000	**Sols en pierres de ciment à haute résistance, de type cémentite et similaires, de toute forme, épaisseur 3 cm, fournis et posés. Sont compris : la chape de mortier de ciment non inférieure à 3 cm ; le scellement des joints avec la laitance de ciment. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**43,77**	
S21.C80	Revêtement de sol extérieur en dalles de béton dosé avec 380 kg de béton de type « 425 », d'une épaisseur de 4 cm et de dimensions de 40 x 40 cm ou 50 x 50 cm, convenablement lavé à l'eau			
	sous pression afin de laisser les éléments en pierre partiellement apparents. Dalles montées sur une chape appropriée préexistante de conglomérat de ciment, à payer à part. Sont compris : le lit de mortier			
	avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.C80.010	**à teinte unie- taille 8-20 mm**			
		€ / m²	**41,46**	
S21.C80.020	**en différentes couleurs ou avec des décorations - taille 8-20 mm**			
		€ / m²	**54,98**	
S21.D10	Sol en carreaux de terre cuite avec surface à poncer, fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin, sur un fond approprié ou traditionnellement ou au moyen d'une colle appropriée, d'épaisseur traditionnelle ou fine. Sont compris : le mortier de montage ou la colle appropriée ; l'éventuelle colle ; les coupes ; les chutes ; le remplissage des joints de fuite avec un liant approprié ; le nettoyage à l'acide une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour terminer le sol est également compris. Sont exclus : la chape isolante ; le ponçage			
S21.D10.030	**dim. 15*30 cm - 18*36 cm - 30*30 cm**			
		€ / m²	**69,05**	
S21.D10.040	**dim. 40*40 cm**			
		€ / m²	**86,56**	
S21.D20.000	**Sol en carreaux de terre cuite brute, fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin, sur un fond approprié ou traditionnellement ou au moyen d'une colle appropriée, d'épaisseur traditionnelle ou fine. Sont compris : le mortier de montage ou la colle appropriée ; les coupes ; les chutes ; le remplissage des joints de fuite avec un liant approprié ; le nettoyage avec de l'acide ou un autre solvant approprié une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour terminer le sol est également compris. La chape isolante est exclue.**			
		€ / m²	**62,23**	
S21.D30	Sol en carreaux de terre cuite brossée à cru, fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin, sur un fond approprié ou traditionnellement ou au moyen d'une colle appropriée, d'épaisseur traditionnelle ou fine. Sont compris : le mortier de montage ou la colle appropriée ; les coupes ; les chutes ; le remplissage des joints de fuite avec un liant approprié ; le nettoyage avec de l'acide ou un autre solvant approprié une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour terminer le sol est également compris. La chape isolante est exclue			
S21.D30.030	**dim. 15*30 cm, 18*36 cm, 30*30 cm**			
		€ / m²	**66,15**	
S21.D30.040	**dim. 40*40 cm**			
		€ / m²	**72,93**	
S21.D40	Sol en carreaux de terre cuite préponcés, fournis et posés avec ou sans joints, même sur dessin, sur un fond approprié ou traditionnellement ou au moyen d'une colle appropriée, d'épaisseur traditionnelle ou fine. Sont compris : le mortier de montage ou la colle appropriée ; les coupes ; les chutes ; le remplissage des joints de fuite avec un liant approprié ; le nettoyage avec de l'acide ou un autre solvant approprié une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour terminer le sol est également compris. La chape isolante est exclue			
S21.D40.030	**dim. 15*30 cm, 18*36 cm, 30*30 cm**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**79,77**	
S21.D40.040	**dim. 40*40 cm**			
		€ / m²	**118,67**	
S21.D50.000	**Sol en carreaux de terre cuite avec une surface aplanie à la main d'une épaisseur de 4 cm, fourni et posé avec ou sans joints, même sur dessin, sur un fond approprié ou traditionnellement ou au moyen d'une colle appropriée, d'épaisseur traditionnelle ou fine. Sont compris : le mortier de montage ou la colle appropriée ; les coupes ; les chutes ; le remplissage des joints de fuite avec un liant approprié ; le nettoyage avec de l'acide ou un autre solvant approprié une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour terminer le sol est également compris. La chape isolante est exclue.**			
		€ / m²	**152,69**	
S21.D70.000	**Réglages en terre cuite, fournis et mis en œuvre sur un fond approprié ou traditionnellement ou au moyen d'une colle appropriée, d'épaisseur traditionnelle ou fine. Sont compris : le mortier de montage ou la colle appropriée ; les coupes ; les chutes ; le remplissage des joints de fuite avec un liant approprié ; le nettoyage avec de l'acide ou un autre solvant approprié une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour terminer le sol est également compris. La chape isolante est exclue. Dimensions 27 x 4,5 x 4 cm.**			
		€ / m²	**92,39**	
S21.D80.000	**Contrepartie pour le ponçage de sols en terre cuite.**			
		€ / m²	**21,42**	
S21.D85.000	**Compensation pour le cirage de sols en terre cuite.**			
		€ / m²	**12,66**	
S21.D90	Nettoyage et traitement avec des lasures hydrofuges du sol en terre cuite existant. Sont compris : le nettoyage préventif de la surface ; le traitement avec un matériau hydrofuge approprié. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S21.D90.005	**exécuté à la main**			
		€ / m²	**15,55**	
S21.D90.010	**exécuté à la machine**			
		€ / m²	**7,41**	
S21.G50.000	**Sol en caoutchouc national, CLASSE 1 de réaction au feu, en toiles réalisées en utilisant deux couches calandrées et vulcanisées entre elles avec une prise continue, d'une épaisseur de 4 mm, constituées d'un mélange de caoutchouc naturel et synthétique, de charges minérales stabilisantes et d'éventuels pigments colorés. La couche d'usure doit être non inférieure à 1 mm et avoir une surface lisse, brillante et marbrée. Fourni et posé sur une chape isolante appropriée, calculée à part et fixée avec des colles appropriées. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**49,60**	
S21.G51.000	**Sol en caoutchouc national, CLASSE 1 de réaction au feu, en carreaux de 50 x 50 cm, 100 x 100 cm et 61 x 61 cm, réalisés en utilisant deux couches calandrées et vulcanisées entre elles avec une prise continue, d'une épaisseur de 4 mm. Constituées d'un mélange de caoutchouc naturel et synthétique, de charges minérales stabilisantes et d'éventuels pigments colorés. La couche d'usure doit être non inférieure à 1 mm et avoir une surface lisse, brillante et marbrée. Fourni et posé sur une chape isolante appropriée, calculé à part, et fixé avec de la colle appropriée. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**44,75**	
S21.G52.000	**Sol en caoutchouc national, CLASSE 1 de réaction au feu, en dalles de 100 x 100 cm, de type industriel de couleur noire d'épaisseur 10 mm, avec surface apparente à bulles en relief d'une hauteur de8 mm ou à rayures et avec alvéoles dans la partie arrière pour fixation avec du ciment ou des adhésifs, en chantier sur fond, compensé à part, y compris la déviation de raccordement avec les murs. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**50,57**	
S21.H70	Sol en moquette de fibre synthétique, ignifuge, fourni et posé avec de la colle appropriée ou fixé aux bords, après préparation du niveau supérieur de la chape isolante à payer à part. Sont compris : les coupes, les colles, les mastics, etc. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.H70.010	**type taffetas - épaisseur 10 mm Type taffetas en fibres synthétiques de surface velours ou bouclé avec support en toile jute double, épaisseur 10**			
	mm.			
		€ / m²	**47,69**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.H70.020	**support en feutre - épaisseur 8-10 mm support en feutre posé entre chape isolante et moquette, épaisseur 8-10 mm**			
		€ / m²	**15,55**	
S21.H71	Sol en moquette, tissu de fibre naturelle à surface de velours ou de boucle et revers traité avec des résines synthétiques, épaisseur 6 mm, fourni et posé avec de la colle appropriée ou fixé aux bords, après préparation du plan supérieur de la chape isolante à payer à part. Sont compris : les coupes ; les colles ; les mastics ; etc. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.H71.010	**support en feutre - épaisseur 8-10 mm Support en feutre posé entre chape isolante et moquette, épaisseur 8-10 mm**			
		€ / m²	**13,52**	
S21.H71.020	**en pure laine vierge**			
		€ / m²	**104,87**	
S21.H72.000	**Sol en moquette de fibre synthétique, ignifuge, fourni et posé avec de la colle appropriée ou fixé aux bords, après préparation du niveau supérieur de la chape isolante à payer à part. Sont compris : les coupes, les colles, les mastics, etc. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Type aiguilleté en fibres synthétiques à surface compacte et à l'envers traité avec des résines synthétiques, épaisseur 4- 4,5 mm.**			
		€ / m²	**29,60**	
S21.H73.000	**Sol en moquette, tissu de fibre naturelle à surface de velours ou de boucle et revers traité avec des résines synthétiques, épaisseur mm 6, fourni et posé avec de la colle appropriée ou fixé aux bords, après préparation du plan supérieur de la chape isolante à payer à part. Sont compris : les coupes ; les colles ; les mastics ; etc. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. En fibres naturelles et ignifuges.**			
		€ / m²	**66,83**	
S21.I10.000	**Sol industriel auto-nivelant fabriqué avec des résines de polyuréthane pures sans solvants et des auto-dilatateurs spéciaux, épandu directement sur un support existant, à payer à part, convenablement préparé, d'une épaisseur d'environ 2 mm, présentant des caractéristiques de décontamination, de diélectricité et d'inattaquabilité aux huiles, carburants, alcalis et résistance aux acides. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**68,10**	
S21.I15	Sol auto-nivelant réalisé avec des mélanges de résines, aptes à former un revêtement de sol lisse monolithique d'une épaisseur finale de 2,5 mm, ayant des caractéristiques de diélectricité, de décontamination, d'inattaquabilité aux détergents et aux graisses et de résistance aux acides et au piétinement. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S21.I15.010	**avec résines thermodurcissables - épaisseur 2,5 mm Sol auto-nivelant fabriqué à partir de mélanges de résines thermodurcissables barre d'armatures de fibre de verre et d'auto-dilatateurs spéciaux**			
		€ / m²	**63,24**	
S21.I15.020	**avec des résines époxy - épaisseur 2,5 mm Sol auto-nivelant fabriqué à partir de mélanges de résines époxy chargées de granulés de quartz**			
		€ / m²	**77,82**	
S21.I20	Finition du sol industriel avec une pâte de produit non toxique approprié à haute résistance mécanique à l'usure et à l'agression chimique, à base de matériaux inertes naturels durs et de matériaux inertes ferreux, et d'oxydes pour la coloration mélangés dans des proportions appropriées avec des liants cimentaires et avec l'ajout d'additifs spéciaux qui en assurent l'ancrage parfait à une chape de conglomérat de ciment appropriée à payer à part, appliquée selon les instructions de la société fournisseur et dans les proportions prescrites. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S21.I20.003	**pour trafic léger - épaisseur 3 mm**			
		€ / m²	**11,67**	
S21.I20.006	**pour trafic moyen-lourd - épaisseur 6 mm**			
		€ / m²	**14,61**	
S21.I20.008	**pour trafic lourd - épaisseur 8 mm**			
		€ / m²	**17,54**	
S21.K10	Sol en carrelage Klinker pour l'intérieur et l'extérieur, posé en coffrage avec de la laitance de pur ciment « 325 », fourni et posé. Sont compris : le lit de mortier approprié avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, avec de la sciure de bois ; le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.K10.012	**dim. 12,5*12,5 cm**			
		€ / m²	**60,31**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.K10.024	**dim. 24,5*24,5 cm**			
		€ / m²	**68,10**	
S21.K10.032	**dim. 32*32 cm**			
		€ / m²	**75,86**	
S21.K10.090	**contrepartie pour une éventuelle pose à joints et étirée**			
		€ / m²	**9,72**	
S21.L01.000	**Contrepartie pour le lavage et le dégraissage avec des acides et d'autres matériaux appropriés, de sols existants identifiés comme supports pour la pose d'autres revêtements de sol (parquet, moquette, caoutchouc, etc.). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**5,25**	
S21.L02	Préparation à la pose sur un plan existant			
S21.L02.001	**mode 1**			
		€ / m²	**21,42**	
S21.L02.002	**mode 2**			
		€ / m²	**26,25**	
S21.L02.010	**Polissage des sols en bois. Tous les frais sont compris et tout ce qui est nécessaire pour le travail de construction achevé. de type vieilli, y compris le raclage, le nettoyage, le ponçage et le polissage**			
		€ / m²	**16,53**	
S21.L02.020	**Polissage des sols en bois. Tous les frais sont compris et tout ce qui est nécessaire pour le travail de construction achevé. de toute nature, exécuté avec de la cire**			
		€ / m²	**8,35**	
S21.L06.000	**Application d'une couche de résine synthétique spéciale sur des sols en bois de tout type. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est**			
		€ / m²	**4,27**	
S21.L10	Plancher réalisé avec des lattes en bois dont le traitement et la sélection du matériau sont effectués conformément aux normes UNI 4373. L'épaisseur est de 22 mm et la largeur variable est comprise entre 7 cm et 12 cm. Les lattes, d'une longueur non inférieure à 70 cm, sont travaillées mâle et femelle par emboîtement, avec des côtes parfaitement parallèles, disposées dans une seule direction ou un autre dessin simple. La qualité découle de la classification en fonction des défauts (NORMES UNI 4376) et doit correspondre à la classe I (première qualité ou premier choix). Sont compris : le rivetage ; les coupes ; les chutes ; le ponçage ; le laquage. Posés : MODO1 - sur le plan existant (sol) sur lequel est solidement ancré le maillage formé par des lattes de bois de dimensions appropriées. La préparation du plan de pose est exclue, y compris la fourniture et pose des lattes. MODO2 - Sur des petites lambourdes de taille appropriée noyés dans la chape, également inclus dans le prix. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.L10.005	**afrormosia (standard)**			
		€ / m²	**187,72**	
S21.L10.010	**afrormosia Zambie (1 choix)**			
		€ / m²	**160,50**	
S21.L10.015	**doussié Afrique (1 choix)**			
		€ / m²	**144,92**	
S21.L10.020	**irokò (1 choix)**			
		€ / m²	**149,80**	
S21.L10.025	**jatobà (1 choix)**			
		€ / m²	**166,33**	
S21.L15	Sol en linoléum national, en bâches de n'importe quelle couleur, avec une surface en vue lisse et sur la partie inversée en toile de jute, fourni et posé avec un adhésif à base de résines synthétiques et d'alcool, sur une chape appropriée à calculer à part, avec un nivelant imputrescible. Tous les frais liés au travail de construction achevé sont compris			
S21.L15.025	**épaisseur 2,5 mm**			
		€ / m²	**36,96**	
S21.L15.032	**épaisseur 3,2 mm**			
		€ / m²	**39,86**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.L20	Plancher réalisé avec des lattes en bois dont le traitement et la sélection du matériau sont effectués conformément aux normes UNI 4373. L'épaisseur est de 22 mm et la largeur variable est comprise entre 7 cm et 12 cm. Les lattes, d'une longueur non inférieure à 70 cm, sont travaillées mâle et femelle par emboîtement, avec des côtes parfaitement parallèles, disposées dans une seule direction ou un autre dessin simple. La qualité découle de la classification en fonction des défauts (NORMES UNI 4376) et doit correspondre à la classe I (première qualité ou premier choix). Sont compris : le rivetage ; les coupes ; les chutes ; le ponçage ; le laquage. Posés : MODO1 - sur le plan existant (sol) sur lequel est solidement ancré le maillage formé par des lattes de bois de dimensions appropriées. La préparation du plan de pose est exclue, y compris la fourniture et pose des lattes. MODO2 - Sur des petites lambourdes de taille appropriée noyés dans la chape, également inclus dans le prix. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.L20.005	**noix muténies (1 choix)**			
		€ / m²	**211,05**	
S21.L20.010	**panga-panga (1 choix)**			
		€ / m²	**221,77**	
S21.L20.015	**chêne (standard)**			
		€ / m²	**196,49**	
S21.L20.020	**chêne (1 choix)**			
		€ / m²	**219,84**	
S21.L20.025	**teck (standard)**			
		€ / m²	**203,30**	
S21.L30	Sol réalisé avec des lames de bois (parquet) dont le travail et la sélection du matériau sont effectués selon les normes UNI 4375-4376. L'épaisseur est d'environ 14 mm et la largeur est comprise entre 6 cm et 8 cm. Les lattes, aux côtes parfaitement parallèles, sont disposées dans une seule direction ou un autre dessin simple. Ils sont montés sur un plan de pose, en béton ou autre support approprié, parfaitement lisse et coplanaire, bien affiné et sec, à compenser à part. La qualité découle de la classification en fonction des défauts (NORMES UNI 4376) et doit correspondre à la classe I ou Standard. Sont compris : les colles ; les coupes ; les chutes ; le ponçage ; le laquage. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.L30.005	**afrormosia (standard)**			
		€ / m²	**130,35**	
S21.L30.010	**afrormosia Zambie (1 choix)**			
		€ / m²	**122,55**	
S21.L30.015	**doussié Afrique (1 choix)**			
		€ / m²	**129,34**	
S21.L30.020	**irokò (1 choix)**			
		€ / m²	**114,77**	
S21.L30.025	**jatobà (1 choix)**			
		€ / m²	**127,42**	
S21.L30.030	**noix muténies (1 choix)**			
		€ / m²	**146,90**	
S21.L30.035	**chêne (standard)**			
		€ / m²	**132,28**	
S21.L30.040	**chêne (1 choix)**			
		€ / m²	**143,97**	
S21.L30.045	**teck (standard)**			
		€ / m²	**144,92**	
S21.L40	Plancher réalisé avec des planches de bois (lamparquet), en lattes dont le traitement et la sélection du matériau sont effectués conformément aux normes UNI 4375-4376. L'épaisseur est d'environ 10 mm et la largeur est comprise entre 4 cm et 6 cm. Les planchettes, aux côtes parfaitement parallèles, sont disposées dans une seule direction ou un autre dessin simple. Elles sont montées sur un plan de pose, en béton ou autre support approprié, parfaitement lisse et coplanaire, bien affiné et sec, à compenser à part. La qualité découle de la classification en fonction des défauts (NORMES UNI 4376) et doit correspondre à la classe I ou Standard. Sont compris : les colles ; les coupes ; les chutes ; le ponçage ; le laquage. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.L40.005	**afrormosia (standard)**			
		€ / m²	**102,13**	
S21.L40.010	**afrormosia Zambie (1 choix)**			
		€ / m²	**91,44**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.L40.015	**doussié Afrique (1 choix)**			
		€ / m²	**105,05**	
S21.L40.020	**irokò (1 choix)**			
		€ / m²	**84,61**	
S21.L40.025	**ipé (1 choix)**			
		€ / m²	**95,31**	
S21.L40.030	**jatobà (1 choix)**			
		€ / m²	**94,36**	
S21.L40.035	**noix muténies (1 choix)**			
		€ / m²	**110,89**	
S21.L40.040	**olivier (1 choix)**			
		€ / m²	**134,24**	
S21.L40.045	**panga-panga (1 choix)**			
		€ / m²	**96,29**	
S21.L40.050	**chêne (standard)**			
		€ / m²	**88,52**	
S21.L40.055	**chêne (1 choix)**			
		€ / m²	**94,36**	
S21.L40.060	**teck (standard)**			
		€ / m²	**97,27**	
S21.L50	Plancher préfini de type « prêt parquet » fourni et posé sur un substrat préparé et adapté, à compenser à part, avec l'utilisation de colles spéciales. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S21.L50.005	**épaisseur 10 mm - doussié Asie**			
		€ / m²	**124,51**	
S21.L50.010	**épaisseur 8 mm - frêne de Slavonie**			
		€ / m²	**54,49**	
S21.L50.015	**épaisseur 10 mm - iroko**			
		€ / m²	**114,77**	
S21.L50.020	**épaisseur 10 mm - panga-panga**			
		€ / m²	**136,18**	
S21.L50.025	**épaisseur 8 mm - chêne de Slavonie**			
		€ / m²	**63,24**	
S21.L50.030	**épaisseur 10 mm - chêne de Slavonie**			
		€ / m²	**126,46**	
S21.L50.035	**épaisseur 8 mm - chêne paranà**			
		€ / m²	**52,53**	
S21.L50.040	**épaisseur 8 mm - teck de Rhodésie**			
		€ / m²	**63,24**	
S21.L60	Plancher en carreaux de bois mosaïque, dont le travail et la sélection du matériau sont effectués conformément aux normes UNI 4275-4376. L'épaisseur est d'environ 8 mm et les dimensions sont de 120 x 120 mm (avec une variation dimensionnelle jusqu'à 5 cm par côté) ou de 160 x 160 mm (avec une variation dimensionnelle jusqu'à 10 cm par côté). Ils sont montés sur un plan de pose, en béton ou autre support approprié, parfaitement lisse et coplanaire, bien affiné et sec, à compenser à part. La qualité découle de la classification en fonction des défauts (NORMES UNI 4376) et doit correspondre à la classe I ou Standard. Sont compris : les colles ; les coupes ; les chutes ; le ponçage ; le laquage. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.L60.005	**afromorsia (1 choix)**			
		€ / m²	**65,15**	
S21.L60.010	**afrormosia Zambie (1 choix)**			
		€ / m²	**64,22**	
S21.L60.015	**doussiè Afrique**			
		€ / m²	**66,15**	
S21.L60.020	**iroko (1 choix)**			
		€ / m²	**61,28**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.L60.025	**chêne (standard)**			
		€ / m²	**63,24**	
S21.L60.030	**chêne (1 choix)**			
		€ / m²	**65,15**	
S21.M05.000	**Revêtement de sol pour couverture (toit à l'envers) réalisé en dalles de béton, dosé avec 380 kg de béton de type 425, d'une épaisseur d'environ 5 cm, barres d'armature avec barres rondes de diamètre 4 mm disposées en diagonale de manière appropriée, traité en surface à l'aide d'une brosse rotative de manière à laisser les éléments en pierre, de la taille 2-3 mm, partiellement apparents. Dalles à monter sur supports en plastique, compris. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**68,10**	
S21.M10.000	**Revêtement de sol de rampes antidérapantes pour garages ou similaires, d'une épaisseur minimale de 10 cm, réalisé en deux couches égales dont la couche supérieure avec de la pâte de béton, de la poudre de quartz et des additifs, à base de matériaux inertes naturels durs de forme et de granulométrie appropriées, façonné de manière à former des rainures normales ou obliques par rapport à la ligne de pente maximale de la rampe, y compris une chape de conglomérat de ciment appropriée. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**52,53**	
S21.M30	Sol en béton bouchardé constitué d'une couche de mortier de ciment à 5,00 quintaux de ciment de type 325 par mètre cube de sable, d'une épaisseur de 2 cm, battu, divisé en carrés, lissé au-dessus avec du mortier de ciment de type 325, d'une épaisseur de 5 mm fini en autochargeur, jeté sur une chape isolante en conglomérat de ciment dosé à 2,00 quintaux de ciment de type 325, à payer à part. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S21.M30.008	**épaisseur 8 mm**			
		€ / m²	**48,62**	
S21.M30.010	**épaisseur 10 mm**			
		€ / m²	**52,53**	
S21.M30.012	**épaisseur 12 mm**			
		€ / m²	**56,40**	
S21.R05	Revêtement des murs intérieurs avec carreaux bicuisson - groupe BIII norme européenne EN 159 - fournis et posés. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment ; le scellement des joints avec du ciment blanc ou coloré ; les pièces spéciales ; les coupes spéciales ; les chutes. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R05.010	**dim. 10*10 cm**			
		€ / m²	**81,63**	
S21.R05.020	**dim. 13*13 cm - 20*20 cm**			
		€ / m²	**69,32**	
S21.R05.025	**dim. 20*20 cm - 20*25 cm**			
		€ / m²	**61,72**	
S21.R05.040	**dim. 25*30 cm - 25*40 cm**			
		€ / m²	**77,84**	
S21.R10	Revêtement des murs extérieurs avec des lattes de terre cuite normale de 5 x 23 cm ou 6 x 25 cm, fournis et posés avec du mortier approprié ou de la colle sur de l'enduit rustique, ce qui est exclu. Sont compris : le remplissage des joints avec un liant approprié ; le nettoyage avec des outils appropriés et de l'acide ou un autre diluant approprié ; les pièces spéciales ; les coupes ; les chutes. Ce qui est nécessaire pour achever le revêtement est également compris			
S21.R10.005	**avec surface lisse**			
		€ / m²	**66,43**	
S21.R10.010	**avec surface sablée**			
		€ / m²	**72,12**	
S21.R35	Revêtement de murs avec des carreaux de grès cérame - groupe BI - norme européenne EN 176 - fournis et posés sur l'enduit, ce qui est exclus. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment ; le remplissage des joints avec du ciment blanc ou coloré ; les pièces spéciales ; les bornes ; les sabots ; le nettoyage également à l'acide. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R35.030	**poncées de 30*30 cm**			
		€ / m²	**114,84**	
S21.R35.040	**poncées de 40*40 cm**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**93,01**	
S21.R35.050	**mates de 30*30 cm**			
		€ / m²	**61,72**	
S21.R35.060	**de 40*40 cm**			
		€ / m²	**65,52**	
S21.R40	Revêtement de murs avec des dalles de travertin, poncées sur le parement, fournies et posées. Sont compris : la coupe sur mesure et à la largeur jusqu'à 30 cm ; l'encastrement mural ; le support avec des crampes en laiton ; la colle ou le mortier de ciment. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R40.003	**épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**99,68**	
S21.R40.004	**épaisseur 4 cm**			
		€ / m²	**112,96**	
S21.R45	Revêtement extérieur avec carreaux de Klinker de 6 x 24 cm, posés sur enduit, rustique ou lisse, ce qui est exclus. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment de type 325 ; le remplissage et l'étirage des joints avec un mortier approprié ou avec des produits spécifiques appropriés ; le nettoyage à la spatule et à l'acide ; le tri des lattes ; les pièces spéciales. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R45.005	**épaisseur 1 cm - couleurs actuelles**			
		€ / m²	**67,39**	
S21.R45.010	**épaisseur 1,2 cm - couleurs actuelles**			
		€ / m²	**61,72**	
S21.R50	Revêtement extérieur avec des briques antigel en brique posées sur du plâtre rustique, ce qui est exclus. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment de type 325 ; le remplissage et l'étirage des joints avec le même mortier ou avec des produits spécifiques appropriés ; le nettoyage à la spatule et à l'acide ; le tri des lattes ; les pièces spéciales. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R50.005	**une tête sablée 6*12*24 cm**			
		€ / m²	**77,84**	
S21.R50.010	**une tête apparente 6*12*24 cm**			
		€ / m²	**75,00**	
S21.R52	Revêtement de murs avec des dalles de marbre blanc courant apuan, au moins de catégorie CD, d'une longueur allant jusqu'à 150 cm et d'une largeur comprise entre 20 cm et 35 cm, poncées sur le parement, fournies et posées. Sont compris : la coupe sur mesure et à largeur constante ; l'encastrement mural ; le support avec des crampes en laiton ; la colle ou le mortier de ciment. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R52.002	**épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**124,35**	
S21.R52.003	**épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**133,83**	
S21.R54.000	**Contrepartie aux revêtements réalisés avec des dalles de marbre avec des surfaces inférieures à 0,10 m²**			
		€ / m²	**20,88**	
S21.R55	Revêtement avec carreaux monocuisson pâte rouge - groupe BIIA norme européenne EN 177 - fournis et posés. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment ; le scellement des joints avec du ciment blanc ou coloré ; les pièces spéciales ; les coupes spéciales ; les chutes. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R55.010	**dim. 10*10 cm**			
		€ / m²	**53,17**	
S21.R55.020	**dim. 20*20 cm**			
		€ / m²	**46,54**	
S21.R55.030	**dim. 20*20 cm - 20*25 cm**			
		€ / m²	**43,68**	
S21.R55.040	**dim. 25*33 cm**			
		€ / m²	**59,81**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.R60	Revêtement des murs intérieurs avec des carreaux monocuisson - pâte blanche, groupe BI, norme européenne EN 176, fournis et posés sur de l'enduit rustique, à l'exclusion de celui-ci, ou sur un support lisse. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment ; le scellement des joints avec du ciment blanc ou coloré ; les pièces spéciales ; les coupes spéciales ; les chutes ; les bornes ; les sabots ; le nettoyage. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.R60.010	**dim. 10*10 cm**			
		€ / m²	**65,52**	
S21.R60.020	**dim. 20*20 cm**			
		€ / m²	**54,12**	
S21.R60.030	**dim. 20*25 cm**			
		€ / m²	**53,17**	
S21.R60.040	**dim. 25*33 cm**			
		€ / m²	**64,56**	
S21.R95.000	**Pose d'un sol réalisé en carreaux de grès cérame également avec une bande le long du périmètre et également disposé en dessins, réalisé avec du mortier de ciment, à l'exclusion de la fondation ou de l'accrochage, pour une surface non inférieure à 0,20 m².**			
		€ / m²	**32,27**	
S21.S10	Sol de carreaux résilients de couleurs marbrées ne contenant pas d'amiante, de différentes couleurs, de dimensions de 25 x 25 cm et 30 x 30 cm, fournis et posés avec de la colle appropriée du type bitumineux, dans n'importe quelle disposition géométrique, après préparation du niveau supérieur de la chape isolante, à payer à part. Sont compris : les coupes, les chutes, les colles, les mastics, etc., le nettoyage. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.S10.002	**épaisseur 2 mm**			
		€ / m²	**39,86**	
S21.S10.003	**épaisseur 3 mm**			
		€ / m²	**41,76**	
S21.S20	Sol modulaire relevé réalisé avec des supports en acier galvanisé et des éléments préfabriqués en aluminium avec des pivots directionnels de retenue des panneaux pour permettre l'insertion sous pression des poutres et leur fixation ultérieure. Le joint supérieur de la tête des supports est en PVC. avec fonction d'étanchéité à l'air et d'isolation acoustique. La tige filetée en acier galvanisé est équipée d'un écrou de réglage et d'un blocage de niveau, la base en aluminium moulé sous pression ou en acier galvanisé. Les poutres modulaires sont en acier moulé galvanisé à insérer dans la tête du support et ensuite fixées avec des boulons spéciaux et un joint d'étanchéité à l'air et à la poussière. La surface de piétinement est réalisée avec des panneaux modulaires. Fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S21.S20.005	**en PVC**			
		€ / m²	**132,90**	
S21.S20.010	**en stratifié plastique**			
		€ / m²	**123,40**	
S21.S64.000	**Seuils formés avec de nouvelles dalles de sol de terre cuite, y compris les frais du parement et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**215,47**	
S21.V10	Sol en carreaux d'asphalte comprimés, de dimensions de 10 x 20 cm, fournis et posés. Sont compris : la sous-couche appropriée en mortier de ciment et saupoudré de ciment de type 325, les joints scellés avec du ciment, les coupes, les chutes, le nettoyage final et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé			
S21.V10.002	**épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**42,72**	
S21.V10.003	**épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**45,56**	
S21.V10.004	**épaisseur 4 cm**			
		€ / m²	**47,44**	
S21.V10.005	**épaisseur 5 cm**			
		€ / m²	**49,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S21.V15.000	**Plancher de vinyle multicouche constitué d'une couche supérieure d'usure d'environ 0,7 mm d'épaisseur à base de PVC pur renforcé d'une couche de fibre de verre sur base de mousse toujours en PVC. La pigmentation doit être agglomérée dans le caoutchouc afin de ne pas être altérée au niveau de la couche d'usure. La couche supérieure d'usure doit être brillante et légèrement gaufrée et sans microcavité afin de garantir une hygiène maximale et la facilité d'entretien. Fourni et posé sur une chape isolante appropriée, calculée à part, et fixée avec des colles appropriées, après lissage avec un nivelant imputrescible. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**31,33**	
S21.V20.000	**Soudage de sols en vinyle homogène par fraisage mécanique des joints et mise à chaud ultérieure du cordon en chlorure de polyvinyle. Cela comprend l'ébarbage et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**5,59**	
S21.V30	Butée ou latte pour la séparation des sols, fournie et posée avec toutes les précautions nécessaires. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S21.V30.005	**pour la séparation du laiton pour la fixation de la moquette, pour la porte**			
		€ / m	**11,20**	
S21.V30.010	**pour la séparation des sols - en laiton de 25*3 mm**			
		€ / m	**6,65**	
S21.V30.015	**pour la séparation des sols - en plastique de 25*5 mm**			
		€ / m	**2,20**	
S21.V30.020	**pour la séparation des sols - en zinc de 30*3 mm**			
		€ / m	**4,16**	
S21.V40	Angulaire en aluminium de tout gabarit avec surface lisse ou moletée fourni et posé avec rivetage anodisé ou adhésif spécial. Sont compris : la coupe sur mesure ; le façonnage et la courbure. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.V40.040	**de côté 40 mm**			
		€ / m	**8,35**	
S21.V40.050	**de côté 50 mm**			
		€ / m	**9,03**	
S21.V50	Profilé angulaire en aluminium de tout gabarit avec surface lisse ou moletée fourni et posé avec rivetage anodisé ou adhésif spécial. Sont compris : la coupe sur mesure ; le façonnage et la courbure. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S21.V50.005	**d'aluminium de côté 60 mm**			
		€ / m	**9,78**	
S21.V50.010	**de résine synthétique**			
		€ / m	**4,66**	
S21.V51.000	**Latte en plastique de toute couleur lisse ou moletée, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm et d'une largeur maximale de 2 cm, fournie et posée avec un adhésif spécial pour le couvre-fil et le placage des revêtements. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m	**4,66**	
S21.Z10.000	**Plinthe réalisée en terre cuite d'une épaisseur de 1,8 cm et de dimensions de 8 x 33 cm, fournie et posée. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m	**15,18**	
S21.Z20.000	**Plinthe en grès cérame, ne provenant pas de la coupe des carreaux, mesurant environ 8 x 30 cm, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m	**8,14**	**30,00 %**
S21.Z40.000	**Plinthe en Klinker, ne provenant pas de la coupe des carreaux, mesurant environ 8 x 33,3 cm, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m	**7,69**	
S21.Z50.000	**Plinthe en bois de toute essence, hauteur de 8 à 10 cm, épaisseur minimale de 10 mm, pour plinthe, avec ou sans bord supérieur en forme de bec de hibou, y compris la fixation sur des chevilles en bois, au moyen de vis ou d'aiguilles en acier et de l'adhésif spécial correspondant. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**8,14**	
S21.Z60.000	**Plinthe en monocuisson, ne provenant pas de la coupe des carreaux, mesurant environ 8 x 33,3 cm, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m	**7,23**	**30,00 %**
S21.Z70.000	**Plinthe, en vinyle d'une hauteur de 8-10 cm et d'une épaisseur de 2,5 mm, fournie et posée avec des colles spéciales. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m	**3,60**	
S21.Z80.000	Fourniture et pose d'éléments en bois de douglas ou similaires (battisedia), de dimensions en section jusqu'à cm. 15 X 2 avec des bords arrondis et d'une longueur selon les besoins à placer sur le périmètre des murs des salles de classe afin qu'ils soient préservés des chocs et des chocs causés par le déplacement des bancs et des chaises qui endommagent les surfaces de finition des murs (peintures, enduits et diverses protections qu'ils contiennent). Le prix comprend la peinture avec lasure des éléments en bois et tout ce qui est nécessaire pour les travaux de construction achevés dans les règles de l'art. Évalué au mètre linéaire de l'élément effectivement posé.			
		€ / m	**21,00**	**30,00 %**
S22	**PIERRE**			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : - il n'y a pas de déductions de trous, d'ouvertures et de niches d'une superficie maximale de 1 m²			
S22.A05.000	**Pose de sols en dalles de pierre naturelle, marbre, etc., aussi bien orthogonale que diagonale, de toute épaisseur et dimensions standard (15 x 30 cm, 20 x 20 cm, 30 x 30 cm, 33 x 33 cm, 40 x 40 cm, 50 x 50 cm) sur chape isolante comptabilisée à part, à l'exclusion des matériaux, mais y compris les colles, les joints d'étanchéité et le nettoyage avec sciage une fois la pose terminée et tous autres frais pour le travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**29,73**	
S22.A10	Pose de dalles en pierre ou en marbre, y compris le traitement complémentaire et accessoire pour la finition parfaite du sol, avec ou sans bande ou dessin, pour des quantités non inférieures à 1,00 m²			
S22.A10.005	**y compris le polissage au plomb**			
		€ / m²	**53,26**	
S22.A10.010	**à l'exclusion du polissage au plomb**			
		€ / m²	**41,67**	
S22.A20.000	**Pose de dalles en pierre ou en marbre, dont l'approvisionnement est compensé au mètre carré, pour colonnes, piliers, linteaux, montants, rebords de fenêtre, cadres, balcons, plinthes, marches, revêtements, etc., de toute taille et épaisseur ; y compris les éventuelles crampes pour l'ancrage, le rembourrage de la pierre contre les surfaces d'appui et l'étanchéité des joints, pour des quantités non inférieures à 1,00 m².**			
		€ / m²	**88,36**	
S22.A75.000	**Revêtement de sol en marbre avec des éléments de taille allant jusqu'à 30 x 60 cm, d'une épaisseur non inférieure à 1,7 cm, fourni et posé. Sont compris : le lit de mortier fin et les joints reliés au ciment blanc ou coloré ; la coupe et le scellement des emboîtements muraux ; l'affilage ; le nettoyage final ; le polissage ; le ponçage. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**80,78**	
S22.B05	Travail avec boucharde mécanique des surfaces. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S22.B05.005	**de dalles pierre naturelle (granit, etc.)**			
		€ / m²	**45,45**	
S22.B05.010	**Travail avec boucharde mécanique des surfaces. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. pour marbres et travertins**			
		€ / m²	**34,49**	
S22.B10	Biseautage à meules des dalles de pierre naturelle, avec un léger arrondi des arêtes (rayon égal à 2-3 mm). Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S22.B10.005	**pour les pierres tendres et les marbres polis**			
		€ / m	**3,69**	
S22.B10.010	**pour les pierres tendres et les marbres lisses**			
		€ / m	**3,20**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S22.B10.015	**pierres dures (granits, etc.) polies**			
		€ / m	**4,63**	
S22.B10.020	**pierres dures (granits, etc.) lissées**			
		€ / m	**4,13**	
S22.L05	Polissage au plomb de sols déjà roulés et poncés à l'aide d'engins mécaniques. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S22.L05.005	**en granit ou pierre dure**			
		€ / m²	**29,46**	
S22.L05.010	**en travertin et grenaille**			
		€ / m²	**16,84**	
S22.L05.015	**en marbre**			
		€ / m²	**20,19**	
S22.L30.000	**Ponçage à la ponce des sols en carreaux, marmites, carreaux de marbre, etc. à l'exclusion des seuls carreaux de granulés sphéroïdes de quartz. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris.**			
		€ / m²	**10,95**	
S22.M30	Sol en dalles de marbre de premier choix, de dimensions de 20 x 20 cm ou 20 x 40 cm, d'épaisseur 2 cm, fournies et posées sur le mortier de montage bâtard nécessaire, y compris, après saupoudrage de ciment de type 325 avec des joints reliés au ciment blanc ou coloré. Sont compris : les coupes ; les chutes ; l'affilage ; le ponçage et le polissage au plomb ; le nettoyage final. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également			
S22.M30.005	**guilloché rouge ou robico**			
		€ / m²	**159,89**	
S22.M30.010	**aurisina claire et fleurie épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**240,68**	
S22.M30.015	**botticino nuageux et classique - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**130,19**	
S22.M30.020	**brèche aurore onyxée - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**148,29**	
S22.M30.025	**brèche aurore, perdrix rosée et rose - épaisseur 22 cm**			
		€ / m²	**144,74**	
S22.M30.030	**Carrare épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**142,19**	
S22.M30.035	**Chiampo paille perlée - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**131,28**	
S22.M30.040	**fleur de pêche carnique extra - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**231,41**	
S22.M30.045	**jaune sienne - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**249,92**	
S22.M30.050	**noir Piémont - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**166,61**	
S22.M30.055	**nuageux apuan - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**127,92**	
S22.M30.060	**perle tyrrhénienne royal-filet rouge - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**143,05**	
S22.M30.065	**Trani clair - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**126,24**	
S22.M30.070	**Trani foncé - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**129,59**	
S22.M30.075	**travertin clair romain - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**112,75**	
S22.M30.080	**travertin foncé romain - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**116,98**	
S22.M30.085	**vert alpin - épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**323,13**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S22.M40.000	**Sol à la vénitienne à l'œuvre incertaine d'une épaisseur de 3 cm à 5 cm avec grenaille de marbre courant blanc, noir ou coloré, dont la taille est comprise entre 1 cm et 2 cm. La pâte est réalisée avec 300 kg/m3 de sable à prise lente. Épandu en couche continue, et uniforme. Cela inclut la formation des joints de dilatation avec formation éventuelle d'un équarrissage au moyen de lattes métalliques non oxydables ou en plastique. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**185,14**	
S22.M42	Sol en mosaïque formé de fragments de dalles de marbre ou de pierre naturelle, d'une taille comprise entre 25 cm² et 225 cm², de couleur claire ou colorée, de forme irrégulière, fournies et posées sur un lit de mortier de montage approprié compris. Sont compris : le remplissage et l'étirage des joints avec un mortier approprié, même coloré ; le tri du matériau ; l'affilage ; le ponçage et le polissage au plomb ; le nettoyage final. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S22.M42.005	**avec des fragments de travertin de 25-30 mm d'épaisseur**			
		€ / m²	**105,20**	
S22.M42.010	**avec des fragments de marbre blanc ou coloré d'une épaisseur de 25-30 mm**			
		€ / m²	**109,39**	
S22.M44	Sol en marbre avec des éclats de forme régulière, fournies et posées sur un lit de mortier bâtard, y compris, après saupoudrage de ciment de type 325, les joints reliés avec du ciment blanc ou coloré. Sont compris : les coupes ; les chutes ; l'affilage ; le ponçage ; le polissage au plomb ; le nettoyage final. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S22.M44.005	**épaisseur 25-30 mm**			
		€ / m²	**87,52**	
S22.M44.010	**épaisseur 31-40 mm**			
		€ / m²	**97,64**	
S22.M46	Sol terrazzo en marbre d'une épaisseur de 2 cm, avec des éclats de marbre blanc ou coloré d'une épaisseur de 2 cm, avec ou sans bande de bordure. Sont compris : le lit de mortier de ciment ; le scellement des joints avec de la laitance de ciment avec ou sans couleur ; la coupe et le scellement des encastrements muraux ainsi que le ponçage et le polissage au plomb. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S22.M46.010	**d'une taille de 5 cm à 8 cm Sol terrazzo en marbre avec des éclats de marbre blanc ou coloré d'une taille de 2 cm et d'une taille de 5 cm à 8 cm, avec ou sans bande de bordure. Sont compris : le lit de mortier de ciment ; le scellement des joints avec de la laitance de ciment avec ou sans couleur ; la coupe et le scellement des encastrements muraux ainsi que le ponçage et le polissage au plomb. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**100,96**	
S22.M46.020	**supplément pour l'exécution sur terrasse et pour la taille de 10 cm à 30 cm**			
		€ / m²	**18,51**	
S22.P01	Sol en porphyre en carreaux de forme rectangulaire ou à l'œuvre incertaine, d'une épaisseur variable de 3-4 cm, fourni et posé sur un lit de mortier de ciment approprié. Sont compris : la coupe ; le scellement des joints ; le brossage consécutif ; le lit de mortier de ciment. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La chape isolante à calculer à part est exclue			
S22.P01.005	**en carreaux rectangulaires - pose incertaine**			
		€ / m²	**54,71**	
S22.P01.010	**en carreaux en tranches - largeur 15 cm - à courir**			
		€ / m²	**72,38**	
S22.P01.015	**en carreaux en tranches - largeur 20 cm - à courir**			
		€ / m²	**81,64**	
S22.P40	Sol en dalles de granit serizzo, syénite, gneiss, etc., de dimensions ne dépassant pas 1,50 x 0,65 m, d'une épaisseur de 2 cm et d'une largeur non inférieure à 25 cm, côtes fraisées en joint, posées sur un lit de mortier bâtard inclus, après saupoudrage de ciment de type 325 avec des joints reliés à du ciment blanc ou coloré. Sont compris : les éventuelles coupes ; les chutes ; l'affilage ; le ponçage et le polissage au plomb ; le nettoyage final. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S22.P40.005	**labrador foncé ou bleu ciel**			
		€ / m²	**281,88**	
S22.P40.010	**granit sarde gris et rose**			
		€ / m²	**172,49**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S22.P40.015	**granit blanc Montorfano**			
		€ / m²	**189,33**	
S22.P40.020	**granit noir Brésil**			
		€ / m²	**265,08**	
S22.P40.025	**granit noir Afrique**			
		€ / m²	**235,63**	
S22.P40.030	**granit rouge impérial**			
		€ / m²	**244,04**	
S22.P40.035	**serizzo de Dubino**			
		€ / m²	**180,93**	
S22.P40.040	**serpentin Valmalenco**			
		€ / m²	**168,29**	
S22.R65	Revêtement de soubassements avec des dalles de pierre de basalte ou similaire, travaillées en boucharde dans le parement et au scalpel dans les structures, avec une arête supérieure effilé, fournies et posées. Sont compris : la colle ou le mortier de ciment ; l'éventuelle ciselure au scalpel de la face ; le remplissage des joints et l'éventuelle fixation. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S22.R65.005	**épaisseur 12 cm - hauteur jusqu'à 80 cm**			
		€ / m²	**208,69**	
S22.R65.010	**épaisseur 16-20 cm - hauteur jusqu'à 80 cm**			
		€ / m²	**227,19**	
S22.R65.015	**épaisseur 12-15 cm - hauteur plus de 80 cm**			
		€ / m²	**217,95**	
S22.R65.020	**épaisseur 16-20 cm - hauteur plus de 80 cm**			
		€ / m²	**241,49**	
S22.R80	Revêtement de murs avec des dalles en pierre de Trani ordinaire et veiné, poncées sur le parement, fournies et posées. Sont compris : la coupe sur mesure et à la largeur jusqu'à 30 cm ; l'encastrement mural ; le support avec des crampes en laiton ; la colle ou le mortier de ciment. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S22.R80.002	**épaisseur 2 cm**			
		€ / m²	**77,43**	
S22.R80.003	**épaisseur 3 cm**			
		€ / m²	**87,52**	
S22.R85.000	**Revêtement de murs avec des dalles de travertin, poncées sur le parement, fournies et posées. Sont compris : la coupe sur mesure et à la largeur jusqu'à 30 cm ; l'encastrement mural ; le support avec des crampes en laiton ; la colle ou le mortier de ciment. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**77,43**	
S22.S05	Chanfreinage des bords des dalles de pierre naturelle lissées, effectué à la meule, jusqu'à 1 cm d'épaisseur. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S22.S05.005	**lissées pierres dures (granits, etc.)**			
		€ / m²	**4,55**	
S22.S05.010	**polies pierres dures (granits, etc.)**			
		€ / m²	**5,47**	
S22.S05.015	**lissées pierres tendres et marbres**			
		€ / m²	**2,68**	
S22.S05.020	**polies pierres tendres et marbres**			
		€ / m²	**3,63**	
S23	**FERBLANTERIE**			
S23.C08	Chéneau d'avant-toit épaisseur 6/10, lisse ou profilé, en tôle d'acier galvanisé prélaqué, rond ou carré, fourni et posé. Sont compris : les frais pour la formation de joints et de chevauchements cloutés à double rangée de rivets de cuivre et de soudage à l'étain ; les bandes de solin ; les supports en fer ; les crochets de gouttière murés et cloués, placés à un entraxe ne dépassant pas 1,00 m, liés avec du fil de fer galvanisé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S23.C08.025	**épaisseur 6/10 mm - développement 33 cm**			
		€ / m	**41,50**	**76,59 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S23.C10	Chéneau d'avant-toit épaisseur 8/10, lisse ou profilé, en aluminium, rond ou carré, fourni et posé. Sont compris : les frais pour la formation de joints et de chevauchements cloutés à double rangée de rivets et de soudage ; les bandes de solin ; les supports en fer ; les crochets de gouttière murés et cloués, placés à un entraxe ne dépassant pas 1,00 m, les ligatures avec du fil de fer galvanisé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S23.C10.025	**épaisseur 8/10 - développement 33 cm**			
		€ / m	**58,12**	**72,18 %**
S23.C26	Chéneau d'avant-toit épaisseur 6/10, lisse ou profilé, en cuivre, rond ou carré, fourni et posé. Sont compris : les frais pour la formation des joints et chevauchements cloués à double rangée de rivets en cuivre et soudures à l'étain ; les bandes de solin ; les supports en fer ; les crochets de gouttière murés et cloués placés à un entraxe ne dépassant pas 1,00 m ; les liaisons avec fil de fer galvanisé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S23.C26.025	**épaisseur 6/10 mm - développement 33 cm**			
		€ / m	**70,03**	**45,38 %**
S23.C30	Tôle d'acier galvanisée sous lauze			
S23.C30.005	**Tôle en acier galvanisé sous lauze d'une épaisseur de 5/10 mm, fournie et posée. Sont compris : les clous ; les soudures ; les façonnages ; les ouvrages de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**30,92**	**46,00 %**
S23.C50.000	**Fourniture et pose de tôle en acier galvanisé prélaqué pour chéneaux, pans, ouvertures de toit, bandes de solin et similaires d'une épaisseur de 6/10 mm. Sont compris : le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le transport jusqu'au plan de travail même incliné ; les clous ; les soudures ; les façonnages ; les travaux de maçonnerie éventuels. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**50,76**	**42,58 %**
S23.C60.000	**Fourniture et pose de tôle de cuivre pour chéneaux, pans, ouvertures de toit, bandes de solin et similaires d'une épaisseur de 6/10 mm. Sont compris : le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le transport jusqu'au plan de travail même incliné ; les clous ; les soudures ; les façonnages ; les travaux de maçonnerie éventuels. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**136,37**	**15,85 %**
S23.C70.000	**Fourniture et pose de tôle d'aluminium pour chéneaux, pans, ouvertures de toit, bandes de solin et similaires d'une épaisseur de 8/10 mm. Sont compris : le chargement et le déchargement, le tir en haut ou en bas, le transport jusqu'au plan de travail même incliné ; les clous ; les soudures ; les façonnages ; les travaux de maçonnerie éventuels. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**70,79**	**30,53 %**
S23.P06	Descentes d'eau pluviale en tôle galvanisée prélaquée à section carrée ou circulaire, fournies et posées. Sont compris : les soudures ; les coudes ; les étriers placés à un entraxe ne dépassant pas 150 cm ; les ligatures ; l'entonnoir d'attache au chéneau d'avant-toit ; le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement vers le plan de travail même incliné. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S23.P06.008	**section 8 x 8 cm ou Ø80 mm épaisseur 6/10 mm**			
		€ / m	**21,83**	**46,59 %**
S23.P06.010	**section 10 x 10 cm ou Ø100 mm épaisseur 6/10 mm**			
		€ / m	**24,74**	**41,10 %**
S23.P10	Descentes d'eau pluviale en cuivre à section carrée ou circulaire, fournies et posées. Sont compris : les soudures ; les coudes ; les étriers placés à un entraxe ne dépassant pas 150 cm ; les ligatures ; l'entonnoir d'attache au chéneau d'avant-toit ; le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement vers le plan de travail même incliné. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S23.P10.008	**section 8 x 8 cm ou Ø80 mm épaisseur 6/10 mm**			
		€ / m	**55,44**	**18,34 %**
S23.P10.010	**section 10 x 10 cm ou Ø100 mm épaisseur 6/10 mm**			
		€ / m	**66,70**	**15,25 %**
S23.P15	Descentes d'eau pluviale en aluminium à section carrée ou circulaire, fournies et posées. Sont compris : les soudures ; les coudes ; les étriers placés à un entraxe ne dépassant pas 150 cm ; les ligatures ; l'entonnoir d'attache au chéneau d'avant-toit ; le chargement et le déchargement, le tirage en haut ou en bas, le déplacement vers le plan de travail même incliné. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S23.P15.008	**section 8 x 8 cm ou Ø80 mm épaisseur 6/10 mm**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**41,19**	**52,46 %**
S23.P15.010	**section 10 x 10 cm ou Ø100 mm épaisseur 6/10 mm**			
		€ / m	**46,20**	**46,77 %**
S23.T30	Tuyau en fonte pour pieds de chute, d'une hauteur de 150 cm, fourni et posé. Sont compris : l'éventuelle peinture à l'huile en deux couches ; les étriers en fer plat murés avec du mortier approprié. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S23.T30.005	**diam. 80 mm**			
		€ / unité	**66,72**	**30,00 %**
S23.T30.010	**diam. 100 mm**			
		€ / unité	**74,03**	**30,00 %**
S25	**MENUISERIE**			
S25.S10	Fourniture et pose de clôtures en bois non tourné de mélèze ou de châtaignier, réalisées avec des montants de diamètre compris entre 12 et 16 cm, placés à un entraxe de 200 cm et avec des longerons horizontaux de 8-10 cm de diamètre et d'une longueur comprise entre 2,00 et 3,00 mètres, reliés aux étançons par des vis, des rondelles et des boulons après le forage avec foreuse pour le passage de celles-ci, y compris toutes les finitions nécessaires (chanfreinages, ponçages,...). Toutes les parties en bois doivent être préalablement traitées avec deux couches de lasure. Tous frais compris			
S25.S10.005	**montants fixés à la maçonnerie au moyen d'un support en fer de type calice (inclus dans le prix) - hauteur montants 150-180 cm**			
		€ / m	**69,03**	
S25.S10.010	**montants enfoncés dans la maçonnerie dans des trous prédisposés de diam. 20 cm et profondeur 30 cm (y compris tuyau en PVC) - hauteur montants 150 cm**			
		€ / m	**60,60**	
S25.S10.015	**montants enfoncés dans des trous prédisposés de diam. 20 cm et profondeur 30 cm (y compris tuyau en PVC) en blocs d'ancrage en béton de dim. min. cm 40 x 40 x 40 inclus dans le prix - fouilles réalisées à la main - hauteur montants 150-180 cm**			
		€ / m	**72,30**	
S25.S10.020	**montants fixés au substrat rocheux au moyen d'un support en fer de type verre ancré à la roche avec une barre ronde en acier diam. 22 mm soudé en calice, barre ronde insérée avec de la résine bi-composant dans un trou pratiqué dans la roche - hauteur montants 120-150 cm**			
		€ / m	**84,64**	
S25.S10.025	**montants fixés à la maçonnerie au moyen d'un support en fer de type calice (inclus dans le prix) - hauteur montants 150-180 cm. Y compris la démolition et la reconstruction en pierre et en mortier de l'about de mur, au niveau du montant, pour une quantité d'environ 0,125 m3.**			
		€ / m	**122,76**	
S25.S10.030	**montants enfoncés dans la maçonnerie dans des trous de diam. 20 cm et profondeur 30 cm (y compris tuyau en PVC) - hauteur montants 150 cm. Y compris la démolition et la reconstruction en pierre et en mortier de l'about de mur, au niveau du montant, pour une quantité d'environ 0,125 m3.**			
		€ / m	**113,88**	
S25.S20	Fourniture et pose de clôtures en bois non tourné de mélèze ou de châtaignier, réalisées avec des montants de section 12 x 12 cm, placés à un entraxe de 200 cm et avec des planches horizontales de section 15 cm x 4 cm et d'une longueur comprise entre 2,00 et 3,00 mètres, reliées aux étançons par des vis, des rondelles et des boulons après le forage avec foreuse pour le passage de celles-ci, y compris toutes les finitions nécessaires (chanfreinages, ponceuses,...).			
	Toutes les parties en bois doivent être préalablement traitées avec deux couches de lasure. Tous frais compris			
S25.S20.002	**montants enfoncés dans le sol et avec deux planches horizontales - hauteur 150 cm dont 40 cm enterrés**			
		€ / m	**74,71**	
S25.S20.003	**montants enfoncés dans le sol et avec trois planches horizontales - hauteur 150 cm dont 40 cm enterrés**			
		€ / m	**82,37**	
S25.S20.005	**deux planches horizontales et montants fixés à la maçonnerie au moyen d'un support en fer de type calice équarri (inclus dans le prix) - hauteur montants 150-180 cm**			
		€ / m	**86,55**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S25.S20.010	**deux planches horizontales et montant enfoncés dans la maçonnerie dans des trous prédisposés de diam. 20 cm et profondeur 30 cm (y compris tuyau en PVC) - hauteur montants 150 cm**			
		€ / m	**76,81**	
S25.S20.015	**deux planches horizontales et montants enfoncés dans des trous prédisposés en diam. 20 cm et profondeur 30 cm (y compris tuyau en PVC) en blocs d'ancrage en béton de dim. min. cm 40 x 40 x 40 inclus dans le prix - fouilles réalisées à la main - hauteur montants 150-180 cm**			
		€ / m	**89,82**	
S25.S20.020	**deux planches horizontales montants fixés au substrat rocheux au moyen d'un support en fer de type verre ancré à la roche avec une barre ronde en acier diam. 22 mm soudé en calice, barre ronde insérée avec de la résine bi-composant dans un trou pratiqué dans la roche - hauteur montants 120-150 cm**			
		€ / m	**103,41**	
S25.S20.025	**deux planches horizontales et montants fixés à la maçonnerie au moyen d'un support en fer de type calice (inclus dans le prix) - hauteur montants 150-180 cm. Y compris la démolition et la reconstruction en pierre et en mortier de l'about de mur, au niveau du montant, pour une quantité d'environ 0,125 m3**			
		€ / m	**140,27**	
S25.S20.030	**deux planches horizontales et montants enfoncés dans des trous disposés en diam. 20 cm et profondeur 30 cm (y compris tuyau en PVC) - hauteur montants 150 cm. Y compris la démolition et la reconstruction en pierre et en mortier de l'about de mur, au niveau du montant, pour une quantité d'environ 0,125 m3**			
		€ / m	**130,09**	
S25.V35	Traitement antiparasitaire et fongicide de prévention pour le bois de construction, avec l'utilisation d'un produit incolore à action prolongée jusqu'à l'absorption de 0,250 litres de produit par mètre carré de surface en bois à traiter. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. Évaluation au mètre carré de la surface en bois effectivement traitée			
S25.V35.013	**avec immersion en bac**			
		€ / m²	**14,22**	
S25.V35.014	**avec pinceau**			
		€ / m²	**25,13**	
S25.V35.015	**avec des injections**			
		€ / m²	**45,23**	
S26	**FERMETURES ET VITRERIE**			
S26.AL	**Menuiseries métalliques en aluminium**			
	Fourniture et pose de menuiserie réalisée avec des profilés extrudés en aluminium peint blanc RAL 9010 (couleurs différentes au choix de la DT non comprises dans le prix), épaisseur 50 µ, coupe thermique et joint ouvert, fourni et posé, y compris poignées, charnières, mécanismes de manœuvre, dispositifs de sécurité contre les fausses manœuvres, 1 ouvrant à battant et tout ce qui est nécessaire pour le fonctionnement, joints en EPDM ou néoprène et vitrage avec des performances thermiques et acoustiques appropriées, perméabilité à l'air classe 4 conformément à la norme UNI EN 12207, étanchéité à l'eau classe 7A conformément à la norme UNI 12208, résistance au vent classe C3 selon la norme UNI 12210, y compris le transport au chantier, le chargement et le déchargement. La performance thermique de la menuiserie : transmission thermique Uw ≤ 1,30 W/m²K (adapté pour une application dans la zone climatique E) ; performance acoustique de la menuiserie : indice d'évaluation du pouvoir d'isolation acoustique Rw = 36 dB. Le prix ne comprend pas : les services de maçonnerie pour les travaux d'enlèvement des vieilles menuiseries, le retrait des cadres et/ou des précadres et leur reconstruction, l'aménagement autour des menuiseries remplacées, le tirage haut et bas, le déplacement à l'étage.			
S26.AL.F.001	**fenêtre à 1 vantail/ouvrant, à battant, dim. 70÷90 x 140÷160 cm**			
		€ / m²	**794,89**	**14,66 %**
S26.AL.F.002	**fenêtre à 2-3 vantaux/1 ouvrant, dim. 120÷180 x 140÷160 cm**			
		€ / m²	**737,72**	**16,79 %**
S26.AL.PF.001	**porte-fenêtre à 1 vantail/ouvrant, à battant, dim. 70÷90 x 215÷240 cm**			
		€ / m²	**654,97**	**20,99 %**
S26.AL.PF.002	**porte-fenêtre à 2-3 vantaux / 1 ouvrant, dim. 120÷190 x 215÷240 cm**			
		€ / m²	**623,05**	**23,42 %**
S26.AL.AV.005	**Store en aluminium**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Fourniture et pose de store à coupe thermique avec toile composée d'attelles accrochantes avec profil extérieur en aluminium laminé peint avec peinture polyamide et intérieur en pvc autoextinguible de classe 1 avec mousse polyuréthane interposée, propriétés d'isolation certifiées Rsh 0,0815 W/m²K ; couleur de base blanche RAL 9010 (couleur différente au choix de la DT à évaluer séparément) fourni et posé, avec supports avec roulements à billes, rouleau, étriers, poulie, courroie, attaches au rouleau, guides fixes en aluminium en U 25,5 × 30 mm, cadres d'arrêt, enrouleur de courroie encastré dans la maçonnerie à tout autre accessoire, hauteur du pan 55 mm, épaisseur 13,5 mm, poids environ 6,0 kg, dans les ouvrages y compris les travaux de maçonnerie et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art, y compris le transport sur les chantiers, le chargement et le déchargement. Le prix ne comprend pas : les services de maçonnerie pour les travaux de retrait des vieux stores, le retrait des cadres et leur reconstruction, l'aménagement autour des stores remplacés, le tirage haut et bas, le déplacement à l'étage.			
		€ / m²	**123,33**	**22,00 %**
S26.LGN	**Menuiseries en bois de sapin**			
	Fourniture et pose de menuiserie en bois lamellé-collé de sapin avec cadre 68 ÷ 78 × 70 ÷ 80 et battants 68 ÷ 78 × 78 ÷ 88 obtenus à partir de sciages convenablement affinés, fourni et posé, avec couvre-joints externes et internes, pareclose et joint ouvrable avec chambre de décompression pour la collecte de l'eau, conçu pour le logement d'au moins un joint d'étanchéité, gouttière sur la traverse inférieure avec évacuation des eaux pluviales, jonction angulaire des profilés avec des colles extérieures de classe D3 ou D4 selon les normes UNI EN 204/205, peint avec un produit monocomposant hydrosoluble, avec lasure, couche intermédiaire et finition, laquage blanc type RAL 9010, y compris quincaillerie, poignées, charnières, mécanismes de manœuvre, 1 porte basculante, dispositifs de sécurité contre les fausses manœuvres et tout ce qui est nécessaire pour le fonctionnement, vitrage avec des performances thermiques et acoustiques appropriées, perméabilité à l'air classe 4 selon la norme UNI EN 12207, étanchéité à l'eau classe 7A selon la norme UNI 12208, résistance au vent classe C3 selon la norme UNI 12210, y compris le transport sur chantier, le chargement et le déchargement. La performance thermique de la menuiserie : transmission thermique Uw ≤ 1,30 W/m²K (adapté pour une application dans la zone climatique E) ; performance acoustique de la menuiserie : indice d'évaluation du pouvoir d'isolation acoustique Rw = 36 dB. Le prix ne comprend pas : les services de maçonnerie pour les travaux d'enlèvement des vieilles menuiseries, le retrait des cadres et/ou des précadres et leur reconstruction, l'aménagement autour des menuiseries remplacées, le tirage haut et bas, le déplacement à l'étage.			
S26.LGN.F.001	**fenêtre à 1 vantail/ouvrant, à battant, dim. 70÷90 x 140÷160 cm**			
		€ / m²	**973,59**	**13,00 %**
S26.LGN.F.002	**fenêtre à 2 vantaux/1 ouvrant, à battant, dim. 120÷180 x 140÷160 cm**			
		€ / m²	**895,08**	**16,88 %**
S26.LGN.PF.012	**porte-fenêtre à 1-2 vantaux/1 ouvrant, à battant, dim. 140÷160 x 215÷240 cm**			
		€ / m²	**849,09**	**18,66 %**
S26.PVC	**Menuiseries en PVC**			
	Fourniture et pose de menuiserie réalisée avec des profils extrudés en PVC produits selon la norme DIN 7748, exempts de cadmium, autoextinguibles, classe 1 de réaction au feu, couleur blanche RAL 9010 (couleur différente ou bicolore au choix de la DT à évaluer à part) système caractérisé par des profils adaptés à la zone climatique E-F, transmission thermique du nœud Uf = 1,00 W/m²K, renforcés avec des profils en acier galvanisé d'épaisseur 15/10, à 3 joints d'étanchéité en TPE coextrudés et soudés dans les angles, monté sur le précadre à calculer à part, fournie et posée, y compris les poignées, les charnières, les mécanismes de manœuvre, les dispositifs de sécurité contre les fausses manœuvres et tout ce qui est nécessaire au fonctionnement, double dispositif de retenue anti-effraction vantail, avec chariot élévateur pour faciliter la fermeture à battant, les charnières inférieures et supérieures capacité de charge de 130 kg symétriques et tout ce qui est nécessaire au fonctionnement, vantail battant et 1 vantail rabattable avec charnières centrales escamotables pour l'étanchéité vantail cadre, vitrage avec des performances thermiques et acoustiques adaptées à la zone climatique E-F, avec intercalaire Warm Edge TGI, perméabilité à l'air classe 4 selon la norme UNI EN 12207, étanchéité à l'eau classe 7A selon la norme UNI 12208, résistance au vent classe B2 selon la norme UNI 12210, adapté à la zone climatique E avec une transmission thermique Uw ≤ 1,30 W/m²K, adapté à la zone climatique F avec une transmission thermique Uw ≤ 1,00 W/m²K, performance acoustique Rw = 36 dB, couvercles de profilés internes sur les 3 côtés de dimensions 60 × 7 mm, y compris le transport sur le chantier, le chargement et le déchargement. Le prix ne comprend pas : les services de maçonnerie pour les travaux d'enlèvement des vieilles menuiseries, le retrait des cadres et/ou des précadres et leur reconstruction, l'aménagement autour des menuiseries remplacées, le tirage haut et bas, le déplacement à l'étage.			
S26.PVC.F.001	**fenêtre à 1 vantail/ouvrant, à battant, dim. 70÷90 x 140÷160 cm**			
		€ / m²	**636,71**	**18,76 %**
S26.PVC.F.002	**fenêtre à 2-3 vantaux/1 ouvrant, dim. 120÷180 x 140÷160 cm**			
		€ / m²	**603,61**	**20,91 %**
S26.PVC.PF.001	**porte-fenêtre à 1 vantail/ouvrant, à battant, dim. 70÷90 x 215÷240 cm**			
		€ / m²	**614,12**	**22,01 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S26.PVC.PF.002	**porte-fenêtre à 2-3 vantaux / 1 ouvrant, dim. 120÷190 x 215÷240 cm**			
		€ / m²	**685,13**	**21,51 %**
S27	**DÉCORATION**			
	Remarque pour les ouvrages à comptabiliser à la surface (m²) : - Pas de déduction des trous, ouvertures et niches d'une superficie maximale de 2,50 m² chacun.			
S27.A01.000	**Lavage et dégraissage de l'ancien revêtement en stuc brillant sur les murs intérieurs, y compris dans les locaux habités, avec des éventuelles retouches aux endroits endommagés. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**4,72**	
S27.A03.000	**Détergent spécifique pour les traitements de nettoyage des façades anciennes et des monuments. Elle comprend la fourniture et l'application, sans provoquer de détérioration du support, utilisable indifféremment sur la pierre naturelle, le béton, l'enduit. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**8,23**	
S27.A10	Raclage du revêtement plastique sur les murs et les plafonds extérieurs et intérieurs, même dans les bâtiments ou les locaux occupés, avec d'éventuelles retouches aux endroits endommagés. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.A10.020	**avec des retouches ne dépassant pas 20 %**			
		€ / m²	**8,62**	
S27.A10.040	**avec des retouches ne dépassant pas 40 %**			
		€ / m²	**13,32**	
S27.A15	Raclage pour enlever l'ancienne peinture ou la peinture murale sur les murs et les plafonds extérieurs et intérieurs, même dans les bâtiments ou les locaux occupés, avec des retouches éventuelles aux endroits endommagés. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés ; les éventuelles de retouche de support. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.A15.005	**d'ancienne peinture à la chaux pour intérieurs**			
		€ / m²	**5,17**	
S27.A15.010	**d'ancienne peinture à la craie, à la colle, à la trempe et à la peinture à l'eau**			
		€ / m²	**5,17**	
S27.A15.015	**de peinture mate**			
		€ / m²	**14,91**	
S27.A20.000	**Raclage et désincrustation de peinture existante, sur les murs et les planchers. Sont compris : le détartrage ; le raclage ; le décapage ; le nettoyage des surfaces verticales et horizontales. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**3,52**	
S27.A25.000	**Enlèvement de la vieille tapisserie d'ameublement avec détachement même de plusieurs couches superposées. Sont compris : le raclage de la colle ; les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**8,23**	
S27.A30.000	Grattage, nettoyage et peinture émaillée des radiateurs sur site. Le prix comprend toutes les phases de travail relatives à la préparation et à la peinture d'un seul élément du radiateur et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, étant donné que le travail doit avoir lieu sur le radiateur monté sur mur et / ou paroi. Le prix doit être considéré comme le prix moyen à appliquer à chaque élément du radiateur composé de colonnes pouvant aller jusqu'à un nombre de 6 (six) et dont la hauteur peut varier d'un minimum de 60 cm à un maximum de 110 cm. Évalué chacun pour chaque élément jusqu'à un maximum de six colonnes et jusqu'à une hauteur maximale de 110 cm.			
		€ / unité	**4,50**	**30,00 %**
S27.A35	Sablage à sec ou hydro-sablage avec du sable siliceux poussé à l'air comprimé, y compris le chargement, le transport jusqu'à une distance de 3 km (aller) et le déchargement du matériau non réutilisé sur le chantier (le transport doit être considéré à la fois pour la mise en décharge et pour la mise à disposition de centres de stockage ou d'installations de traitement et de recyclage, à l'exclusion des frais de mise à disposition du matériau). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S27.A35.005	**pour l'enlèvement de la rouille sur les ouvrages en fer**			
		€ / m²	**30,59**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S27.A35.010	**pour l'enlèvement du vernis sur les ouvrages en fer**			
		€ / m²	**32,95**	
S27.A40.000	**Sablage sur des structures métalliques, y compris le chargement, le transport jusqu'à une distance de 3 km (aller) et le déchargement du matériau non réutilisé sur le chantier (le transport doit être considéré à la fois pour la mise en décharge et pour la mise à disposition de centres de stockage ou d'installations de traitement et de recyclage, à l'exclusion des frais pour la mise à disposition du matériau). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**0,42**	
S27.A45.000	**Brossage et raclage avec des brosses métalliques pour l'élimination grossière de la rouille et des copeaux de laminage.**			
		€ / m²	**0,07**	
S27.A60	Lavage, dégraissage, avec un détergent approprié, et élimination de l'ancien vernissage sur le bois, à l'extérieur et à l'intérieur, même dans les locaux habités. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de			
S27.A60.005	**sur bois avec décapant chimique**			
		€ / m²	**7,79**	
S27.A60.010	**avec flamme ou avec décapant, avec raclage**			
		€ / m²	**7,79**	
S27.A80.000	**Lavage, dégraissage, avec un détergent approprié, et élimination de l'ancien vernissage sur le bois, à l'extérieur et à l'intérieur, même dans les locaux habités. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**2,59**	
S27.A85.000	**Contrepartie pour la seule préparation du mur pour l'application de la tapisserie. Sont compris : le ponçage préalable du fond ; le raclage ; le masticage de l'enduit ; l'application éventuelle d'une couche de fixateur à base de colles naturelles ou synthétiques ; les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois le travail achevé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**3,76**	
S27.A90	Sablage à sec ou hydro-sablage avec du sable siliceux poussé à l'air comprimé, y compris le chargement, le transport jusqu'à une distance de 3 km (aller) et le déchargement du matériau non réutilisé sur le chantier (le transport doit être considéré à la fois pour la mise en décharge et pour la mise à disposition de centres de stockage ou d'installations de traitement et de recyclage, à l'exclusion des frais de mise à disposition du matériau). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour l'enlèvement de vieilles peintures à la chaux ou à la trempe sur des briques et des pierres tombales			
S27.A90.005	**pour l'enlèvement de vieilles peintures sur briques et pierres**			
		€ / m²	**29,03**	
S27.A90.010	**pour l'enlèvement de la chaux ou de la trempe et sur des dalles de sol**			
		€ / m²	**37,65**	
S27.B20	Exécution de la couche de fond, y compris la fourniture du matériel et tous autres frais pour le travail de construction achevé			
S27.B20.005	**avec du minium oléophénolique d'une épaisseur de 30 à 40 microns**			
		€ / Kg	**0,15**	
S27.B20.010	**de zinc inorganique, épaisseur 40/50 microm**			
		€ / Kg	**0,21**	
S27.B20.015	**couche intermédiaire phosphate de zinc dans le véhicule oléophénolique, épaisseur 30-40**			
		€ / Kg	**0,15**	
S27.B20.020	**couche intermédiaire en époxy vinylique, épaisseur 30/40 microns**			
		€ / Kg	**0,17**	
S27.B24.000	**Deuxième couche de finition en époxyvinyle ou en polyuréthane à réaliser sur place, après avoir effectué les retouches appropriées avec une douche de zinc et d'époxyvinyle sur les surfaces soudées ou abrasées pendant les opérations de montage, épaisseur 40/50 microns.**			
		€ / m²	**0,17**	
S27.B28.000	**Préparation et nettoyage des surfaces métalliques à peindre. Masticage occasionnel et partiel avec du mastic synthétique, y compris la mise au rebut des pièces mastiquées.**			
		€ / m²	**5,17**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S27.B30.000	**Masticage et lissage d'ouvrages en fer, avec du mastic synthétique pour le fer, avec deux passages croisés, y compris tous autres frais pour rendre la surface prête à la peinture ou au vernissage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.B32	Peinture antirouille pour l'extérieur et l'intérieur, sur des ouvrages métalliques, après préparation du support, à compenser à part, et application au pinceau d'une ou plusieurs couches de peinture antirouille. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.B32.005	**une couche d'oxyde de fer dans un véhicule synthétique**			
		€ / m²	**6,73**	
S27.B32.010	**chromate de zinc dans un véhicule synthétique**			
		€ / m²	**7,14**	
S27.B32.015	**fonds époxy au chromate de zinc**			
		€ / m²	**7,36**	
S27.B32.020	**minium, plomb à l'huile de lin ou oléophénolique**			
		€ / m²	**7,85**	
S27.B32.025	**minium ou chromate de plomb en résine alkyde**			
		€ / m²	**7,07**	
S27.B35.000	**Supplément à la peinture sur des ouvrages métalliques pour chaque couche supplémentaire d'antirouille appliquée.**			
		€ / m²	**4,56**	
S27.B40	Peinture antirouille pour l'extérieur et l'intérieur, sur des ouvrages métalliques, après préparation du support, à compenser à part, et application au pinceau d'une ou plusieurs couches de peinture antirouille. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est			
S27.B40.005	**convertisseurs (phosphatation et fertanisation)**			
		€ / m²	**6,61**	
S27.B40.010	**avec apprêt sur fond (wash premier)**			
		€ / m²	**7,21**	
S27.B60.000	**Masticage et lissage des ouvrages en bois, avec du mastic gras avec deux passages croisés, y compris tous frais pour rendre la surface prête à la peinture, avec des émaux à l'eau ou à la peinture, avec des émaux synthétiques. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.**			
		€ / m²	**11,76**	
S27.B65.000	**Application d'une préparation synthétique ignifuge transparente pour les matériaux en bois, en plusieurs couches jusqu'à la saturation du bois, après ponçage, dépoussiérage et masticage. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**29,03**	
S27.B70.000	**Application de préparation synthétique antitarmique, pour la protection des matériaux en bois, sur des matériaux et des ouvrages non de grande valeur historique, mais d'usage courant. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**11,76**	
S27.P01.000	**Application d'hydrofuge protecteur, à une couche passée au pinceau, du type peinture silicone en solvant ou solution de couche d'aluminium en solvant, passée sur enduit fin extérieur, sur revêtement en brique et similaires, sur béton apparent, pour les rendre inattaquables aux agents atmosphériques et stabiliser leur couleur et leur résistance à l'effritement. Préparation du support avec brossage, pour éliminer les corps étrangers et la poussière. Cycle de peinture constitué d'une ou plusieurs couches passées au pinceau, de peinture hydrofuge. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; le nettoyage une fois le travail achevé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**11,76**	
S27.P02.000	**Contrepartie à l'application d'hydrofuge protecteur sur de l'enduit fin extérieur ou des vêtements pour chaque couche supplémentaire.**			
		€ / m²	**4,56**	
S27.P03.000	**Application de peinture hydrofuge, avec produit aux silicones dissous dans un diluant, transparente, pour murs de béton ou de maçonnerie, ne formant pas de film, mais intégrée par le support. Appliquée au pinceau et/ou par pulvérisation sur plusieurs couches, pas moins de trois, avec une quantité abondante de produit, afin d'assurer une bonne pénétration dans le support, à séchage instantané, d'environ 4,00 m² par litre de produit (poids spécifique du produit 0,790). Sont compris : la fourniture du produit ; le nettoyage préalable minutieux du support ; l'application. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Pour chaque traitement.**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**17,27**	
S27.P04.000	**Application hydrofuge antisalissure sans silicone, fournie et appliquée, pour les traitements d'imprégnation hydrofuge et oléofuge de la pierre naturelle et du béton, sans altération de la couleur naturelle du support. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**14,91**	
S27.P05.000	**Application de peinture anti-graffitis pour traitements préventifs anti-graffitis et anti-affichage, fournie et appliquée, adaptée à tout support : pierre naturelle, brique, béton, enduit, sans altération de l'apparence, avec une garantie de validité dans le temps. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	**18,03**	
S27.P06.000	**Application d'une couche de fixatif sur les murs et/ou la peinture, y compris la fourniture du matériel et tous autres frais pour le travail de construction achevé.**			
		€ / m²	**2,12**	
S27.P07.000	Peinture avec émail à l'eau, dans une couleur unique claire, à deux couches, passées au pinceau, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur les murs et les plafonds intérieurs. Préparation du support par brossage avec un racloir et une brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures pour obtenir une homogénéité et une continuité des surfaces à peindre en blanc ou en couleur. Impression sur une couche d'isolant du type cellulosique passée au pinceau, constituée d'une couche de fond passée au pinceau et d'une couche de finition passée au rouleau, après impression sur une couche d'isolant du type à base de résines. Cycle de peinture constitué d'une couche de fond d'un demi-vernis (vernis dilué) passée au pinceau et d'une couche de finition d'un émail entier passée au pinceau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage des pièces une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
		€ / m²	**12,30**	**30,00 %**
S27.P07.005	Contrepartie à la peinture avec de l'émail à l'eau pour une couche supplémentaire, y compris la fourniture du matériau et tous autres frais pour le travail de construction achevé.			
		€ / m²	**4,10**	**30,00 %**
S27.P10	Peinture à base de résines acryliques de type aliphatique « Pliolite » de type normal pigmenté de couleur unique claire, sur enduit fin ou béton apparent, réalisée à n'importe quelle hauteur, à l'intérieur comme à l'extérieur. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression avec une couche de résine de type solvant diluée et appliquée au pinceau. Cycle de peinture constitué d'une couche de fond et de finition, avec peinture à base de résines acryliques en aliphatique « Pliolite », de type normal lisse de consistance normale, peintes au pinceau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.P10.005	**à deux couches de peinture normale type lisse**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.P10.010	**pour chaque couche de peinture normale lisse passée en plus**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.P15.000	**Peinture à la chaux, correctement diluée avec l'ajout de couleurs de toutes sortes, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur de l'enduit rustique, des murs, des voûtes, des plafonds de caves, des combles et des locaux généralement non exigeants. Préparation du support, limitée à un brossage sommaire et au nettoyage de la surface, pour éliminer les corps étrangers et les grumeaux de chaux, sans impression du fond. Cycle de peinture à deux ou plusieurs couches de lait de chaux, passée par pulvérisation (voile à la machine) ou au pinceau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs le cas échéant ; le nettoyage des pièces une fois le travail terminé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Pour une couche à recouvrir passée au pinceau sur les surfaces intérieures.**			
		€ / m²	**2,68**	
S27.P17.000	**Contrepartie à la peinture à base de silicates de potassium pour chaque couche**			
		€ / m²	**7,28**	
S27.P20	Peinture à la chaux, correctement diluée avec l'ajout de couleurs de toutes sortes, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur de l'enduit rustique, des murs, des voûtes, des plafonds de caves, des combles et des locaux généralement non exigeants. Préparation du support, limitée à un brossage sommaire et au nettoyage de la surface, pour éliminer les corps étrangers et les grumeaux de chaux, sans impression du fond. Cycle de peinture à deux ou plusieurs couches de lait de chaux, passée par pulvérisation (voile à la machine) ou au pinceau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs le cas échéant ; le nettoyage des pièces une fois le travail terminé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.P20.005	**ajout fixateur à base de vinyle donné à l'intérieur**			
		€ / m²	**1,32**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S27.P20.010	**une couche à recouvrir passée au pinceau sur les surfaces extérieures**			
		€ / m²	**5,41**	
S27.P21	Peinture à la détrempe, de couleur unique claire, sur enduit fin, à la chaux ou au plâtre, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur les murs et plafonds intérieurs, voûtes, etc. Préparation minutieuse du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression sur une couche d'isolant à base de résines acryliques à l'eau passée au pinceau. Cycle de peinture constitué d'une couche de fond et d'une couche de finition avec peinture à la trempe, passée au pinceau ou au rouleau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs le cas échéant ; le nettoyage des pièces une fois le travail terminé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. À deux couches du type lisse dont la première de fond passée au pinceau et la seconde de finition passée au rouleau ; sur les murs et les plafonds à enduit fin			
S27.P21.005	**type lisse murs et plafonds en enduit fin**			
		€ / m²	**4,09**	
S27.P21.010	**type à peau d'orange en enduit fin**			
		€ / m²	**9,03**	
S27.P21.015	**type lisse sur les murs et les plafonds lissés en plâtre**			
		€ / m²	**4,56**	
S27.P21.020	**type peau d'orange murs et plafonds lissés en plâtre**			
		€ / m²	**7,85**	
S27.P21.050	**contrepartie pour une couche supplémentaire passée au rouleau**			
		€ / m²	**1,61**	
S27.P25	Peinture à l'eau peinte en vinyle, pigmentée pour intérieurs de type mat, soluble dans l'eau et de couleur unique claire, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur les murs et les plafonds en enduit fin ou à la chaux ou au plâtre. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression sur une couche d'isolant à base de résines acryliques à l'eau passée au pinceau. Cycle de peinture avec peinture à l'eau pigmentée en vinyle, constitué d'une couche de fond passée au pinceau et d'une couche de finition passée au rouleau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs le cas échéant ; le nettoyage des pièces une fois le travail terminé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. À deux couches.			
S27.P25.005	**sur les murs et plafonds en enduit fin**			
		€ / m²	**8,62**	**60,00 %**
S27.P25.010	**pour une couche supplémentaire passée au rouleau**			
		€ / m²	**3,62**	**60,00 %**
S27.P25.015	**sur les murs et plafonds lissés en plâtre**			
		€ / m²	**7,85**	**60,00 %**
S27.P25.020	**augmentation des postes précédents pour des quantités inférieures à 50 m²**			
		%	**30,00**	**60,00 %**
S27.P26	Peinture à l'eau acrylique, pigmentée ou au quartz, pour l'extérieur, de type mat soluble dans l'eau de couleur unique claire, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur enduit fin extérieur. Préparation du support par brossage avec un racloir et une brosse en sorgho, pour éliminer les corps étrangers tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression sur une couche d'isolant à base de résines acryliques à l'eau passée au pinceau. Cycle de peinture avec peinture à l'eau acrylique pigmentée ou au quartz, constitué d'une couche de fond passée au pinceau et d'une couche de finition passée au rouleau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; le nettoyage une fois le travail achevé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.P26.005	**acrylique pigmenté, à deux couches**			
		€ / m²	**8,62**	
S27.P26.010	**acrylique au quartz, à deux couches**			
		€ / m²	**10,21**	
S27.P26.050	**pour une couche supplémentaire passée au rouleau**			
		€ / m²	**3,62**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S27.P30.000	**Peinture à base de silicates de potassium et de pigments sélectionnés, pour l'extérieur, réalisée à n'importe quelle hauteur, à deux couches de couleur unique claire sur enduit fin extérieur. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression sur une couche d'isolant à base de résines acryliques à l'eau passée au pinceau. Cycle de peinture avec peinture à base de silicates, constitué d'une couche de fond passée au pinceau et d'une couche de finition passée au rouleau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; le nettoyage une fois le travail achevé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**16,86**	
S27.P40.000	**Peinture époxy et polyuréthane pigmentée, réalisée à n'importe quelle hauteur, à deux couches dont la première passée au pinceau et la seconde passée au rouleau, dans une teinte unique claire sur enduit fin ou sur béton apparent, réalisée aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Préparation du support par brossage au racloir ou à la brosse en sorgho pour l'élimination des corps étrangers tels que grumeaux, scabrosité, bulles, alvéoles, défauts de vibration, avec masticage au moyen de mastics époxy et impression avec une couche passée au pinceau d'apprêt époxy à deux composants, catalysée et diluée à 30 % avec un diluant approprié. Cycle de peinture constitué d'une couche de fond passée au pinceau en résine époxy pigmentée de consistance normale, d'une couche de peinture polyuréthane à deux composants non jaunissante, ni décolorante, pigmentée et catalysée de consistance normale. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**25,12**	
S27.P45.000	**Contrepartie à la peinture de finition sur des ouvrages métalliques. Pour une couche supplémentaire d'émail polyuréthane.**			
		€ / m²	**5,87**	
S27.P50.000	**Compensation à la peinture époxy et polyuréthane pour une couche supplémentaire passée au rouleau.**			
		€ / m²	**9,03**	
S27.R10	Revêtement plastique continu à base de liants acryliques pigmentés du type lissé, rayé ou spatulé lisse (vénitien) pigmenté, réalisé à n'importe quelle hauteur, dans une teinte unique claire pour l'extérieur et l'intérieur, sur de l'enduit rustique taloché, de l'enduit fin, du lissage au plâtre. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression avec apprêt d'ancrage à base de résines synthétiques, épandage et façonnage ultérieurs du revêtement plastique au rouleau, galoche, pulvérisation, etc. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.R10.005	**jusqu'à 1,5 mm de relief maximum**			
		€ / m²	**14,91**	
S27.R10.010	**jusqu'à 2,00 mm de relief maximum**			
		€ / m²	**15,69**	
S27.R10.015	**jusqu'à 3,00 mm de relief maximum**			
		€ / m²	**16,47**	
S27.R20	Revêtement plastique continu à base de liants acryliques pigmentés du type peau d'orange ou goutte-à-goutte fine avec pigments chargés de sable quartzifère fin et moyen, réalisé à n'importe quelle hauteur, dans une teinte unique claire pour l'extérieur et l'intérieur sur de l'enduit rustique avec finition à la taloche, de l'enduit fin, du lissage au plâtre. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression avec apprêt d'ancrage à base de résines synthétiques, épandage et façonnage ultérieurs du revêtement plastique au rouleau, galoche, pulvérisation, etc. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.R20.005	**jusqu'à 1,2 mm de relief maximum**			
		€ / m²	**12,54**	
S27.R20.010	**jusqu'à 2,00 mm de relief maximum**			
		€ / m²	**13,32**	
S27.R20.015	**jusqu'à 3,00 mm de relief maximum**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.R25.000	**Contrepartie au revêtement plastique continu pour une finition brillante et transparente, y compris la fourniture du matériau et tous autres frais pour le travail de construction achevé.**			

		€ / m²	**7,79**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S27.R30	Revêtement plastique continu à base de liants acryliques pigmentés de type lissé ou rayé (linéaire ou circulaire), exécuté à n'importe quelle hauteur dans une teinte unique claire pour l'extérieur et l'intérieur sur de l'enduit rustique avec finition à la taloche, de l'enduit fin, du lissage au plâtre. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression avec apprêt d'ancrage à base de résines synthétiques, épandage et façonnage ultérieurs du revêtement plastique au rouleau, galoche, pulvérisation, etc. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.R30.003	**avec grenaille fine épaisseur jusqu'à 3,00 mm**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.R30.004	**avec grenaille moyenne épaisseur jusqu'à 4,00 mm**			
		€ / m²	**14,91**	
S27.R30.005	**avec grenaille grosse épaisseur jusqu'à 5,00 mm**			
		€ / m²	**17,27**	
S27.T10	Tapisserie, posée. Sont compris : le ponçage ; le masticage de l'enduit ; l'application éventuelle d'une couche de fixateur à base de colles naturelles ou synthétiques ; les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois le travail achevé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La fourniture de la tapisserie est exclue			
S27.T10.005	**papier doublé de différentes couleurs**			
		€ / m²	**6,27**	
S27.T10.010	**support en plastique pour papiers peints tissés**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.T20	Tapisserie, posée. Sont compris : le ponçage ; le masticage de l'enduit ; l'application éventuelle d'une couche de fixateur à base de colles naturelles ou synthétiques ; les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois le travail achevé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La fourniture de la tapisserie est exclue			
S27.T20.005	**en papier lavable de différentes couleurs**			
		€ / m²	**7,67**	
S27.T20.010	**type courant de différentes couleurs**			
		€ / m²	**7,21**	
S27.T20.015	**type fin de différentes couleurs**			
		€ / m²	**10,96**	
S27.T20.020	**type duplex lavable de différentes couleurs**			
		€ / m²	**8,62**	
S27.T20.025	**en papier de type sérigraphie expansé**			
		€ / m²	**13,32**	
S27.T20.030	**en papier vinyle avec support en papier**			
		€ / m²	**14,91**	
S27.T20.035	**application de papier vinyle sur toile**			
		€ / m²	**14,15**	
S27.T20.040	**application de pailles naturelles**			
		€ / m²	**25,12**	
S27.T20.045	**type luxe sur des murs préalablement doublés**			
		€ / m²	**13,32**	
S27.V10	Peinture avec peintures murales, en solvant, dans une teinte unique claire du type mat cimenté ou semi-brillant à base de résines acryliques, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur les murs et plafonds intérieurs en enduit fin, en stuc, ou en plâtre. Préparation du support par brossage avec un racloir et une brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures pour obtenir une homogénéité et une continuité des surfaces à peindre en blanc ou en couleur. Impression sur une couche d'isolant du type cellulosique, passée au pinceau, constituée d'une couche de fond passée au pinceau et d'une couche de finition passée au rouleau, après impression sur une couche d'isolant du type à base de résines en solvant. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage des pièces une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.V10.005	**deux couches de peinture à base de résines acryliques**			
		€ / m²	**13,32**	
S27.V10.010	**à deux couches de peinture mate type cémentite**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	12,54	
S27.V15.000	**Peinture colloïdale bitumineuse, fournie et appliquée, apte à protéger complètement les bétons, les enduits et les éléments métalliques de l'humidité et des agressions chimiques, formant un film de couverture compact et élastique. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	12,54	
S27.V20.000	**Peinture avec émail synthétique pigmenté, dans une couleur unique claire, à deux couches, passée au pinceau, réalisée à n'importe quelle hauteur, sur les murs et les plafonds intérieurs. Préparation du support par brossage avec racloir et brosse en sorgho pour éliminer les corps étrangers, tels que les grumeaux, la rugosité, les bulles, les alvéoles, les défauts de vibration, avec colmatage des fissures et des craquelures, pour obtenir l'homogénéité et la continuité des surfaces à peindre en blanc et en couleur. Impression sur une couche d'isolant du type cellulosique passée au pinceau, constituée d'une couche de fond passée au pinceau et d'une couche de finition passée au rouleau, après impression sur une couche d'isolant du type à base de résines. Cycle de peinture constitué d'une couche de fond d'un demi-vernis (vernis dilué) passée au pinceau et d'une couche de finition d'un émail entier passée au pinceau. Sont compris : les escaliers ; les chevalets ; les échafaudages provisoires intérieurs ; le nettoyage des pièces une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	14,15	
S27.V25.000	**Contrepartie à la peinture avec de l'émail synthétique pigmenté pour une couche supplémentaire, y compris la fourniture du matériau et tous autres frais pour le travail de**			
		€ / m²	4,72	
S27.V30.000	**Contrepartie à la peinture de finition sur des ouvrages métalliques.**			
		€ / m²	5,87	
S27.V31.000	**Vernissage de finition pour l'intérieur et l'extérieur sur les ouvrages métalliques, après préparation du support, à compenser à part avec les articles correspondants et application ultérieure sur plusieurs couches des différents types d'émail coloré. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	17,27	
S27.V32.000	**Peinture intumescente, pour matériaux métalliques, passée en deux couches, pour une épaisseur de 1 000 microns, après dégraissage ou sablage des matériaux et application d'une couche d'apprêt d'une épaisseur de 50 microns. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.**			
		€ / m²	27,46	
S27.V33	Vernissage de finition pour l'intérieur et l'extérieur sur les ouvrages métalliques, après préparation du support, à compenser à part avec les articles correspondants et application ultérieure sur plusieurs couches des différents types d'émail coloré. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.V33.005	**deux couches d'émail oléosynthétique ou synthétique**			
		€ / m²	18,03	
S27.V33.010	**une seule couche d'émail polyuréthane**			
		€ / m²	14,91	
S27.V33.015	**une seule couche d'émail époxy-goudron**			
		€ / m²	16,47	
S27.V33.020	**une couche supplémentaire de peinture synthétique à l'aluminium**			
		€ / m²	5,87	
S27.V34	Contrepartie à la peinture de finition sur des ouvrages métalliques			
S27.V34.010	**une couche supplémentaire d'émail époxy**			
		€ / m²	6,27	
S27.V34.020	**une couche d'émail oléosynthétique ou synthétique**			
		€ / m²	6,52	
S27.V34.030	**une couche supplémentaire d'émail de polyuréthane**			
		€ / m²	5,87	
S27.V35	Vernissage de finition pour l'intérieur et l'extérieur sur les ouvrages métalliques, après préparation du support, à compenser à part avec les articles correspondants et application ultérieure sur plusieurs couches des différents types d'émail coloré. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.V35.005	**deux couches de peinture synthétique à l'aluminium**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**17,27**	
S27.V35.010	**une couche d'émail époxy-goudron**			
		€ / m²	**11,76**	
S27.V50	Peinture des éléments de radiateur, après nettoyage avec une brosse en acier, réalisée avec une couche d'antirouille, une couche de ciment et une couche d'émail. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. À élément de radiateur			
S27.V50.005	**pulvérisation sur des radiateurs en fonte neufs**			
		€ / unité	**4,72**	
S27.V50.010	**Peinture des éléments de radiateur, après nettoyage avec une brosse en acier, réalisée avec une couche d'antirouille, une couche de ciment et une couche d'émail. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. À élément de radiateur. montés à nettoyer et à peindre**			
		€ / unité	**6,27**	
S27.V50.015	**à la main avec pinceau sur radiateurs montés**			
		€ / unité	**6,27**	
S27.V60	Vernissage sur bois, à l'intérieur et à l'extérieur, avec de l'émail alkyde pigmenté de n'importe quelle couleur, après préparation du support avec battage des nœuds, taraudage et scellage des craquelures et des fissures, élimination des résines solidifiées. Impression passée au pinceau avec fond constitué d'un mélange de ciment et d'huile de lin cuite (rapport 1:1) dilué de manière appropriée, ponçage ultérieur et retouche des joints. Application de deux couches d'émail alkyde coloré oléosynthétique ou synthétique pour une finition à la fois mate et brillante. Sont inclus : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois l'ouvrage terminé ; le ponçage ; le masticage ; la finition. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S27.V60.005	**avec émail alkyde coloré oléosynthétique**			
		€ / m²	**19,60**	
S27.V60.010	**avec carborundum - une couche sur des surfaces rabotées plates**			
		€ / m²	**4,86**	
S27.V60.015	**avec carborundum - une couche sur des surfaces brutes de scie**			
		€ / m²	**5,87**	
S27.V60.020	**transparent de peinture flattai pour intérieur**			
		€ / m²	**16,47**	
S27.V60.025	**seulement finition au pinceau en émail coloré oléosynthétique**			
		€ / m²	**13,32**	
S27.V60.030	**seulement finition au pinceau en émail coloré synthétique**			
		€ / m²	**12,54**	
S27.V60.035	**de peinture flattai pour extérieur**			
		€ / m²	**18,03**	
S27.V61	Contrepartie à la peinture			
S27.V61.005	**sur du bois avec de l'émail alkyde une couche supplémentaire**			
		€ / m²	**5,41**	
S27.V61.010	**transparent avec des peintures au flatting - une couche supplémentaire**			
		€ / m²	**5,87**	
S27.V80.000	**Peinture de finition pour l'intérieur et l'extérieur sur les ouvrages métalliques, après préparation du support, à compenser à part avec les articles correspondants et application ultérieure sur plusieurs couches des différents types d'émail coloré. Sont compris : les ouvrages provisoires ; le nettoyage une fois les travaux achevés. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**17,27**	
S32	**TRAVAUX DE RESTAURATION ET DE VALORISATION DES BIENS ARCHÉOLOGIQUES**			
S32.005	**Préparations de chantier**			
S32.005.005	Installation de l'équipement de chantier sur des zones accessibles par des engins ordinaires, y compris les frais d'obtention des permis d'accès, l'occupation temporaire du site, la restauration des lieux dans leur état initial et l'indemnisation des dommages éventuels.			
		€ / unité	**198,20**	**60,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S32.005.010	Installation de l'équipement de chantier sur des zones accessibles uniquement par des engins spéciaux, tels que des engins à traction intégrale, y compris la recherche et l'identification d'éventuels sous-services, engins de guerre et biens d'intérêt archéologique, y compris également les frais d'obtention des permis d'accès, l'occupation temporaire du site, la restauration des lieux dans leur état initial et l'indemnisation des dommages éventuels.			
		€ / unité	**892,00**	**60,00 %**
S32.010	**Vérification archéologique préventive (VPA)**			
	Exécution de la Vérification Préventive de l'intérêt Archéologique (VPA) d'un projet de travaux publics ou d'utilité publique, y compris la reconnaissance territoriale, les documents graphiques et photographiques, le classement des sites, le rapport de livraison et tout autre document de livraison tel que régi par la règlementation nationale en vigueur en la matière. La rédaction et la signature des documents sont réservées conformément à la loi aux personnes en possession des qualifications établies par les normes ministérielles (diplôme universitaire de troisième cycle en archéologie ou doctorat en archéologie). Archéologue de niveau III.			
		€ / heure	**45,96**	
S32.015	**Reconnaissance sur le territoire pour recensement et catalogne**			
	Reconnaissance préliminaire sur le territoire analysé, afin d'identifier les témoignages archéologiques et historiques de fréquentation des sites. Cette activité comprend l'enquête sur le terrain, le positionnement référencé des preuves trouvées par GPS, la rédaction de fiches de catalogue, l'exécution de la documentation graphique et photographique, la rédaction du rapport final. Archéologue de niveau II.			
		€ / heure	**43,46**	
S32.020	**Fouilles archéologiques : plannings opérationnels**			
S32.020.005	Nettoyage des zones archéologiques constituées par le nettoyage, le désherbage et l'arrachage de la végétation à partir d'élévations verticales et horizontales, à l'exclusion de toute reprise de maçonnerie, effectué avec prudence selon les indications de la DT, évalué en pourcentage sur la surface des relevés traités. Le prix comprend et compense les frais de levage et d'abaissement des gravats, de chargement et de livraison avec transport à n'importe quelle distance routière des gravats dans les centres autorisés pour la collecte des déchets spéciaux non dangereux, l'indemnité due pour l'élimination et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Évaluation selon la surface en plan de la zone archéologique effectivement nettoyée.			
		€ / m²	**30,00**	**80,00 %**
S32.020.010	**Assistance et surveillance archéologique**			
S32.020.010.005	**Assistance archéologique à l'engin mécanique**			
	Fouilles en surface réalisées avec des engins mécaniques appropriés de petite taille, équipés d'une lame plate couvrant les dents, sous contrôle archéologique constant en raison de la présence de structures ou de preuves d'intérêt culturel, dans des terrains meubles ou agrégats de toute nature. Le prix comprend et compense les frais pour les arrêts de travail à la suite de la vérification des structures ou des plans ou des éléments d'intérêt par l'assistance archéologique, l'aplanissement du sol sur le fond, les stockages temporaires au bord de la fouille, la collecte temporaire dans le cadre du chantier des gravats, la récupération de toutes les pièces à conserver dans des conteneurs appropriés, l'utilisation de prescriptions techniques spécifiques et de procédures de chantier, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Sont exclus les frais du contrôle archéologique qui seront compensés séparément. Évaluation au volume effectivement creusé.			
		€ / m³	**40,00**	**30,00 %**
S32.020.010.010	**Assistance archéologique aux fouilles manuelles**			
	Fouilles de terrassement manuelles, effectuées par un ouvrier d'exécution avec l'aide d'un archéologue spécialisé pour la finition des limites et du fond des fouilles ; y compris l'éloignement de la terre dans la zone du chantier et la documentation archéologique nécessaire conformément aux dispositions de la Surintendance.			
		€ / m³	**80,00**	**80,00 %**
S32.020.010.015	**Personnel archéologique pour l'assistance et la surveillance**			
	Assistance ou surveillance archéologique à tout type de terrassement mécanique et manuel effectué à proximité ou au-dessus de sites archéologiques, ou partout où son existence est supposée. Y compris la documentation papier et numérique conformément aux dispositions de la Surintendance. À l'exclusion du terrassement, à calculer à part. Archéologue, de niveau II.			
		€ / heure	**43,46**	
S32.030	**Fouille archéologique**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S32.030.005	Fouille manuelle dans un terrain archéologique à faible densité d'unités stratigraphiques effectuée par du personnel spécialisé à n'importe quelle profondeur du niveau du sol. L'intervention est considérée comme devant être effectuée principalement avec une pelle et une pioche et uniquement pour de petites quantités avec une truelle. Cette catégorie de travaux prévoit, en outre, le désherbage éventuel de la zone affectée par les fouilles, le positionnement topographique de la zone des fouilles, les travaux de signalisation avec des piquets en fer et du ruban de signalisation ou des piquets et du filet si la DT le prévoit, la construction des ouvrages de protection aux fouilles, avec des planches et des étais en fer ou en bois, pour des profondeurs supérieures à 1,50 m, l'éloignement des gravats à l'intérieur du chantier pour les 50 premiers mètres et la récupération des objets et leur transport, par tout moyen, et des caisses (fournies et comptabilisées à part) dans les stockages de la Surintendance à n'importe quelle distance de la zone des fouilles, à l'exclusion du transport en décharge des gravats. Cela inclut également la rédaction d'une documentation papier et numérique précise (journal des fouilles, cartes d'US, matrice, cartes de contexte funéraire/tombe, cartes d'unités stratigraphiques murales USM, relevés de plan et de section, plans photographiques, plans de phase ; listes US, USM, tombes, objets trouvés, échantillons, photographies, tableaux). Évaluation au volume réellement creusé.			
S32.030.005.005	**dans des contextes stratigraphiques faciles à enlever**			
		€ / m³	**180,00**	**80,00 %**
S32.030.005.010	**dans des contextes stratigraphiques difficiles à enlever**			
		€ / m³	**255,00**	**80,00 %**
S32.030.010	Fouilles manuelles en terrain archéologique à densité moyenne d'unités stratigraphiques effectuée par du personnel spécialisé à n'importe quelle profondeur du niveau du sol. Le travail doit être effectué avec une attention particulière et avec de petits outils (truelles, pinceau, écope...), y compris la récupération de matériaux archéologiques (par exemple, fragments de céramique, charbons, matériau géognostiques, matériau paléobotanique et ontologiquement), y compris un premier nettoyage des objets trouvés, leur stockage et leur placement dans des sacs en plastique transparent de différentes tailles et dans des caisses qui répondent aux normes de la Surintendance (fournies et comptabilisées à part). Cette catégorie de travaux prévoit, en outre, le désherbage éventuel de la zone affectée par les fouilles, le positionnement topographique de la zone des fouilles, les travaux de signalisation avec des piquets en fer et du ruban de signalisation ou des piquets et du treillis si la DT le prévoit, la construction des ouvrages de protection aux fouilles, avec des planches et des étais en fer ou en bois, pour des profondeurs supérieures à 1,50 m, l'éloignement des matériaux à l'intérieur du chantier pour les 50 premiers mètres et la récupération des objets et leur transport, par tout moyen, et des caisses dans les stockages de la Surintendance à n'importe quelle distance de la zone des fouilles, à l'exclusion du transport en décharge des gravats. Cela inclut également la rédaction d'une documentation papier et numérique précise (journal des fouilles, cartes d'US, matrice, cartes de contexte funéraire/tombe, cartes d'unités stratigraphiques murales USM, relevés de plan et de section, plans photographiques, plans de phase ; listes US, USM, tombes, objets trouvés, échantillons, photographies, tableaux). Évaluation au volume réellement creusé.			
S32.030.010.005	**dans des contextes stratigraphiques faciles à enlever**			
		€ / m³	**350,00**	**80,00 %**
S32.030.010.010	**dans des contextes stratigraphiques difficiles à enlever**			
		€ / m³	**420,00**	**80,00 %**
S32.030.015	Fouilles manuelles dans un terrain archéologique à haute densité d'unités stratigraphiques, même en présence de structures funéraires, effectuée par un personnel spécialisé à n'importe quelle profondeur du niveau du sol. Le travail doit être effectué par des professionnels qualifiés en archéologie, avec une attention particulière et avec de petits outils (truelles, pinceau, écope...), y compris la récupération de matériaux archéologiques (par exemple, fragments de céramique, charbons, matériau géognostiques, matériau paléobotanique et ontologiquement), y compris un premier nettoyage des objets trouvés, leur stockage et leur placement dans des sacs en plastique transparent de différentes tailles et dans des caisses qui répondent aux normes de la Surintendance. Cette catégorie de travaux prévoit, en outre, le désherbage éventuel de la zone affectée par les fouilles, le positionnement topographique de la zone des fouilles, les travaux de signalisation avec des piquets en fer et du ruban de signalisation ou des piquets et du treillis si la DT le prévoit, la construction des ouvrages de protection aux fouilles, avec des planches et des étais en fer ou en bois, pour des profondeurs supérieures à 1,50 m, l'éloignement des matériaux à l'intérieur du chantier pour les 50 premiers mètres et la récupération des objets et leur transport, par tout moyen, et des caisses dans les stockages de la Surintendance à n'importe quelle distance de la zone des fouilles, à l'exclusion du transport en décharge des gravats. Cela inclut également la rédaction d'une documentation papier et numérique précise (journal des fouilles, cartes d'US, matrice, cartes de contexte funéraire/tombe, cartes d'unités stratigraphiques murales USM, relevés de plan et de section, plans photographiques, plans de phase ; listes US, USM, tombes, objets trouvés, échantillons, photographies, tableaux). Évaluation au volume réellement creusé.			
S32.030.015.005	**dans des contextes stratigraphiques faciles à enlever**			
		€ / m³	**641,00**	**80,00 %**
S32.030.015.010	**dans des contextes stratigraphiques difficiles à enlever**			
		€ / m³	**750,00**	**80,00 %**
S32.040	**Remblayages**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S32.040.005	**Préparation au remblayage de la zone de fouilles**			
S32.040.005.005	Préparation du remblayage t de la zone de fouilles, même en présence de vestiges architecturaux de faible hauteur non destinés à une utilisation immédiate, effectuée après l'apposition de tissu géotextile, pour les seules surfaces dépourvues de structures ou avec des structures soumises à un traitement biocide, ou d'un autre matériau respirant, correctement façonné et découpé. À l'exclusion du remblayage suivant.			
		€ / m²	**6,50**	**60,00 %**
S32.040.005.010	Préparation du remblayage de la zone de fouilles, même en présence de vestiges architecturaux de faible hauteur destinés à une utilisation immédiate, effectuée après l'apposition d'une couche de matériau drainant, ou du sable ou du gravier en fonction de la nature du terrain environnant et selon les indications de la DT, également à l'aide de piquets et de coffrages, pour envelopper les irrégularités du sol et le développement vertical des structures, d'une puissance minimale de 10 cm et maximale de 20 cm. À l'exclusion du remblayage suivant. Évaluée sur la surface réellement traitée.			
		€ / m²	**50,00**	**80,00 %**
S32.040.010	**Remblayage de la zone des fouilles**			
S32.040.010.005	Remblayage de la zone des fouilles avec restauration de la hauteur de départ, par la mise en place d'un terrain des fouilles archéologiques, effectué à l'aide d'un petit engin mécanique (y compris le guidage de l'engin) et y compris l'aide de personnel pour l'aplanissement et la surpression du sol, à l'exclusion de la préparation du sol à la hauteur de fin des fouilles avec du tissu géotextile et du matériel de drainage au-dessus. Évalué pour le volume effectivement remblayé.			
		€ / m³	**30,00**	**60,00 %**
S32.040.010.010	Remblayage manuel de la zone de fouilles avec restauration de la cote de départ par mise en place du terrain des gravats des fouilles archéologiques, y compris son transport et son aplanissement. À l'exclusion de la préparation du sol à la fin des fouilles avec du tissu géotextile et un matériau drainant. Évalué pour le volume effectif remblayé.			
		€ / m³	**40,00**	**80,00 %**
S32.040.010.015	Remblayage manuel de la zone de fouilles avec restauration de la cote de départ par du sable ou du gravier, y compris le transport et l'aplanissement, ainsi que la fourniture, du sable ou du gravier. À l'exclusion de la préparation du sol à la cote de fin des s fouilles avec du tissu géotextile et du matériau drainant au-dessus, à calculer à part. Évalué pour le volume effectif remblayé.			
		€ / m³	**65,00**	**80,00 %**
S32.050	**Micro-fouilles en laboratoire**			
S32.050.005	**Fouilles en laboratoire de mottes de terre prélevées à l'avance sur le terrain, effectuées avec la technique de l'enlèvement progressif de la terre à l'aide d'outils typiques du nettoyage de rénovation (scalpels, foreuses, micro-scalpels et similaires), y compris toutes les méthodes d'identification des biens et des détails non possibles sur le terrain, de rédaction de la cartographie de l'ouvrage, de relevé graphique et photographique et de toute autre documentation visant à identifier les biens et à élucider la morphologie des objets ou des fossiles et de rapport final, relatif également à la description des matériaux et des substances utilisés pendant les différentes phases (à l'exclusion des radiographies ou des résonances, à compter à part du coût brut de l'opérateur technique spécialisé). Archéologue de niveau III.**			
		€ / heure	**41,99**	
S32.060	**Flottaison et tamisage**			
S32.060.005	**Flottaison ou tamisage manuel ou mécanique du terrain provenant de fouilles archéologiques, effectué par un personnel spécialisé et expérimenté, y compris la collecte minutieuse des reliques, la charge de l'empilage du terrain à tamiser et le rapport technique scientifique relatif aux données de découverte et au processus de collecte. Évaluation au volume de terrain effectivement flotté/tamisé.**			
		€ / litre	**42,00**	**90,00 %**
S32.070	**Relevés**			
S32.070.005	Relevés sur chantier (à l'exclusion de ce qui est déjà compris dans les postes S32.030)			
S32.070.005.005	Relevé archéologique à l'échelle 1:20 et 1:10 des unités stratigraphiques, des structures mises en lumière et de leurs particularités, d'éventuelles découvertes mobiles dans le gisement et exécution de sections cumulatives et de prospectus, y compris le positionnement topographique. Les relevés plan-altimétriques, les états et les sections seront exécutés et livrés selon les modalités prévues par la Surintendance.			
		€ / m²	**30,28**	**80,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S32.070.005.010	Relevé synthétique à l'échelle 1:50 des unités stratigraphiques et des structures, y compris le positionnement topographique. Les relevés plan-altimétriques, les états et les sections seront exécutés et livrés selon les modalités prévues par la Surintendance. Évalué pour la surface effectivement relevée.			
		€ / m²	**12,12**	**80,00 %**
S32.070.010	Restitution de relevés sur support informatique vectoriel			
S32.070.010.005	**Transfert sur support informatique vectoriel de dessins exécutés sur le terrain à n'importe quelle échelle, tels que documents de fouille, plans, états, sections et similaires, ainsi que cartographies de la dégradation ; le tout restitué selon les instructions de la Surintendance. Comprend une copie imprimée ou au traceur. Archéologue de niveau I.**			
		€ / heure	**36,98**	**80,00 %**
S32.080	Photographies (à l'exclusion de ce qui est déjà compris dans les postes S32.030)			
S32.080.005	Exécution de photos numériques professionnelles, à livrer après gravure sur CD ou enregistrement sur disque dur externe, haute et basse résolution, respectivement au format tif et joug. Évaluation sur la base des clichés effectivement livrés.			
S32.080.005.005	**prise de vue en extérieur**			
		€ / cliché	**30,28**	**80,00 %**
S32.080.005.010	**prise de vue à l'intérieur**			
		€ / cliché	**35,12**	**80,00 %**
S32.080.010	**Prises de vue par drone**			
S32.080.010.005	Exécution de prises de vue photographiques et/ou vidéo effectuées par drone, effectuées par un pilote certifié, et traitement des données et restitution dans les formats requis par la Surintendance Évaluation en fonction des clichés effectivement livrés. Évaluation par jour de vol.			
		€ / jour	**600,00**	**60,00 %**
S32.080.010.010	Prises de vue photogrammétries par un drone professionnel, effectuées par un pilote certifié, y compris la matérialisation au sol des points topographiques d'appui, et l'exécution de l'appui topographique avec station totale. Fourniture d'images dans les formats requis par la Surintendance. Évaluation par jour de vol.			
		€ / jour	**1 100,0**	**60,00 %**
S32.090	Livraison finale de fouille			
S32.090.005	Opérations pots-fouille de lavage, séchage, premier criblage et aménagement des pièces dans des coffrets, réorganisation et informatisation de la documentation produite avec les listes correspondantes, rédaction de plans finaux et de phase à l'échelle 1:20 ou 1:50, rédaction du rapport final des fouilles, rédaction de listes informatisées des matériaux archéologiques de diagnostic et des échantillons effectués. Le tout en format papier et numérique. Archéologue de niveau III.			
		€ / heure	**41,99**	**80,00 %**
S32.090.010	Fourniture et utilisation de coffrets répondant aux normes établies par la Surintendance pour la livraison des découvertes archéologiques.			
S32.090.010.005	**mesures 40 x 30 x 12**			
		€ / coffret	**10,00**	**10,00 %**
S32.090.010.010	**mesures 40 x 30 x 22**			
		€ / coffret	**13,00**	**10,00 %**
S32.090.010.015	**mesures 60 x 40 x 12**			
		€ / coffret	**15,00**	**10,00 %**
S32.090.010.020	**mesures 60 x 40 x 22**			
		€ / coffret	**23,00**	**10,00 %**
S40	**AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE**			
S40.G10	Formation de gabions en treillis métallique à double torsion, avec une maille hexagonale de type 8 x 10 cm. tissée avec de l'acier tréfilé de mm. 3,00 galvanisée avec alliage zinc-aluminium (5%) avec une quantité non inférieure à 255 g/m², , y compris l'aménagement sur place du gabion, le remplissage relatif exécuté à la main et avec engin mécanique avec des pierres de carrière équarries et choisies - provenant de carrières de dimensions telles qu'elles ne s'échappent pas de la maille du treillis posé apparent, y compris la ligature avec du fil d'acier ayant les mêmes caractéristiques que le treillis ou les points métalliques, en nombre suffisant pour éliminer toute déformation des gabions en place et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S40.G10.005	**Formation de gabions métalliques en boîte gabions de m. 2 x 1 x 1 m.**			
		€ / m³	**153,58**	**39,96 %**
S40.G10.010	**Formation de gabions métalliques en boîte gabions de m. 2 x 1 x 0,5 m.**			
		€ / m³	**172,58**	**38,99 %**
S40.S10	Exécution d'enrochements en tas avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière provenant de déversoirs ou de défenses préexistantes d'un volume non inférieure à 0,500 m3 disposés de manière à obtenir le gabarit, pour les défenses de berge, y compris les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, le colmatage des interstices avec des pierres et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S10.000	**Exécution d'enrochements en tas avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**26,18**	**30,28 %**
S40.S15	Exécution d'enrochements en tas avec des blocs provenant de carrières d'un volume non inférieure à 0,800 m³ à la formation de défenses de berge ou d'un deuxième gabarit, y compris tous frais pour les indemnités de carrières, les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurée sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S15.000	**Exécution d'enrochements en tas avec des blocs provenant de carrières**			
		€ / m³	**65,47**	**9,69 %**
S40.S20	Exécution d'enrochements à sec avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière provenant de déversoirs ou de défenses préexistantes d'un volume non inférieure à 0,500 m3 disposés de manière à obtenir le gabarit prescrit, pour les défenses de berge, y compris les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, le colmatage des interstices avec des pierres et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S20.000	**Exécution d'enrochements à sec avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**42,94**	**37,30 %**
S40.S25	Exécution d'enrochements à sec avec des blocs provenant de carrières d'un volume non inférieure à 0,800 m3 disposés de manière à obtenir la forme prescrite, pour les défenses de berge, y compris tous frais pour les indemnités de carrières, les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, le colmatage des interstices avec des pierres et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections découpées.			
S40.S25.000	**Exécution d'enrochements à sec avec des blocs provenant de carrières**			
		€ / m³	**79,94**	**38,50 %**
S40.S30	Exécution d'enrochements murés avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière provenant de déversoirs ou de défenses préexistantes d'un volume non inférieure à 0,500 m3 disposés de manière à obtenir le gabarit prescrit lié au béton Rck 25 N/mm², pour les défenses de berge, y compris les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, à l'exclusion des échafaudages éventuels et de tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S30.000	**Exécution de murs en enrochement avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**78,87**	**42,79 %**
S40.S35	Exécution de murs en enrochement avec des blocs provenant de carrières d'un volume non inférieure à 0,800 m3 disposés de manière à obtenir le gabarit prescrit lié au béton rock 25 n/mm², pour les défenses de berge, y compris les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, à l'exclusion des échafaudages éventuels et de tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S35.000	**Exécution de murs en enrochement avec des blocs issus de carrières**			
		€ / m³	**118,76**	**26,64 %**
S40.S40	Réalisation de la défense de berge en bloc retenus trouvés dans le lit de la rivière à partir de déversoirs ou de défenses préexistantes d'un volume non inférieur à 0,500 m ³. Les blocs devront être retenus alternativement à des poutrelles en acier de type HEB (hauteur 100 mm - largeur 100 mm - épaisseur âme 6 mm - épaisseur aile 10 mm), placées en amont du seuil, enfoncées dans le fond du lit de 1,5/2,00 m avec un entraxe de 2 m. et émergeant du plan de pose (0,50 m.). La ligature est effectuée au moyen d'un câble en acier (diamètre 16 mm CR > 161,0 kN conformément aux normes EN 12385-5/2004 relatives aux exigences de fabrication, de performance et d'essai des câbles) passant à travers une fente d'une barre en acier, qui, après un forage de diamètre et de profondeur appropriés aux blocs, sera ancrée avec du mortier de ciment anti-retrait, y compris l'écoulement des eaux et tous autres frais ou accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S40.S40.000	**Réalisation de défense de berge en blocs retenus trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**122,82**	**36,18 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S40.S45	Réalisation de défense de berge en blocs retenus provenant de carrières (volume non inférieur à 0,800 m ³). Les blocs devront être retenus alternativement à des poutrelles en acier de type HEB (hauteur 100 mm - largeur 100 mm - épaisseur âme 6 mm - épaisseur aile 10 mm), placées en amont du seuil, enfoncées dans le fond du lit de 1,5/2,00 m avec un entraxe de 2 m. et émergeant du plan de pose (0,50 m.). La ligature est effectuée au moyen d'un câble en acier (diamètre 16 mm CR > 161,0 kN conformément aux normes EN 12385-5/2004 relatives aux exigences de fabrication, de performance et d'essai des câbles) passant à travers une fente d'une barre en acier, qui, après un forage de diamètre et de profondeur appropriés aux blocs, sera ancrée avec du mortier de ciment anti-retrait, y compris les fouilles, l'écoulement des eaux et tous autres frais ou accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S40.S45.000	**Réalisation de défense de berge en blocs retenus provenant de carrières**			
		€ / m³	**151,03**	**34,59 %**
S40.S50	Exécution d'un revêtement de façade à sec avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière d'un volume non inférieure à 0,500 m3 disposés de manière à obtenir le gabarit, y compris les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, à l'exclusion de tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S50.000	**Réalisation de revêtements de façades avec des blocs trouvés dans le lit de rivière**			
		€ / m³	**39,11**	**46,66 %**
S40.S55	Exécution d'un revêtement de façade à sec avec des blocs issus de bancs d'emprunt d'un volume non inférieure à 0,800 m3 disposés de manière à obtenir le gabarit, y compris les manutentions de chantier, la préparation du fond, l'écoulement des eaux, à l'exclusion de tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art ; mesurés sur le chantier avec la méthode des sections détaillées.			
S40.S55.000	**Réalisation de revêtements de façades avec des blocs provenant de bancs**			
		€ / m³	**74,26**	**22,13 %**
S40.T10	Revêtement du lit avec des blocs de pierre à arêtes vives, provenant de bancs d'emprunt, non inférieure à 0,800 m3, posés à sec d'une épaisseur minimale de 50 cm, avec le parement le plus grand parallèle au courant et tout ce qui est prévu pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S40.T10.000	**Exécution de radiers à sec avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**29,35**	**47,86 %**
S40.T15	Revêtement du lit avec des blocs de pierre à arêtes vives, provenant de bancs d'emprunt, non inférieure à 0,800 m3, posés à sec d'une épaisseur minimale de 50 cm, avec le parement le plus grand parallèle au courant et tout ce qui est prévu pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S40.T15.000	**Exécution de radiers à sec avec des blocs provenant de carrières**			
		€ / m³	**60,43**	**19,04 %**
S40.T20	Formation d'un radier à revêtement de lit de rivière formé avec des blocs posés pour une épaisseur minimale de 50 cm, parfaitement colmatés avec une coulée de béton de ciment (type I portland ou type IV pouzzolane) aux caractéristiques de performance garanties, classe de consistance S3, d'exposition 2b de résistance C25/30 (Rck > 30 N/m²), projetée avec une pompe, y compris la manutention de chantier, la préparation du lit de pose, l'écoulement des eaux, la vibration et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S40.T20.005	**Exécution de radiers cimentés avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**81,89**	**26,56 %**
S40.T20.010	**Exécution de radiers cimentés avec des blocs issus de carrières**			
		€ / m³	**124,22**	**20,15 %**
S40.V10	Formation de seuils de fond avec des blocs de pierre à arêtes vives, trouvés dans le lit de la rivière, non inférieurs à 0,500 m3, placés à sec selon les indications du projet, avec le parement le plus grand parallèle au courant, et pour le travail de construction achevé dans les règles de			
S40.V10.000	**Formation de seuils de fond avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**32,61**	**47,86 %**
S40.V15	Formation de seuils de fond avec des blocs de pierre à arêtes vives, issus de bancs d'emprunt, non inférieure à 0,800 m3, posés à sec selon les indications du projet, avec le parement le plus grand parallèle au courant, pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S40.V15.000	**Formation de seuils de fond avec des blocs provenant de bancs**			
		€ / m³	**63,04**	**20,28 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S40.V20	Réalisation de la défense de berge en bloc retenus trouvés dans le lit de la rivière à partir de déversoirs ou de défenses préexistantes d'un volume non inférieur à 0,500 m ³. Les blocs devront être retenus alternativement à des poutrelles en acier de type HEB (hauteur 100 mm - largeur 100 mm - épaisseur âme 6 mm - épaisseur aile 10 mm), placées en amont du seuil, enfoncées dans le fond du lit de 1,5/2,00 m avec un entraxe de 2 m. et émergeant du plan de pose (0,50 m.). La ligature est effectuée au moyen d'un câble en acier (diamètre 16 mm CR > 161,0 kN conformément aux normes EN 12385-5/2004 relatives aux exigences de fabrication, de performance et d'essai des câbles) passant à travers une fente d'une barre en acier, qui, après un forage de diamètre et de profondeur appropriés aux blocs, sera ancrée avec du mortier de ciment anti-retrait, y compris l'écoulement des eaux et tous autres frais ou accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S40.V20.000	**Réalisation de seuils de fond avec des blocs trouvés dans le lit de la rivière**			
		€ / m³	**111,40**	**41,59 %**
S40.V25	Réalisation de seuil de fond en blocs retenus provenant du banc (volume non inférieur à 1,200 m3). ancrés et disposés transversalement sur deux rangées parallèles ayant des plans de pose décalés avec la rangée en aval à une hauteur inférieure. Les blocs de la rangée en amont devront être retenus entre eux, tandis que ceux de la rangée en aval devront être retenus, en plus des uns aux autres, également alternativement à des poutrelles en acier de type HEB (hauteur 100 mm - largeur 100 mm - épaisseur âme 6 mm - épaisseur aile 10 mm), placées en amont du seuil, enfoncées dans le fond du lit de la rivière pour 1,5/2,00 m avec un entraxe de 2 m. et émergeant du plan de pose (0,50 m.) La ligature est effectuée au moyen d'un câble en acier (diamètre 16 mm CR > 161,0 kN conformément aux normes EN 12385-5/2004 relatives aux exigences de fabrication, de performance et d'essai des câbles) passant à travers une fente d'une barre en acier, qui, après un forage de diamètre et de profondeur appropriés aux blocs, sera ancrée avec du mortier de ciment anti-retrait, y compris l'écoulement des eaux et tous autres frais ou accessoire pour suivre le travail dans les règles de l'art.			
S40.V25.000	**Réalisation de seuils de fond liés à des blocs provenant de bancs**			
		€ / m³	**140,21**	**41,05 %**
S41	**STABILISATION DES SOLS**			
S41.A10	Exécution du débroussaillage manuel et du nettoyage des sols à l'aide d'un débroussaillage et/ou d'une tronçonneuse et de petits engins mécaniques, à l'exclusion des plantes d'un diamètre supérieur à 20 cm, de l'accumulation ultérieure dans la zone du chantier et de tous autres frais selon les indications des DT. A admettre dans les lieux non accessibles aux engins mécaniques. Le pourcentage est donné par le rapport entre la surface broussailleuse et la surface totale.			
S41.A10.001	**avec la présence d'essences nuisibles de plus de 76 %**			
		€ / m²	**2,16**	**93,46 %**
S41.A10.005	**avec la présence d'essences nuisibles de 51 % à 75 %**			
		€ / m²	**1,55**	**93,46 %**
S41.A10.010	**avec la présence d'essences nuisibles de 26 % à 50 %**			
		€ / m²	**1,03**	**93,46 %**
S41.A10.015	**avec la présence d'essences nuisibles inférieure à 25 %**			
		€ / m²	**0,43**	**93,46 %**
S41.A16	Exécution du débroussaillage complet d'un déracinement minutieux de l'appareil racinaire, à l'exclusion des plantes d'un diamètre supérieur à 20 cm, effectué manuellement avec une houe et/ou un pic ou un petit engin mécanique, l'accumulation ultérieure des gravats dans la zone du chantier et tous autres frais selon les indications des DT. À admettre dans les endroits peu accessibles aux engins mécaniques. Le pourcentage est donné par le rapport entre la surface broussailleuse et la surface totale.			
S41.A16.001	**avec la présence d'essences nuisibles de plus de 76 %**			
		€ / m²	**6,33**	**96,44 %**
S41.A16.005	**avec la présence d'essences nuisibles de plus de 51 % à 75 %**			
		€ / m²	**4,75**	**96,44 %**
S41.A16.010	**avec la présence d'essences nuisibles de plus de 26 % à 50 %**			
		€ / m²	**3,16**	**96,44 %**
S41.A16.015	**avec la présence d'essences nuisibles jusqu'à 25 %**			
		€ / m²	**1,20**	**95,32 %**
S41.A20	Exécution d'un débroussaillage mécanique avec une pelleteuse ou une machine appropriée, consistant à éliminer la partie épigée et à déraciner soigneusement le système racinaire. Le prix comprend l'accumulation des gravats dans la zone du chantier, le mouvement sommaire de surface et du nivellement et tous autres frais selon les indications de la DT. L'élimination de grosses souches d'un diamètre supérieur à cm est exclue. 80 à compenser à part. Le pourcentage est donné par le rapport entre la surface broussailleuse et la surface totale.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.A20.001	**avec la présence d'essences nuisibles de plus de 76 %**			
		€ / m²	**1,52**	**43,50 %**
S41.A20.005	**avec la présence d'essences nuisibles de 51 % à 75 %**			
		€ / m²	**1,14**	**43,48 %**
S41.A20.010	**avec la présence d'essences nuisibles de 26 % à 50 %**			
		€ / m²	**0,76**	**43,46 %**
S41.A20.015	**avec la présence d'essences nuisibles jusqu'à 25 %**			
		€ / m²	**0,38**	**43,50 %**
S41.A22	Enlèvement des souches			
S41.A22.000	Retrait des souches avec un diamètre du tronc coupé supérieur à 80 cm avec une pelleteuse ou une machine appropriée. Le prix comprend l'accumulation des gravats dans la zone du chantier, le mouvement sommaire de surface et du nivellement et tous autres frais selon les indications de la DT.			
		€ / unité	**96,28**	**49,65 %**
S41.A26	Exécution de débroussaillage manuel avec l'utilisation de désherbant chimique autorisé, à utiliser ponctuellement sur les arbustes et les ronces selon les prescriptions et les indications de la DT. Le prix comprend également la préparation du produit. Le pourcentage est donné par le rapport entre la surface broussailleuse et la surface totale.			
S41.A26.001	**avec la présence d'essences nuisibles de plus de 76 %**			
		€ / m²	**0,34**	**90,27 %**
S41.A26.005	**avec la présence d'essences nuisibles de 51 % à 75 %**			
		€ / m²	**0,23**	**89,73 %**
S41.A26.010	**avec la présence d'essences nuisibles de 26 % à 50 %**			
		€ / m²	**0,15**	**89,33 %**
S41.A26.015	**avec la présence d'essences nuisibles jusqu'à 25 %**			
		€ / m²	**0,07**	**90,55 %**
S41.A30	Exécution de l'épierrage de la pierre de surface facilement amovible à la main (dimensions jusqu'à 0,01 m3). Le prix comprend : l'accumulation, ou l'enfouissement dans des zones convenues avec la DT, ou, si possible, le chargement, le transport et le déchargement jusqu'à une distance de 3 km (aller), des gravats non réutilisables, sauf le coût de mise au rebut. Le pourcentage est obtenu à partir du rapport de la surface occupée sur les pierres aux mètres carrés.			
S41.A30.001	**avec présence de pierres à plus de 76 %**			
		€ / m²	**10,26**	**89,53 %**
S41.A30.005	**avec présence de pierres de 51 % à 75 %**			
		€ / m²	**7,65**	**92,98 %**
S41.A30.010	**avec présence de pierres de 26 % à 50 %**			
		€ / m²	**4,90**	**94,53 %**
S41.A30.015	**avec présence de pierres jusqu'à 25 %**			
		€ / m²	**2,09**	**93,58 %**
S41.A33	Exécution de l'épierrage de la pierre de surface facilement amovible à l'aide d'un engin mécanique. Le prix comprend : l'accumulation ou l'enfouissement dans des zones convenues avec la DT, ou, si possible, le chargement, le transport et le déchargement jusqu'à une distance de 3 km (aller), des gravats non réutilisables, à l'exclusion du coût d'élimination. Sont exclues les pierres nécessitant l'utilisation d'un marteau-piqueur ou l'utilisation de mines. Le pourcentage est obtenu à partir du rapport de la surface occupée sur les pierres aux mètres carrés.			
S41.A33.001	**avec présence de pierres plus de 76 %**			
		€ / m²	**2,38**	**49,28 %**
S41.A33.005	**avec présence de pierres de 51 % à 75 %**			
		€ / m²	**1,70**	**49,40 %**
S41.A33.010	**avec présence de pierres de 26 % à 50 %**			
		€ / m²	**1,04**	**49,44 %**
S41.A33.015	**avec présence de pierres jusqu'à 25 %**			
		€ / m²	**0,29**	**48,57 %**
S41.A34	Exécution d'un épierrage à l'aide d'un broyeur de pierres porté par un tracteur agricole pour une épaisseur maximale de 20 cm, y compris la finition éventuelle avec une pelleteuse des tronçons de frontière et le chargement, le transport et le déchargement jusqu'à une distance de 3 km (aller), des gravats.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.A34.000	**Épierrage avec concasseur de pierres**			
		€ / m²	**0,78**	**31,69 %**
S41.A35	Exécution d'un épierrage sur terrain préalablement travaillé à l'aide d'un broyeur de pierres porté par un tracteur agricole pour une épaisseur maximale de 20 cm, y compris la finition éventuelle avec une pelleteuse des tronçons de frontière et le chargement, le transport et le déchargement jusqu'à une distance de 3 km (aller), des gravats.			
S41.A35.000	**Épierrage avec entraxe**			
		€ / m²	**0,23**	**41,26 %**
S41.A50	Reprofilage, remodelage et déconfortement superficiel des talus pour la restauration ou la modification des sections d'origine et des pentes afin de préparer un lit de semence approprié, effectué par des engins mécaniques équipés de godets profilés ou autres ; la mise en réserve sur le chantier du matériau réutilisable ; le chargement, le transport jusqu'à une distance de 3 km (aller) et le déchargement du matériau non réutilisé sur le chantier (le transport doit être considéré à la fois pour la mise en décharge et pour l'approvisionnement des centres de stockage ou des installations de travail/traitement et de recyclage, à l'exclusion de la charge pour l'approvisionnement du matériau). La récupération et l'aménagement du matériau de surface fin selon les indications de conception et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S41.A50.000	**Reprofilage, remodelage et déconfortement superficiel des talus avec un engin mécanique**			
		€ / m²	**4,39**	**50,75 %**
S41.A60	Restauration et régularisation manuelle des talus par découpe des plantes de bord de toute taille, l'épierrage, la récupération et mise en surface du matériau fin, l'empilage sur le chantier des déchets, nivellement et profilage du sol prêt pour la mise en place de géojute et/ou pour le semis.			
S41.A60.000	**Restauration et régularisation manuelle des talus**			
		€ / m²	**8,54**	**94,72 %**
S41.B10	Fourniture et épandage de sol végétal provenant exclusivement de sols agricoles de masse moyenne, sans substances nocives, racines et mauvaises herbes, ayant un bon équilibre de squelette, de sable, d'argile, de calcaire et d'humus, avec un diamètre des particules qui composent le squelette inférieur à 20 mm ; le prix comprend l'épandage, le façonnage, le tassement, le nivellement du matériau par des engins mécaniques et la finition manuelle et tous autres frais pour rendre la surface prête à être semée.			
S41.B10.000	**Fourniture et épandage de terre végétale**			
		€ / m³	**37,45**	**23,51 %**
S41.B15	Fouilles de terrassement à section large, effectuées par des engins mécaniques, pour l'aménagement des terrains, en matériaux de toute nature et consistance, même en présence d'eau, à l'exclusion de la roche de mine, y compris la démolition, l'enfouissement ou le transport dans un rayon de 3 km (à l'exclusion des frais d'approvisionnement en matériel), des murs et des pierres cimentées d'un volume allant jusqu'à 2,00 m3 ; le prix comprend la coupe éventuelle d'arbres (jusqu'à une densité de 25 %), l'arrachage et l'éloignement du chantier des souches pour une distance allant jusqu'à 3 km ; le transport et l'aménagement du terrain à toute distance du chantier, opération apte à réduire les bosses et à combler les creux selon les plans et l'indication de la DT, afin de rendre les terrains à peinte à profil constant entièrement exploitables avec les machines agricoles.			
S41.B15.000	**Fouilles de terrassement pour aménagement de terrains**			
		€ / m²	**6,48**	**43,39 %**
S41.B20	Fouilles de façonnage effectuées par des engins mécaniques dans des terrains de toute nature et de toute consistance, apte à éliminer les irrégularités du terrain telles que les ruisseaux, les bosses ou les talus (pour la profondeur et les dénivelés inférieurs à 80 cm) non quantifiables avec des sections de fouilles de projet, à l'exclusion des opérations de débroussaillage, d'épierrage et de nivellement. Opérations à effectuer selon le projet et les indications précises de la DT.			
S41.B20.000	**Fouilles de façonnage**			
		€ / m²	**1,28**	**29,78 %**
S41.B30	Nivellement de finition, à effectuer avec un engin mécanique sur les surfaces affectées par les fouilles et le terrassement en général, afin d'éliminer les petites irrégularités et de rendre les surfaces homogènes et adaptées aux opérations de plantation.			
S41.B30.000	**Niveau de finition**			
		€ / m²	**0,29**	**29,78 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.B40	Décapage pour la récupération et la mise en réserve de la couche de sol végétal à effectuer sur les surfaces affectées par les interventions de fouilles, de façonnage et de nivellement. Sont incluses les opérations de fouilles par des engins mécaniques, l'accumulation à l'intérieur du chantier et l'épandage ultérieur du matériau stocké. Le décapage sera effectué à des profondeurs variables en fonction de l'épaisseur du sol végétal et, en tout état de cause, à une profondeur minimale non inférieure à 30-40 cm et, dans les zones où la couche de sol appropriée présente des épaisseurs plus grandes, on procédera, selon les indications de la DT, à un décapage plus profond.			
S41.B40.000	**Décapage**			
		€ / m²	**2,71**	**35,53 %**
S41.B50	Fertilisation mécanique consistant en le chargement, le déchargement et la distribution non inférieure à 300 q/ha de fumier mûr au moyen d'épandeurs tractés par tracteur			
S41.B50.000	**Engrais organique**			
		€ / m²	**0,15**	**24,83 %**
S41.C09	Reprofilage des surfaces de glissement de terrain consistant en la modélisation générale de la surface avec une araignée mécanique ou avec une mini-pelle, afin d'obtenir un profil régulier, dans les situations où il y a des accumulations de matériau en vrac jusqu'à des hauteurs de 2 m, de gros blocs épars, jusqu'à 1 m de diamètre moyen, du bois mort et des branchages, à disposer à l'intérieur du chantier selon les indications de la DT ou transportés dans les 3 km (à l'exclusion des frais d'approvisionnement en matériau), y compris l'achèvement éventuel à la main.			
S41.C09.000	**Reprofilage mécanique des surfaces de glissement**			
		€ / m²	**5,55**	**50,86 %**
S41.C10	Réalisation d'une bordure réalisée sur un bas-côté horizontal d'une largeur minimale de 50 cm, avec pose, longitudinalement, de perches (diamètre 8 cm, longueur 2 m) pour le soutènement, couverture ultérieure de la base avec des branchages de conifères et revêtement de sol (épaisseur 10 cm) sur lequel mettre en œuvre les boutures d'espèces arbustives et/ou d'arbres à haute capacité végétative et capables d'émettre des racines adventives de la tige (longueur 60 cm, distance 5 cm) espacées de 10 cm du bord en amont ; le tout recouvert du matériau de fouilles de la bordure supérieure à réaliser à des entraxes variables en fonction de la nature de la pente ; y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.C10.000	**Réalisation de cordon**			
		€ / m	**79,02**	**72,99 %**
S41.C12	Réalisation d'une clôture constituée de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 1 m), placés à une distance de 50 cm et enfoncés dans le sol sur 70 cm, reliés par un entrelacement de tiges vivantes appartenant à des espèces arbustives et/ou arboricoles à haute vigueur végétative et capables d'émettre des racines d'avertissement à partir de la tige (hauteur 30 cm) liées avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm), y compris l'approvisionnement végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.C12.000	**Réalisation du clayonnage**			
		€ / m	**49,21**	**82,77 %**
S41.C14	Réalisation de gradins vivants avec boutures, consistant en les fouilles d'un bas-côté(profondeur minimale de 50 cm, contre-pente de 10 %, entraxe de 1,5 à 3 m) et en la plantation de boutures enterrées pour environ 4/5 de leur longueur (densité minimale de n° 20/ml et diamètre minimum de 3 cm) ; remplissage ultérieur avec le matériau de fouilles provenant du bas-côté supérieur, y compris tous autres frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art, y compris la fourniture de la matière végétale vivante			
S41.C14.005	**Réalisation de gradins vivants avec boutures avec fouilles à la main**			
		€ / m	**50,28**	**88,09 %**
S41.C14.010	**Réalisation de gradins vivants avec boutures avec fouilles mécaniques**			
		€ / m	**28,19**	**62,01 %**
S41.C16	Réalisation de gradins vivants avec des plants enracinés, consistant en les fouilles d'un bas-côté (profondeur minimale de 50 cm, contre-pente de 10 %, entraxe de 1,5 à 3 m) dans la plantation de plants enracinés (densité minimale de n° 5/ml) appartenant à des espèces arbustives et/ou arboricoles à haute vigueur végétative et capables d'émettre des racines adventives du fût ; remplissage ultérieur avec le matériau des fouilles provenant de bas-côtés supérieurs, y compris tous autres frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art, y compris la fourniture de matériau végétal vivant			
S41.C16.005	**Réalisation de gradins vivants avec des jeunes plants enracinés avec fouilles à la main**			
		€ / m	**55,27**	**86,18 %**
S41.C16.010	**Réalisation de gradins vivants avec des jeunes plants enracinés avec fouilles mécaniques**			
		€ / m	**39,03**	**66,44 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.C20	Réalisation d'une fascine exécutée sur un bas-côté horizontal d'une profondeur de 30 à 50 cm et d'une largeur égale, avec pose de fascines composées chacune non inférieure à 5 tiges vivantes appartenant à des espèces arbustives et/ou arboricoles à haute vigueur végétative et capables d'émettre des racines adventives du fût, ensuite fixées au sol avec des piquets en bois (diamètre 5 cm, longueur 1 m) placés tous les 80 cm ; le tout recouvert du gravats des fouilles en amont et y compris la fourniture du matériau végétal vivant et de tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.C20.000	**Réalisation de fascine**			
		€ / m	**55,09**	**86,47 %**
S41.C23	Réalisation d'une palissade (ou palée simple) consistant en la construction d'un ouvrage antiérosif contre terre constitué de poteaux écorcés de bois approprié et durable de mélèze, de châtaignier ou chêne, d'un diamètre minimal de 20 cm, disposés perpendiculairement à la ligne de pente maximale et arrêtés en aval ou par des pilotis en acier à adhérence améliorée (diamètre minimal de 26 mm) ou par des pilotis en bois écorcé (diamètre minimal de 8 cm), enfoncés dans le sol pendant au moins 1 m de profondeur et tous les 50 cm ; la structure sera consolidée par l'insertion de boutures d'espèces arbustives et/ou d'arbres indigènes et adaptés au site, avec une vigueur végétative élevée et capables d'émettre des racines adventives de la tige (diamètre minimum 3 cm) disposées au nombre non inférieure à 20 mètres linéaires et par la plantation ultérieure en amont non inférieure à 2 plants enracinés d'espèces arboricoles et/ou arbustives ; y compris la fourniture et la plantation de tous les matériaux et y compris le matériau végétal vivant. Y compris tous autres frais, conformément aux plans de construction de conception ci-joints.			
S41.C23.000	**Réalisation de palissade (palissade simple) avec des troncs de diam. minimum 20 cm**			
		€ / m	**58,38**	**34,42 %**
S41.C26	Réalisation d'une palissade (ou palée simple), constituée de poteaux écorcés de bois approprié et durable de feuillus ou de conifères (mélèze, châtaignier ou chêne, d'un diamètre minimal de 8 cm) disposés perpendiculairement à la ligne de pente maximale et superposés pour réaliser un ouvrage antiérosif contre terre d'une hauteur minimale de 20 à 30 cm, liés et arrêtés en aval ou par des pilotis en acier à adhérence améliorée (diamètre minimal de 26 mm) ou par des pilotis en bois écorcé (diamètre minimal de 8 cm), enfoncés dans le sol pendant au moins 1 m de profondeur et tous les 50 cm ; la structure sera consolidée et masquée par l'insertion de boutures d'espèces arbustives et/ou d'arbres indigènes, avec une vigueur végétative élevée et capables d'émettre des racines adventives de la tige (diamètre minimum 3 cm) disposées au nombre non inférieure à 20 mètres linéaires et par la plantation ultérieure en amont non inférieure à 2 plants enracinés d'espèces arboricoles et/ou arbustives ; y compris la fourniture et la plantation de tous les matériaux et y compris le matériau végétal vivant. Y compris tous autres frais, conformément aux plans de construction de conception ci-joints.			
S41.C26.000	**Réalisation de palissade (palissade simple) avec des troncs de diam. minimum 8 cm**			
		€ / m	**62,89**	**43,72 %**
S41.C30	Réalisation d'une palissade de soutènement à une paroi composée de courants et de traverses écorcés de bois approprié et durable de mélèze, châtaignier ou chêne, d'un diamètre minimum de 20 - 25 cm, fixés entre eux avec des clous, des étriers et des chevilles, ancrée au plan de base avec des pilotis en acier à adhérence améliorée (diamètre minimum de 32 mm) ; insertion de boutures d'espèces arbustives et/ou d'arbres à haute vigueur végétative et capables d'émettre des racines adventives à partir du tronc posées contiguës dans chaque couche et de plants enracinés, remplissage en couches avec du matériel de type gravier - terreux provenant des fouilles et/ou remblayé, après mélange : y compris les fouilles, la fourniture, le transport du bois sur place, la coupe, l'aménagement, la construction de la structure, la fourniture et la plantation du matériau végétal (minimum de 80 boutures avec diam. min 3 cm ou 10 jeunes plants enracinés au m²), le remplissage, y compris tous autres frais.			
S41.C30.000	**Réalisation d'une palissade de soutènement à un mur**			
		€ / m³	**192,12**	**55,33 %**
S41.C35	Réalisation d'une palissade de soutènement à deux parois composée de courants et de traverses écorcés de bois approprié et durable de mélèze, châtaignier ou chêne, d'un diamètre minimum de 20 - 25 cm, fixés entre eux avec des barres à adhérence améliorée (diam. min 12 mm) ou avec des clous, des étriers et des chevilles, ancrée au plan de base avec des pilotis en acier à adhérence améliorée (diamètre minimum de 32 mm) ; insertion de boutures d'espèces arbustives et/ou d'arbres à haute vigueur végétative et capables d'émettre des racines adventives à partir du tronc posées contiguës dans chaque couche et de jeunes plants, remplissage en couches avec du matériel de type gravier - terreux provenant des fouilles et/ou remblayé, après mélange : y compris les fouilles de fondation, la fourniture, le transport du bois sur place, la coupe, l'aménagement, la construction de la structure, la fourniture et la plantation du matériau végétal (minimum de 80 boutures avec diam. min 3 cm ou 10 jeunes plants enracinés au m²), le remplissage, y compris tous autres frais, conformément aux plans de construction de conception ci-joints.			
S41.C35.000	**Réalisation d'une palissade de soutènement à deux parois**			
		€ / m³	**206,58**	**55,86 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.C40	Réalisation de soutènement écologique dit grata viva en bois avec boutures et plants : structure porteuse constituée de treillis en rondins écorcés de bois approprié et durable de mélèze, de châtaignier ou de chêne (diamètre minimum de 20 cm) à maille de 1,5 x 1,5 m, reliés entre eux par des clous et des ligatures avec du fil de fer galvanisé ; la structure est attachée à la base et ancrée au sol avec des pilotis en acier à adhérence améliorée (diamètre 32 mm, longueur 1,5 m) ou avec des pylônes en bois (diamètre minimum de 8 cm) enfoncés dans le sol pendant au moins 3/4, les interstices entassés de boutures (au nombre de 20/m²) d'espèces arbustives et/ou d'arbres à haute vigueur végétative (diamètre minimum de 3 cm) et capables d'émettre des racines adventives provenant du fût et des plants enracinés (au nombre de 4/m²) ; comprenant le profilage de surface du talus, la fourniture et pose de géojute et tous les matériaux et accessoires nécessaires pour effectuer le travail dans les règles de l'art, y compris la fourniture de matériau végétal vivant. Y compris tous autres frais, conformément aux plans de construction de			
S41.C40.000	**Réalisation de soutènement écologique dit grata viva**			
		€ / m²	**179,85**	**63,59 %**
S41.C43.000	**Formation d'ancrage pour lier les palissades de soutènement à double paroi composé de : corde en acier (diamètre minimum 10 mm), pinces serre-câbles, profilés en fer à double T (âme 80 mm), collier en tôle galvanisée pour protéger le poteau au point de contact avec le câble d'acier, y compris tous les matériaux et fournitures pour enfoncer les pilotis avec battant pour au moins 2 m du fond de l'excavation, de l'éventuelle coupe de la tête des pilotis eux-mêmes et tous autres frais et accessoires pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / unité	**53,27**	
S41.C45.000	**Formation d'ancrage pour lier les palissades de soutènement à double paroi composée de : exécution de micropieux exécutés par forage d'un diamètre de 90 - 120 mm avec des équipements spéciaux à travers des terrains de toute nature et consistance, y compris l'injection de ciment jusqu'à un maximum de deux fois le volume théorique résultant du forage, l'armature tubulaire en acier correctement vitrée et à vanne, y compris tous les ouvrages accessoires et de raccordement éventuel à la structure en bois (câbles en acier, pinces, colliers de serrage, etc.).**			
		€ / unité	**76,14**	
S41.C48.000	**Formation d'ancrage pour lier les palissades de soutènement à double paroi composée de : câble en acier (diamètre minimum 10 mm), pinces serre-câbles, pilotis en acier à double T (âme 80 mm), collier de protection métallique de protection du poteau au point de contact avec le câble, y compris tous les matériaux et fournitures, l'enfoncement des pilotis sur au moins 2 m du fond des fouilles dans le sol de toute nature et consistance, même à l'aide de marteaux-piqueurs et du blocage de celui-ci dans une plinthe de dimensions minimales 0,5 m x 0,5 m x 1,2 m avec des bétons de type 325 R' bk200 de l'éventuel coffrage jetable pour l'armature des fouilles en treillis électrosoudé à mailles denses ou en bois, l'éventuelle coupe de la tête du pilotis, du remplissage des fouilles en tranchée et son compactage, y compris également tous frais et accessoires pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art, y compris les fouilles pour l'insertion du câble dans le sol d'une largeur minimale de 10 cm et d'une profondeur jusqu'à 1,2 m et pour le positionnement de la plinthe.**			
		€ / unité	**98,98**	
S41.C50	Fourniture et pose d'un poteau à enfoncement rapide, également en fonction de l'ancrage, d'une hauteur d'environ 1,2 m, fabriqué en acier Fe360, éventuellement galvanisé à la demande de la DT, creux à l'intérieur et sur environ la moitié de sa longueur équipé de flèches non inférieure à 10 mm de large à pas constant, pour faciliter son enfoncement dans le sol. Entre les flèches, il y a des ouvertures à proximité de la pointe, pour permettre l'injection sous pression du mortier de ciment. Le sommet est fileté ou disposé différemment pour pouvoir bloquer la rallonge ou d'autres accessoires			
S41.C50.010	**diamètre intérieur minimum de 43 mm, épaisseur 3 mm**			
		€ / unité	**134,74**	
S41.C50.020	**diamètre intérieur minimum de 27 mm, épaisseur 3 mm**			
		€ / unité	**125,28**	
S41.C50.030	**pour chaque mètre supplémentaire jusqu'à un maximum de 3,00 m**			
		€ / m	**34,71**	
S41.C52	Réalisation d'un déversoir en bois et pierres constituée de rondins écorcés de bois approprié et durable de mélèze, de châtaignier ou de chêne, d'un diamètre minimum de 25 cm, mis en œuvre par le guidage des pieux individuels (courants et traverses), entre eux fixés avec des barres (diamètre minimum de 12 mm) à adhérence améliorée et avec des clous et des agrafes métalliques, ancrés au plan de base avec des pilotis en acier à adhérence améliorée (diamètre minimum de 32 mm, longueur > 1,5 m) ; en remplissant avec des cailloux de matériau approprié trouvés sur place ou fournis par l'entreprise et disposés à la main de manière à ne pas endommager la structure de support ; y compris les fouilles, l'éventuelle fourniture et pose de boutures espèces d'arbustes et/ou d'arbres à haute vigueur végétative de la tige à proximité des ailes du déversoir et tous autres frais et accessoire pour exécuter le travail dans les règles de l'art.			
S41.C52.000	**Réalisation d'un déversoir en bois et pierre**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m³	**394,78**	**59,94 %**
S41.C53	Réalisation d'un caniveau en pierres de dimensions internes utiles jusqu'à 60 x 40 cm, avec du matériau trouvé sur place, composée de parois latérales et d'un fond en pierre, le tout bien ancré et encastré pour assurer la stabilité et la robustesse du travail de construction achevé, y compris la récupération (sur le sentier ou sur les talus en amont/en aval de celui-ci) des pierres de dimensions appropriées (à préférer si possible des pierres de taille moyenne, dimension > 50 x 50 cm), y compris les fouilles et les remblais de terre nécessaires, conformément aux dispositions de la DT.			
S41.C53.000	**Réalisation de caniveau en pierres**			
		€ / m	**85,54**	
S41.C54	Réalisation d'un caniveau en bois et pierres en forme de trapèze (hauteur 80 cm, base inférieure 70 cm, base supérieure 170 cm) avec une charpente réalisée avec des poteaux en bois approprié et durable de feuillus et de conifères (diamètre 15 - 20 cm) et avec le fond et les murs recouverts de pierres (épaisseur 20 cm) récupérés sur place ou provenant de bancs et posé à la main. Le rondin, posé longitudinalement, est ancré à celui enfoncé dans le sol, disposé le long du côté oblique du caniveau, au moyen de clous et de crampes métalliques ; tous les 7 m, une traverse en bois est insérée dans la partie supérieure de l'ouvrage pour rendre la structure plus rigide ; y compris les fouilles et tous autres frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art, y compris les fouilles et le transport des déchets dans les 3 km.			
S41.C54.000	**Réalisation de caniveau en bois et pierres**			
		€ / m	**125,76**	**61,05 %**
S41.C56	Formation de petites fosses pour l'écoulement des eaux pluviales placées transversalement à 45 ° par rapport à l'axe de la chaussée pour obtenir une bonne pente et pour favoriser l'autonettoyage du canal d'évacuation, construites avec deux rondins en bois appropriés et durables de feuillus ou de conifères d'un diamètre non inférieur à 15 cm, reliés entre eux par 3 paires de brames d'acier d'un diamètre de 16 mm à une distance d'environ 15 cm, reposant sur un troisième rondin en bois de caractéristiques similaires ou une plateforme en béton armé. Y compris les frais des fouilles, le transport de déchets dans les 3 km, les raccordements routiers.			
S41.C56.000	**Formation de petites fosses avec des troncs**			
		€ / m	**75,50**	**53,98 %**
S41.C59	Fourniture et mise en œuvre de caniveaux en bois appropriées et durables de feuillus et de conifères, éventuellement imprégnés, pour la collecte et le drainage des eaux de pluie et de surface. Les caniveaux auront une section de 40 x 25 cm et seront constitués de planches de 6 cm clouées et crampées ; y compris les fouilles d'appui, le remblayage, les enrobages, les courbures, les jonctions et la fourniture et pose de puits préfabriqués de raccordement entre les caniveaux transversaux et les caniveaux longitudinaux ; y compris tous autres frais.			
S41.C59.000	**Formation de caniveaux avec des planches**			
		€ / m	**101,57**	**34,09 %**
S41.C64	Réalisation de tranchée drainante (dimensions minimales : h=1,30 ; b=0,60) exécutée avec la pose dans les fouilles d'un tuyau de drainage en PE ondulé flexible revêtu de tissu filtrant aux caractéristiques appropriées, le revêtement du tuyau et le remplissage des fouilles pour une hauteur minimale de 0,60 m avec des cailloux de rivière, et l'achèvement ultérieur du remplissage des fouilles avec des gravats appropriés ; le tout selon les plans de conception et les indications de la DT ; le prix comprend la localisation du chantier, les fouilles, l'aménagement ou le transport des déchets dans les 3 km de gravats, la fourniture de tous les autres matériaux prévus (à l'exception de la fourniture du tuyau de drainage) et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S41.C64.063	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 63 - SN4**			
		€ / m	**41,23**	**33,97 %**
S41.C64.075	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 75 - SN4**			
		€ / m	**41,86**	**33,46 %**
S41.C64.090	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 90 - SN4**			
		€ / m	**42,43**	**33,01 %**
S41.C64.110	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 110 - SN4**			
		€ / m	**43,38**	**32,28 %**
S41.C64.125	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 125 - SN4**			
		€ / m	**44,43**	**31,52 %**
S41.C64.160	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 160 - SN4**			
		€ / m	**49,15**	**28,49 %**
S41.C64.200	**Tranchée drainante - tuyau de drainage revêtu dn 200 - SN4**			
		€ / m	**55,88**	**25,06 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.C65	Réalisation de tranchée drainante (dimensions minimales : h=1,30 ; b=0,60) effectuée avec la pose dans les fouilles de géotextile non tissé et de tuyau de drainage en PE ondulé flexible, le revêtement du tuyau et le remplissage des fouilles pour une hauteur minimale de 0,60 m avec des cailloux de rivière, le revers du tissu au-dessus des cailloux et l'achèvement ultérieur du remplissage des fouilles avec des gravats appropriés ; le tout selon les plans de conception et les indications de la DT ; le prix comprend la localisation du chantier, les fouilles, le placement ou le transport de déchets dans les 3 km de gravats, la fourniture de tous les matériaux prévus et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S41.C65.063	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 63 - SN4**			
		€ / m	**54,89**	**30,76 %**
S41.C65.075	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 75 - SN4**			
		€ / m	**55,46**	**30,44 %**
S41.C65.090	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 90 - SN4**			
		€ / m	**55,84**	**30,24 %**
S41.C65.110	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 110 - SN4**			
		€ / m	**56,82**	**29,71 %**
S41.C65.125	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 125 - SN4**			
		€ / m	**58,09**	**29,07 %**
S41.C65.160	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 160 - SN4**			
		€ / m	**62,07**	**27,20 %**
S41.C65.200	**Tranchée drainante avec géotextile - tuyau de drainage dn 200 - SN4**			
		€ / m	**70,43**	**23,97 %**
S41.C66	Réalisation tranchée drainante (dimensions minimales : h=1,30 ; b=0,60) pour la pose dans les fouilles d'un tuyau de drainage approprié avec des caractéristiques appropriées, le revêtement du tuyau et le remplissage des fouilles pour une hauteur minimale de 0,60 m avec des cailloux de rivière, et l'achèvement ultérieur du remplissage des fouilles avec des gravats appropriés ; le tout selon les plans de conception et les indications de la DT ; le prix comprend la localisation du chantier, les fouilles, l'aménagement ou le transport des déchets dans les 3 km de gravats, la fourniture des cailloux dans les 3 km, la fourniture de tous les autres matériaux prévus (à l'exception de la fourniture du tuyau de drainage) et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. La fourniture du tuyau de drainage est exclue.			
S41.C66.000	**Tranchée drainante, à l'exclusion du tuyau de drainage**			
		€ / m	**37,96**	**36,89 %**
S41.C67	Réalisation de tranchée drainante (dimensions minimales : h=1,30 ; b=0,60) effectué avec la pose dans les fouilles de géotextile non tissé et de tuyau de drainage (fourniture non incluse), le revêtement du tuyau et le remplissage des fouilles pour une hauteur minimale de 0,60 m avec des cailloux de rivière, le revers du tissu au-dessus des cailloux et l'achèvement ultérieur du remplissage des fouilles avec des gravats appropriés ; le tout selon les schémas de conception et les indications de la DT ; le prix comprend la localisation du chantier, les fouilles, l'aménagement ou le transport de déchets dans les 3 Km des gravats, la fourniture des cailloux dans les 3 Km, la fourniture de tous les autres matériaux prévus (sauf la fourniture du tuyau de drainage) et tous les autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S41.C67.000	**Tranchée drainante avec géotextile, à l'exclusion du tuyau de drainage**			
		€ / m	**52,36**	**32,25 %**
S41.C68	Réalisation d'une couverture diffuse avec jeunes pousses et boutures de Salix spp. sur la rive du lit de la rivière. Façonnage de la rive à l'aide d'une pelleteuse, fouilles d'un fossé à la base de la rive (largeur 80 cm, profondeur 40 cm) avec disposition du matériau sur place ; pose de 3 rangées (entraxe 1 m.) de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 80 cm) enfoncés dans le sol sur 60 cm. La distance des piquets est égale à 1 m pour la rangée inférieure, 2 m pour la rangée intermédiaire, 3 m pour la rangée supérieure ; fourniture et positionnement d'une couche continue de jeunes pousses de saule dans le sens transversal à la direction du courant, avec le plus grand diamètre dans la rigole au pied du talus et ancrées à la rive avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm) fixé aux piquets en bois ; pose d'une couche de cailloux de manière à favoriser l'arrivée d'eau aux boutures elles-mêmes ; réalisation d'une défense en blocs (volume non inférieur à 0,40 m ³ et poids supérieur à 8 quintaux), munis de barres en acier à adhérence améliorée diamètre 16 mm (ou cheville à expansion avec anneau) munies d'une fente et fixées avec du mortier de ciment anti-retrait dans les blocs eux-mêmes, retenus entre eux par un câble en acier (diamètre 16 mm) pour obtenir une protection au pied du talus lui-même ; fixation du câble, tous les 5 m, à un pilotis en profilé double T (âme 10 cm) longueur 2 m, enfoncé sur 1,5 m sur la rive en arrière des blocs eux-mêmes ; recouvrement des jeunes pousses avec une couche de terre agricole (épaisseur 3 cm), y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S41.C68.000	**Couverture diffuse avec jeunes pousses et blocs retenus - haut. Rive 4 m**			
		€ / m	**286,12**	**51,94 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.C69	Réalisation d'une couverture diffuse avec jeunes pousses et boutures de Salix spp. sur la rive du lit de la rivière. Façonnage de la rive par pelleteuse, fouilles d'un fossé à la base de la rive (largeur 80 cm, profondeur 40 cm) avec disposition du matériau sur place ; pose de 2 rangées (distantes de 1 m.) de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 80 cm) enfoncés dans le sol sur 60 cm. La distance des piquets est égale à 1 m pour la rangée inférieure, 2 m pour la rangée supérieure ; fourniture et positionnement d'une couche continue de jeunes pousses de saule dans le sens transversal à la direction du courant, avec le plus grand diamètre dans la rigole au pied du talus et ancrées à la rive avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm) fixé aux piquets en bois ; pose d'une couche de cailloux de manière à favoriser l'arrivée d'eau aux boutures elles-mêmes ; réalisation d'une défense en blocs (volume non inférieur à 0,40 m ³ et poids supérieur à 8 quintaux), munis de barres en acier à adhérence améliorée diamètre 16 mm (ou cheville à expansion avec anneau) munies d'une fente et fixées avec du mortier de ciment anti-retrait dans les blocs eux-mêmes, retenus entre eux par un câble en acier (diamètre 16 mm) pour obtenir une protection au pied du talus lui-même ; fixation du câble, tous les 5 m, à un pilotis en profilé double T (âme 10 cm) longueur 2 m, enfoncé sur 1,5 m sur la rive en arrière des blocs eux-mêmes ; recouvrement des jeunes pousses avec une couche de terre agricole (épaisseur 3 cm), y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S41.C69.000	**Couverture diffuse avec jeunes pousses et blocs retenus - haut. Rive 3 m**			
		€ / m	**258,90**	**51,29 %**
S41.C70	Réalisation d'une couverture diffuse avec jeunes pousses et boutures de Salix spp. sur la rive du lit de la rivière. Façonnage de la rive par pelleteuse, fouilles d'un fossé à la base de la rive (largeur 80 cm, profondeur 40 cm) avec disposition du matériau sur place ; pose de 2 rangées (distantes de 0,70 m.) de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 80 cm) enfoncés dans le sol sur 60 cm. La distance des piquets est égale à 1 m pour la rangée inférieure, 2 m pour la rangée supérieure ; fourniture et positionnement d'une couche continue de jeunes pousses de saule dans le sens transversal à la direction du courant, avec le plus grand diamètre dans la rigole au pied du talus et ancrées à la rive avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm) fixé aux piquets en bois ; pose d'une couche de cailloux de manière à favoriser l'arrivée d'eau aux boutures elles-mêmes ; réalisation d'une défense en blocs (volume non inférieur à 0,40 m ³ et poids supérieur à 8 quintaux), munis de barres en acier à adhérence améliorée diamètre 16 mm (ou cheville à expansion avec anneau) munies d'une fente et fixées avec du mortier de ciment anti-retrait dans les blocs eux-mêmes, retenus entre eux par un câble en acier (diamètre 16 mm) pour obtenir une protection au pied du talus lui-même ; fixation du câble, tous les 5 m, à un pilotis en profilé double T (âme 10 cm) longueur 2 m, enfoncé sur 1,5 m sur la rive en arrière des blocs eux-mêmes ; recouvrement des jeunes pousses avec une couche de terre agricole (épaisseur 3 cm), y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S41.C70.000	**Couverture diffuse avec jeunes pousses et blocs retenus - haut. Rive 2 m**			
		€ / m	**252,18**	**52,50 %**
S41.C71	Réalisation d'une couverture diffuse avec jeunes pousses et boutures de Salix spp. sur la rive du lit de la rivière. Façonnage de la rive à l'aide d'une pelleteuse, fouilles d'un fossé à la base de la rive (largeur 80 cm, profondeur 40 cm) avec disposition du matériau sur place ; pose de 3 rangées (entraxe 1 m.) de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 80 cm) enfoncés dans le sol sur 60 cm. La distance des piquets est égale à 1 m pour la rangée inférieure, 2 m pour la rangée intermédiaire ; fourniture et positionnement d'une couche continue de jeunes pousses de saule dans le sens transversal à la direction du courant, avec le plus grand diamètre dans le fossé au pied du talus et ancrées à la rive avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm) fixé aux piquets en bois ; pose d'une couche de cailloux de manière à favoriser l'afflux d'eau aux boutures elles-mêmes ; réalisation d'une défense avec une rangée de blocs (volume non inférieur à 0,40 m3 et poids supérieur à 8 quintaux) ; revêtement des jeunes pousses avec une couche de terre agricole (épaisseur 3 cm), y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.C71.000	**Couverture diffuse avec jeunes pousses et blocs - haut. de la rive 4 m**			
		€ / m	**243,15**	**58,79 %**
S41.C72	Réalisation d'une couverture diffuse avec jeunes pousses et boutures de Salix spp. sur la rive du lit de la rivière. Façonnage de la rive par pelleteuse, fouilles d'un fossé à la base de la rive (largeur 80 cm, profondeur 40 cm) avec disposition du matériau sur place ; pose de 2 rangées (distantes de 1 m.) de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 80 cm) enfoncés dans le sol sur 60 cm. La distance des piquets est égale à 1 m pour la rangée inférieure, 2 m pour la rangée supérieure ; fourniture et positionnement d'une couche continue de jeunes pousses de saule dans le sens transversal à la direction du courant, avec le plus grand diamètre dans le fossé au pied du talus et ancrées à la rive avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm) fixé aux piquets en bois ; pose d'une couche de cailloux de manière à favoriser l'afflux d'eau aux boutures elles-mêmes ; réalisation d'une défense avec une rangée de blocs (volume non inférieur à 0,40 m3 et poids supérieur à 8 quintaux) ; revêtement des jeunes pousses avec une couche de terre agricole (épaisseur 3 cm), y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.C72.000	**Couverture diffuse avec jeunes pousses et blocs - haut. de la rive 3 m**			
		€ / m	**215,65**	**60,22 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.C73	Réalisation d'une couverture diffuse avec jeunes pousses et boutures de Salix spp. sur la rive du lit de la rivière. Façonnage de la rive par pelleteuse, fouilles d'un fossé à la base de la rive (largeur 80 cm, profondeur 40 cm) avec disposition du matériau sur place ; pose de 2 rangées (distantes de 0,70 m.) de poteaux de bois appropriés (diamètre 5 cm, longueur 80 cm) enfoncés dans le sol sur 60 cm. La distance des piquets est égale à 1 m pour la rangée inférieure, 2 m pour la rangée supérieure ; fourniture et positionnement d'une couche continue de jeunes pousses de saule dans le sens transversal à la direction du courant, avec le plus grand diamètre dans le fossé au pied du talus et ancrées à la rive avec du fil de fer galvanisé (diamètre 3 mm) fixé aux piquets en bois ; pose d'une couche de cailloux de manière à favoriser l'afflux d'eau aux boutures elles-mêmes ; réalisation d'une défense avec une rangée de blocs (volume non inférieur à 0,40 m3 et poids supérieur à 8 quintaux) ; revêtement des jeunes pousses avec une couche de terre agricole (épaisseur 3 cm), y compris la fourniture de matériel végétal vivant et tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.C73.000	**Couverture diffuse avec jeunes pousses et blocs - haut. de la rive 2 m**			
		€ / m	**214,64**	**60,31 %**
S41.D10	Enherbement par semis manuel à l'aide d'un mélange de semis d'espèces herbacées sélectionnées et adaptées au site. Dans le prix au mètre carré parfaitement enherbé, la fourniture de semis, le ratissage pour le recouvrement du semis et l'irrigation d'enracinement sont inclus, tandis que la préparation éventuelle du lit de semence et la fertilisation et l'irrigation après la période d'enracinement sont exclues. L'évaluation et la comptabilisation consécutive du semis seront effectuées après avoir passé un laps de temps raisonnable à mesurer les zones parfaitement herbées, en cas de succès partiel, l'enherbement sera déterminé et comptabilisé en pourcentage. Aucune contrepartie ne sera due à l'entrepreneur dans le cas où la surface inerte ne dépasse pas 25 % du total.			
S41.D10.005	**Enherbement avec semis manuel de terrains plats ou en pente.- Pour les surfaces inférieures à 1 000 m²**			
		€ /	**0,53**	**27,88**
S41.D10.010	**Enherbement avec semis manuel de terrains plats ou en pente.- Pour les surfaces comprises entre 1 000 m² et 3 000 m².**			
		€ /	**0,50**	**27,88**
S41.D10.015	**Enherbement avec semis manuel de terrains plats ou en pente.- Pour les surfaces supérieures à 3 000 m².**			
		€ /	**0,33**	**27,88**
S41.D20	Enherbement par semis manuel à l'aide d'un mélange de semis d'espèces herbacées sélectionnées et adaptées au site. Dans le prix au mètre carré parfaitement enherbé, la fourniture de semis, le ratissage pour le recouvrement du semis et l'irrigation d'enracinement sont inclus, tandis que la préparation éventuelle du lit de semence et la fertilisation et l'irrigation après la période d'enracinement sont exclues. L'évaluation et la comptabilisation consécutive du semis seront effectuées après avoir passé un laps de temps raisonnable à mesurer les zones parfaitement herbées, en cas de succès partiel, l'enherbement sera déterminé et comptabilisé en pourcentage. Aucune contrepartie ne sera due à l'entrepreneur dans le cas où la surface inerte ne dépasse pas 25 % du total.			
S41.D20.005	**Enherbement avec semis manuel de terrains à forte pente ou escarpés. - Pour les surfaces inférieures à 1 000 m².**			
		€ /	**0,72**	**36,52**
S41.D20.010	**Enherbement avec semis manuel de terrains à forte pente ou escarpés. - Pour des surfaces comprises entre 1 000 m² et 3 000 m².**			
		€ /	**0,68**	**36,52**
S41.D20.015	**Enherbement avec semis manuel de terrains à forte pente ou escarpés. - Pour les surfaces supérieures à 3 000 m².**			
		€ /	**0,45**	**36,52**
S41.D30	Enherbement par ensemencement hydraulique sur une surface plane ou en pente avec épandage sur sol bien préparé d'un mélange formé d'eau, d'un mélange de graines d'espèces herbacées et arbustives, choisies en fonction de l'altimétrie, de l'exposition et des conditions climatiques de la zone d'intervention et d'engrais, de fixateurs, d'activateurs, d'amendements et de colles. Le tout distribué en une seule solution avec des pulvérisateurs sous pression (semoirs hydrauliques), y compris la répétition éventuelle de l'opération, afin de couvrir complètement le sol. La fourniture d'eau et l'épandage du mélange sont inclus, tandis que la préparation du sol est exclue. La comptabilisation du semis sera effectuée après avoir passé un laps de temps raisonnable à mesurer les zones parfaitement herbées, en cas de succès partiel, l'enherbement sera déterminé et comptabilisé en pourcentage. Aucune contrepartie ne sera due à l'entrepreneur dans le cas où la surface inerte ne dépasse pas 25 % du total.			
S41.D30.005	**Enherbement par ensemencement hydraulique. - Pour les surfaces inférieures à 1 000 m².**			
		€ /	**1,80**	**19,46**
S41.D30.010	**Enherbement par ensemencement hydraulique. - Pour des surfaces comprises entre 1 000 m² et 3 000 m².**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ /	**1,71**	**19,46**
S41.D30.015	**Enherbement par ensemencement hydraulique. - Pour les surfaces supérieures à 3 000 m².**			
		€ /	**1,12**	**19,46**
S41.D40	Enherbement d'une surface plane ou en pente par ensemencement d'un mélange de semis d'espèces herbacées sélectionnées et adaptées au site et distribution d'un mélange composé de foin ou de paille et d'engrais, à l'aide de pulvérisateurs, y compris la répétition éventuelle de l'opération afin d'obtenir une inertie maximale de la surface pulvérisée, à l'exclusion de la préparation du plan de semis. La comptabilisation du semis sera effectuée après avoir passé un laps de temps raisonnable à mesurer les zones parfaitement herbées, en cas de succès partiel, l'enherbement sera déterminé et comptabilisé en pourcentage. Aucune contrepartie ne sera due à l'entrepreneur dans le cas où la surface inerte ne dépasse pas 25 % du total.			
S41.D40.000	**Enherbement par ensemencement hydraulique avec couche protectrice**			
		€ /	**1,73**	**29,18**
S41.D50	Enherbement d'une surface plane ou en pente par la technique de l'ensemencement hydraulique renforcée au paillis, consistant en l'aspersion d'un mélange formé d'eau, d'un mélange de semis d'espèces herbacées sélectionnées et adaptées au site, d'engrais organique, de colles et d'un pourcentage important de substances améliorant le sol, telles que la fibre de cellulose, la paille broyée, d'autres matières organiques (fibres de bois, etc.) ; le tout distribué en une seule solution avec des pulvérisateurs sous pression (ensemencement hydrauliques), y compris la répétition éventuelle de l'opération afin de couvrir complètement le sol (à vérifier à l'aide de colorants dans le mélange), à l'exclusion seulement de la préparation du plan de semis La comptabilisation du semis sera effectuée après avoir passé un laps de temps raisonnable à mesurer les zones parfaitement herbées, en cas de succès partiel, l'enherbement sera déterminé et comptabilisé en pourcentage. Aucune contrepartie ne sera due à l'entrepreneur dans le cas où la surface inerte ne dépasse pas 25 % du total.			
S41.D50.000	**Enherbement par ensemencement hydraulique en épaisseur**			
		€ /	**4,13**	**15,15**
S41.D60	Enherbement des surfaces à utiliser comme pelouse stable de toutes les zones aménagées effectué par semis mécanique ; la variété du mélange à utiliser tiendra compte de la composition physico-chimique du sol, de l'altitude à laquelle l'enherbement est effectué, du type d'utilisation et de la période de semis. Le prix au mètre carré parfaitement enherbé comprend la fourniture du semis et tous les frais liés à la préparation du lit de semence telles que le labourage, le fraisage, la fertilisation de fond (à l'exclusion de l'achat d'engrais chimiques et organiques), le roulage et le broyage de nettoyage ; l'évaluation et la comptabilisation subséquente du semis seront effectuées après avoir passé un laps de temps raisonnable à mesurer les zones parfaitement enherbées. En cas de succès partiel, l'enherbement sera déterminé et comptabilisé en pourcentage. Aucune contrepartie ne sera due à l'entrepreneur dans le cas où la surface inerte ne dépasse pas 25 % du total.			
S41.D60.000	**Enherbement es surfaces destinées à la pelouse**			
		€ /	**0,45**	**35,39**
S41.D70	Enherbement avec de l'herbe verte locale - Réalisation de gazon avec distribution d'herbe verte provenant de prairies Zone source, de première coupe riche en graines. Quantité minimale d'herbe kg/m² 1,5. Le prix est compensé par la charge pour le déversement et la fourniture du matériel. Hors préparation du lit de semence. Exécuté avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude inférieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer.			
S41.D70.101	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude inférieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer. -**			
		€ /	**5,44**	**60,65**
S41.D70.102	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude inférieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer. - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**5,17**	**60,65**
S41.D70.103	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude inférieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer. - pour les surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**3,37**	**60,65**
S41.D70	Enherbement avec de l'herbe verte locale Réalisation de gazon avec distribution d'herbe verte provenant de prairies Zone source, de première coupe riche en graines. Quantité minimale d'herbe kg/m² 1,5. Le prix est compensé par la charge pour le déversement et la fourniture du matériel. Hors préparation du lit de semence. - Exécuté avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude supérieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer.			
S41.D70.201	**Enherbement avec de l'herbe verte locale. - Exécuté avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude supérieure à 1 500 m au-dessus du niveau de la mer. - pour les surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**6,22**	**58,07**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.D70.202	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude supérieure à 1 500 m au-dessus du niveau de mer. - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**5,91**	**58,07**
S41.D70.203	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies irriguées à une altitude supérieure à 1 500 m au-dessus du niveau de mer. - pour les surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**3,86**	**58,07**
S41.D70	Enherbement avec de l'herbe verte locale Réalisation de gazon avec distribution d'herbe verte provenant de prairies Zone source, de première coupe riche en graines. Quantité minimale d'herbe kg/m² 1,5. Le prix est compensé par la charge pour le déversement et la fourniture du matériel. Hors préparation du lit de semence.- Effectué avec de l'herbe provenant de prairies sèches à n'importe quelle altitude.			
S41.D70.301	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies sèches à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**7,25**	**54,21**
S41.D70.302	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies sèches à n'importe quelle altitude - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**6,89**	**54,21**
S41.D70.303	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Effectué avec de l'herbe provenant de prairies sèches à n'importe quelle altitude - pour des surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**4,50**	**54,21**
S41.D70	Enherbement avec de l'herbe verte locale Réalisation de gazon avec distribution d'herbe verte provenant de prairies Zone source, de première coupe riche en graines. Quantité minimale d'herbe kg/m² 1,5. Le prix est compensé par la charge pour le déversement et la fourniture du matériel. Hors préparation du lit de semence.- Exécuté avec de l'herbe provenant de pâturages à n'importe quelle altitude.			
S41.D70.401	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Exécuté avec de l'herbe provenant de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**7,88**	**53,09**
S41.D70.402	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Exécuté avec de l'herbe provenant de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**7,49**	**53,09**
S41.D70.403	**Enherbement avec de l'herbe verte locale - Exécuté avec de l'herbe provenant de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**4,89**	**53,09**
S41.D80	Semis à la volée avec mélange de semis local - Enherbement d'une surface plane ou en pente par semis à la volée d'un mélange de semis d'écotypes indigènes adaptées au site, à l'exclusion de la préparation du plan de semis, y compris la fourniture des matériaux. Avec un mélange de semis provenant de prairies arrosées, à n'importe quelle altitude.			
S41.D80.101	**Semis à la volée avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**2,02**	**61,16**
S41.D80.102	**Semis à la volée avec un mélange de semis local - Avec un mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**1,92**	**61,16**
S41.D80.103	**Semis à la volée avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude - pour des surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**1,25**	**61,16**
S41.D80	Semis à la volée avec mélange de semis local - Enherbement d'une surface plane ou en pente par semis à la volée d'un mélange de semis d'écotypes indigènes adaptées au site, à l'exclusion de la préparation du plan de semis, y compris la fourniture des matériaux. Avec un mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2			
S41.D80.201	**Semis à la volée avec un mélange de semis local - Avec un mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**2,51**	**81,16**
S41.D80.202	**Semis à la volée avec un mélange de semis local - Avec un mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**2,38**	**81,16**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.D80.203	**Semis en grappes avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**1,56**	**81,16**
S41.D90	Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Réalisation de gazon avec des variétés autochtones sur une surface plane ou en pente. Enherbement réalisé par ensemencement hydraulique d'un composé constitué d'un mélange de semis d'écotypes indigènes à raison non inférieure à 10 g/m², fertilisation de base avec un produit organique minéral équilibré et des microéléments, non inférieure à 150 g/m², colloïde à haute viscosité d'origine naturelle non inférieure à 15 g/m², paillis composé de fibre de bois à 100 % à raison d'environ 200 g/m². Y compris la répétition éventuelle de l'opération afin de maximiser l'enherbement de la surface pulvérisée, y compris la fourniture des matériaux, à l'exclusion de la préparation du plan de semis. Avec un mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude.			
S41.D90.101	**Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**2,79**	**67,80**
S41.D90.102	**Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**2,65**	**67,80**
S41.D90.103	**Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies irriguées à n'importe quelle altitude - pour des surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**1,73**	**67,80**
S41.D90	Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Réalisation de gazon avec des variétés autochtones sur une surface plane ou en pente. Enherbement réalisé par ensemencement hydraulique d'un composé constitué d'un mélange de semis d'écotypes indigènes à raison non inférieure à 10 g/m², fertilisation de base avec un produit organique minéral équilibré et des microéléments, non inférieure à 150 g/m², colloïde à haute viscosité d'origine naturelle non inférieure à 15 g/m², paillis composé de fibre de bois à 100 % à raison d'environ 200 g/m². Y compris la répétition éventuelle de l'opération afin de maximiser l'enherbement de la surface pulvérisée, y compris la fourniture des matériaux, à l'exclusion uniquement de la préparation du plan de semis. Avec un mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude.			
S41.D90.201	**Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces inférieures à 1 000 m2**			
		€ /	**3,28**	**62,44**
S41.D90.202	**Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces comprises entre 1 000 et 3 000 m2**			
		€ /	**3,12**	**62,44**
S41.D90.203	**Ensemencement hydraulique avec mélange de semis local - Avec mélange de semis provenant de prairies sèches et de pâturages à n'importe quelle altitude - pour des surfaces supérieures à 3 000 m2**			
		€ /	**2,03**	**62,44**
S41.E10	Plantation d'espèces arbustives et d'arbres indigènes de petite taille (hauteur inférieure à 80 cm), à racines nues et/ou avec de la motte de terre ou en conteneur dans le cadre d'opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site, consistant en l'exécution de la fosse, l'implantation, le remblayage, la fertilisation et le mouillage de l'installation, la taille de la formation et le remplacement des défaillances dans la première année après l'implantation. Plantes d'une hauteur comprise entre 40 et 80 cm, à racines nues. Hors fourniture.			
S41.E10.005	**Plantation d'espèces d'arbustes et d'arbres. Plantes d'une hauteur comprise entre 40 et 80 cm, à racines nues.**			
		€ /	**3,01**	**100,00**
S41.E10.010	**Plantation d'espèces d'arbustes et d'arbres. Plantes d'une hauteur comprise entre 40 et 80 cm, en conteneur.**			
		€ /	**2,81**	**100,00**
S41.E20	Plantation d'arbres dans le cadre d'opérations de reconstruction de la végétation naturelle potentielle du site comprenant : fouilles du trou, remblayage, enfouissement, fertilisation, placement du poteau de tuteurage écorcé de manière à ce qu'il soit 60 à 80 cm plus bas que les premières branches charpentiers pour plantes d'arbres ou 2 mètres hors sol pour plantes ramifiées, 3 ligatures avec des morceaux de caoutchouc et des liens, élagage de formation, trois mouillages dont le premier à l'installation - trou de 1,00 x 1,00 x 0,70 m.			
S41.E20.000	**Plantation d'arbres**			
		€ /	**28,48**	**22,19**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.E30	Fourniture et insertion de boutures à clous d'espèces arbustives (diamètre minimum 3 cm, longueur minimale 1 m) à haute vigueur végétative dans les talus côtiers, dans les interstices de défenses de berge existantes ou dans les terrains détectés et enfoncés dans le sol pendant au moins 80 cm ; y compris tous frais et accessoire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art.			
S41.E30.000	**Fourniture et insertion de boutures**			
		€ /	**2,65**	**79,47**
S41.E40	Reverdissement des enrochements à effectuer en même temps que la réalisation de l'ouvrage par le colmatage des blocs avec des terres agricoles, la fourniture et l'insertion dans les interstices de boutures d'espèces arbustives (diamètre minimum 3 cm, longueur telle qu'elle touche le talus arrière) à haute vigueur végétative (densité nº 5/m²) saillantes du sol une fois enfoncées pour pas plus de 5 cm, y compris tous frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.E40.000	**Reverdissement des rochers avec boutures**			
		€ /	**10,01**	**33,33**
S41.E50	Supplément pour la fourniture et pose de boutures de saule vivant ou d'autres espèces ligneuses ayant une grande capacité de propagation végétative (au moins 5 par mètre carré de parement apparent), ou de plantes enracinées d'espèces indigènes à l'intérieur et entre gabions et celui au-dessus en cours de construction et/ou la création de poches végétatives réalisées avec de la bionatte, remplies de terre végétale et ensuite semées et plantées afin d'obtenir un reverdissement partiel ou total de l'œuvre et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S41.E50.000	**Supplément pour la fourniture et pose de boutures ou de plantes enracinées dans des**			
		€ /	**19,21**	**22,18**
S41.F01	Aménagement et empilage, sans l'utilisation d'engins de travaux, d'arbres écrasés le long d'un sentier. Cela comprend l'ébranchage, le tronçonnage et l'empilage sur les côtés du sentier des gammes obtenues (max 2 ml de long) conformément aux dispositions de la DT.			
S41.F01.000	**Aménagement et empilage d'arbres écrasés**			
		€ /	**41,01**	**90,19**
S41.F02	Réalisation ex novo de la surface de piétinement sur terrain de toute nature, à l'exclusion du substrat rocheux. Le travail comprend les phases suivantes : fouilles de terrassement de la pente à la main pour réaliser la section type du plancher (largeur 60-80 cm), aménagement et nettoyage du terrain en aval et en amont (sur environ 40 cm) du plancher. Empilage des gravats dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT.			
S41.F02.000	**Réalisation ex novo de la surface de piétinement**			
		€ / m	**19,13**	**95,11**
S41.F02	Réalisation ex novo de la surface de piétinement complète. Réalisation ex novo de la surface de piétinement sur terrain de toute nature, à l'exclusion du substrat rocheux, y compris la réalisation des ouvrages accessoires comme suit : Jusqu'à un maximum de 8 marches par 100 mètres linéaires de sentier, tant en bois qu'en pierre (voir processus S41.C01.000 et S41.C02.000 de l'EP RAVA) ; Jusqu'à un maximum de 8 talonnettes par 100 mètres linéaires de sentier, tant en bois qu'en pierre (voir usinages S41.C58.000 et S41.C57.000 de l'EP RAVA) ; Pose de vignettes avec signalisation horizontale et éventuelle élimination des présentes qui sont erronées, y compris l'éventuel enfoncement de dalles en pierre si nécessaire, jusqu'à un maximum de 3 tous les 100 mètres linéaires. Le travail comprend les phases suivantes : fouilles de terrassement de la pente à la main pour réaliser la section type de surface de piétinement (largeur 60-80 cm), aménagement et nettoyage du terrain en aval et en amont (sur environ 40 cm) de la surface de piétinement, empilage des gravats dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT et des ouvrages accessoires tels que définis ci-dessus.			
S41.F02.010	**Réalisation ex novo de la surface de piétinement complète.**			
		€ / m	**33,57**	**90,86**
S41.F03.000	Nettoyage intensif et reprofilage de la section type de la surface de piétinement (largeur du travail de construction achevé 60-80 cm), peu évident et envahi par la végétation, y compris la coupe de la végétation herbacée, arbustive (très dense) et arboricole (rade) avec l'utilisation d'équipements mécaniques (débroussailleuse et/ou tronçonneuse), l'aménagement/l'empilage des branches et des gravats sur les côtés du sentier ou, si possible, dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT tous frais compris			
S41.F03.000	**Nettoyage et reprofilage**			
		€ / m	**6,18**	**96,04**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.F03.010	Nettoyage, reprofilage et élargissement complet. Nettoyage intensif et reprofilage de la section type de la surface de piétinement (largeur du travail de construction achevé 60-80 cm), peu évident et envahi par la végétation, y compris la coupe de la végétation herbacée, arbustive (très dense) et arboricole (rade) avec l'utilisation d'équipements mécaniques (débroussailleuse et/ou tronçonneuse), l'aménagement/l'empilage des branches et des gravats sur les côtés du sentier ou, si possible, dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT tous frais compris. La réalisation des ouvrages accessoires est également comprise comme suit : Jusqu'à un maximum de 4 marches par 100 mètres linéaires de sentier, tant en bois qu'en pierre (voir processus S41.C01.000 et S41.C02.000 de l'EP RAVA) ; Jusqu'à un maximum de 4 talonnettes par 100 mètres linéaires de sentier, tant en bois qu'en pierre (voir usinages S41.C58.000 et S41.C57.000 de l'EP RAVA) ; Pose de vignettes avec signalisation horizontale et éventuelle élimination des présentes qui sont erronées, y compris l'éventuel enfoncement de dalles en pierre si nécessaire, jusqu'à un maximum de 3 tous les 100 mètres linéaires.			
S41.F03.010	**Nettoyage, reprofilage et élargissement complet.**			
		€ / m	**12,75**	**88,31**
S41.F04.000	Reprofilage et élargissement de la section type de la surface de piétinement (largeur du travail de construction achevé 60-80 cm), peu évident, y compris la coupe de la végétation herbacée ou arbustive (Rada), à la main ou avec un équipement motorisé, et aménagement des gravats sur les côtés du sentier ou, si possible, dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT ; tous frais compris			
S41.F04.000	**Reprofilage et élargissement**			
		€ / m	**4,24**	**97,42**
S41.F04	Reprofilage et élargissement complet. Reprofilage et élargissement de la section type de la surface de piétinement (largeur du travail de construction achevé 60-80 cm), peu évident, y compris la coupe de la végétation herbacée ou arbustive (Rada), à la main ou avec un équipement motorisé, et aménagement des gravats sur les côtés du sentier ou, si possible, dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT. Tous frais compris. La réalisation des ouvrages accessoires est également comprise comme suit : Jusqu'à un maximum de 4 marches par 100 mètres linéaires de sentier, tant en bois qu'en pierre (voir processus S41.C01.000 et S41.C02.000 de l'EP RAVA) ; Jusqu'à un maximum de 4 talonnettes par 100 mètres linéaires de sentier, tant en bois qu'en pierre (voir usinages S41.C58.000 et S41.C57.000 de l'EP RAVA) ; Pose de vignettes avec signalisation horizontale et éventuelle élimination des présentes qui sont erronées, y compris l'éventuel enfoncement de dalles en pierre si nécessaire, jusqu'à un maximum de 3 tous les 100 mètres linéaires.			
S41.F04.010	**Reprofilage et élargissement complet.**			
		€ / m	**10,29**	**87,16**
S41.F05	Nettoyage simple de la section type de la surface piétinement, d'une largeur allant jusqu'à 150 cm et jusqu'à 200 cm en amont et en aval de celui-ci, de la végétation herbacée (même très dense) et épierrage rapide de la surface de piétinement, empilage de gravats si possible dans les vallées adjacentes au sentier et/ou selon les dispositions de la DT ; tous frais compris			
S41.F05.010	**Nettoyage simple de la végétation herbacée et épierrage**			
		€ / m	**0,90**	**100,00**
S41.F05.020	Nettoyage simple de la section type de la surface de piétinement, d'une largeur allant jusqu'à 150 cm et jusqu'à 200 cm en amont et en aval de celui-ci, de la végétation herbacée (également très dense) et arbustive (peu dense) et de l'épierrage de la surface de piétinement (pierres de petites et moyennes dimensions), empilage de gravats si possible dans les ravins adjacents au sentier et/ou selon les dispositions de la DT ; tous frais compris			
S41.F05.020	**Nettoyage simple de la végétation herbacée, arbustive et épierrage**			
		€ / m	**2,34**	**100,00**
S41.F06.010	Réalisation de marches en bois - largeur jusqu'à 150 cm - Réalisation de marches en bois de mélèze ou de châtaignier écorcé ; comprend : le matériau ligneux nécessaire, la préparation du sol de toute nature (à l'exclusion du substrat rocheux), l'enfoncement dans le sol de 2 étançons de châtaignier ou de mélèze pointus de Ø 10 cm environ, ou, lorsqu'il est disposé par la DT, des barres rondes en fer, et le positionnement à l'arrière de celles-ci d'un poteau rond écorcé de Ø 15 cm environ, fixé aux étançons par un rivetage normal après forage avec foreuse			
S41.F06.010	**Réalisation de marches en bois - largeur jusqu'à 150 cm**			
		€ /	**29,26**	**51,41**
S41.F06.020	Réalisation de marches en pierre - largeur jusqu'à 150 cm Réalisation de marches en pierre avec un matériau en pierre de dimensions appropriées trouvé sur place (sur le sentier ou sur les talus en amont/en aval de celui-ci), y compris les fouilles et la préparation du terrain de toute nature (à l'exclusion du substrat rocheux), le remblai et le tassement du terrain			
S41.F06.020	**Réalisation de marches en pierre - largeur jusqu'à 150 cm**			
		€ /	**58,62**	**100,00**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.F07.010	Réalisation de talonnettes en bois (avec du bois acheté ou trouvé sur place, s'il a les dimensions appropriées), composé d'un rond en bois écorcé durable, d'un diamètre d'environ 15 cm, placé transversalement à la surface de piétinement et d'une longueur égale à la largeur de la surface de piétinement elle-même, et de deux ronds en bois ou en fer enfoncés dans le sol pendant au moins 30 cm, le tout lié par des clous appropriés ; y compris les fouilles, la préparation, le remblai et le tassement du sol. Tous frais compris			
S41.F07.010	**Réalisation de talonnettes en bois**			
		€ / m	**27,97**	**53,77**
S41.F07.020	Réalisation de talonnettes en pierres, avec du matériau trouvé sur place, composé d'un mur placé transversalement à la surface de piétinement (avec une inclinaison d'environ 35/40 ° vers la vallée), formée de pierres bien ancrées entre elles, y compris la découverte (sur le sentier ou sur les chaussées en amont/aval de celui-ci) de pierres de dimensions appropriées (à préférer si possible avec des pierres de taille moyenne, dimension > 50 x 50 cm), les fouilles et les remblais de terre nécessaires			
S41.F07.020	**Réalisation de talonnettes en pierres**			
		€ / m	**58,62**	**100,00**
S41.F08.000	Réalisation d'un caniveau en pierres de dimensions internes utiles jusqu'à 60 x 40 cm, avec du matériau trouvé sur place, composée de parois latérales et d'un fond en pierre, le tout bien ancré et encastré pour assurer la stabilité et la robustesse du travail de construction achevé, y compris la récupération (sur le sentier ou sur les talus en amont/en aval de celui-ci) des pierres de dimensions appropriées (à préférer si possible des pierres de taille moyenne, dimension > 50 x 50 cm), y compris les fouilles et les remblais de terre nécessaires, conformément aux dispositions de la DT.			
S41.F08.000	**Réalisation de caniveau en pierres**			
		€ / m	**85,42**	**100,00**
S41.F09	Réalisation d'une pyramide en maçonnerie, pour la signalisation sur un réseau de randonnée, construite sur des terrains de toute nature, même non reliés et partiellement rocheux, aussi bien en fondation qu'en élévation, avec des joints en retrait visuellement à sec sur toutes les façades, de dimensions inférieures à 6 cm et obstrués par des éclats dans le mortier arrière ; à effectuer avec des pierres provenant de bancs d'emprunt ou avec des pierres trouvées sur place grossièrement équarries, liées avec du mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment de type 325 par mètre cube de sable, emballées dans des chantiers avec une utilisation immédiate de celui-ci ; y compris les étayages, les clavages, les arêtes, les redents, le transport des pierres et du mortier dans le cadre du chantier, les fouilles de fondation effectuées à la main et tous autres frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art.			
S41.F09.090	**Pyramide en maçonnerie pour la signalisation sur réseau de randonnée - base majeure 60 x 60 cm - base mineure 25 x 25 cm - hauteur 90 cm**			
		€ /	**249,31**	**91,15**
S41.F09.130	**Pyramide en maçonnerie pour la signalisation sur réseau de randonnée - base majeure 100 x 100 cm - base mineure 40 x 40 cm - hauteur 130 cm**			
		€ /	**651,97**	**87,13**
S41.F10.000	Maçonnerie, droite, oblique ou courbe, à la fois en fondation et en élévation à double parement, avec des joints en retrait visuellement à sec, d'une largeur variant de 60 à 100 cm, à effectuer avec des pierres provenant d'un banc d'emprunt, choisies et équarries et aplanies sur tous les côtés et de taille dans le parement inférieure à 0,10 m² ou à l'aide de pierres trouvées, travaillées et carrées sur place, liées avec du mortier de ciment dosé à 400 kg de ciment de type 325 par mètre cube de sable, emballées sur le chantier ou provenant d'usines de béton situées à moins de 10 km du chantier, avec une utilisation immédiate de celui-ci ; y compris les étayages. les clavages, les arêtes et redents, le transport de la pierre et du mortier dans le cadre du chantier, les fouilles de fondation effectuées à la main, la formation de la seule maçonnerie en pierre de la partie supérieure du mur et tous autres frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art.			
S41.F10.000	**Cloison de séparation ou de clôture en pierres et mortier double parement**			
		€ /	**394,42**	**72,02**
S41.F10.010	Pierre à maçonner choisie, équarries et aplanies sur tous les côtés, fabriquée à la main et posée à sec, de dimensions proportionnelles au mur à construire et au résultat à atteindre, récupérées sur place ou à proximité du chantier, pour les murs de soutènement de contre-talus et sous-talus, droits, obliques ou courbes, à la fois en fondation et en élévation, y compris tous frais pour l'exécution de l'ouvrage dans les règles de l'art, avec des pierres de surface apparente inférieures à 0,10 m²			
S41.F10.010	**Maçonnerie sèche réalisée à la main**			
		€ /	**284,04**	**100,00**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.F11.010	Fourniture et pose de cordes fixes composées de : - n° 2 arrêts à deux ancrages tous les 10 ml (ou sauf disposition contraire de la DT) avec maille rapide et gaine autobloquante de fermeture de corde. Les ancrages sont à expansion sèche/mécanique avec une longueur minimale de 100 mm ; - n° 2 ancrages intermédiaires tous les 10 ml (ou sauf disposition contraire de la DT) formés chacun par une plaque + 2 anneaux fermés de type frein-mousqueton. Les ancrages sont à expansion sèche/mécanique avec une longueur minimale de 70 mm ; - corde de diamètre de 16 à 18 mm, avec âme en acier, protection en fibre synthétique anti-UV résistante aux intempéries et aux variations de température, avec une charge de rupture non inférieure à 2 500 kg. Tout le matériel d'armature doit être en acier inoxydable, marqué CE et certifié pour l'escalade sportive/l'alpinisme, et les fentes de fermeture de la corde en fin de parcours doivent être réalisées avec un échafaudage, exécuté dans les règles de l'art (ou avec une autre méthode si prévue par la DT).			
S41.F11.010	**Fourniture et pose de cordes fixes avec ancrage de type mécanique**			
		€ / m	**44,35**	**22,52**
S41.F11.020	Pose de cordes fixes constituées de : n° 2 arrêts à deux ancrages tous les 10 ml (ou sauf disposition contraire de la DT) avec maille rapide et gaine autobloquante de fermeture de corde. Les ancrages sont à expansion sèche/mécanique avec une longueur minimale de 100 mm ; n° 2 ancrages intermédiaires tous les 10 ml (ou sauf disposition contraire de la DT) formés chacun par une plaque + 2 anneaux fermés de type frein-mousqueton. Les ancrages sont à expansion sèche/mécanique avec une longueur minimale de 70 mm ; - corde de diamètre de 16 à 18 mm, avec âme en acier, protection en fibre synthétique anti-UV résistante aux intempéries et aux variations de température, avec une charge de rupture non inférieure à 2 500 kg. Tout le matériel d'armure et la corde sont fournis par l'Administration. Les fentes de fermeture de la corde en fin de tronçon doivent être réalisées avec un épissage, exécuté dans les règles de l'art (ou autrement lorsqu'il est disposé par la DT).			
S41.F11.020	**Pose de cordes fixes avec ancrage de type mécanique**			
		€ / m	**17,99**	**55,53**
S41.F11.030	Fourniture et pose de cordes fixes avec ancrage de type chimique constituées de :n° 2 arrêts à deux ancrages tous les 10 ml (ou sauf autre disposition de la DT) avec maille rapide et gaine auto-rétrécissante de fermeture de corde ; n° 2 ancrages intermédiaires tous les 10 ml (ou sauf autre disposition de la DT) formés de plaquette + anneau fermé de type frein-mousqueton ; - corde de diamètre de 16 à 18 mm, avec âme en acier, protection en fibre synthétique anti-UV résistante aux intempéries et aux variations de température, avec une charge de rupture non inférieure à 2 500 kg. Tous les ancrages ont une longueur minimale de 80 mm et un diamètre minimum de 10 mm, de type « chimique » avec résine époxy-acrylate à deux composants adaptée à la fixation chimique de charges élevées sans pression d'expansion sur des matériaux tels que le béton ou la roche dure. Tout le matériel d'armature doit être en acier inoxydable, marqué CE et certifié pour l'escalade sportive/l'alpinisme, et les fentes de fermeture de la corde en fin de parcours doivent être réalisées avec un échafaudage, exécuté dans les règles de l'art (ou avec une autre méthode si prévue par la DT).			
S41.F11.030	**Fourniture et pose de cordes fixes avec ancrage de type chimique**			
		€ / m	**51,15**	**19,53**
S41.F11.040	Pose de cordes fixes avec ancrage de type chimique constituées de : n° 2 arrêts à deux ancrages tous les 10 ml (ou autrement lorsqu'il est disposé par la DT) avec maille rapide et gaine auto-serrante de fermeture de corde ; n° 2 ancrages intermédiaires tous les 10 ml (ou sauf disposition contraire de la DT) formés de plaquette + anneau fermé de type frein-mousqueton ; corde de diamètre de 16 à 18 mm, avec âme en acier, protection en fibre synthétique anti-UV résistante aux intempéries et aux changements de température, avec une charge de rupture non inférieure à 2 500 kg. Tous les ancrages ont une longueur minimale de 80 mm et un diamètre minimum de 10 mm, de type « chimique » avec une résine époxy-acrylate bi-composante adaptée à la fixation chimique de charges élevées sans pression d'expansion sur des matériaux tels que le béton ou la roche dure. Tout le matériel d'armure et la corde sont fournis par l'administration. Les fentes de fermeture de la corde en fin de tronçon doivent être réalisées avec un épissage, exécuté dans les règles de l'art (ou autrement lorsqu'il est disposé par la DT).			
S41.F11.040	**Pose de cordes fixes avec ancrage de type chimique**			
		€ / m	**23,80**	**41,97**
S41.F12.010	Fourniture et pose d'une estrade sur sentier constituée d'une barre ronde en fer galvanisé pliée en U, enfoncée dans la roche sur au moins 20 cm - diamètre entre 16 mm et 18 mm. Pour la pose, des trous seront percés dans la roche (en évaluant soigneusement sa compacité), avec un diamètre supérieur au diamètre de la barre ronde pour permettre la pose de la résine bi-composante. La marche est réalisée avec un grillage galvanisé antidérapant soudé à la tige. estrade à deux pieds surélevée par une barre ronde en fer galvanisé en U : 400 mm x 400 mm x 400 mm			
S41.F12.010	**Fourniture et pose de plateforme à deux pieds**			
		€ /	**54,00**	**83,46**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.F12.020	Fourniture et pose d'une estrade sur sentier constituée d'une barre ronde en fer galvanisé pliée en U, enfoncée dans la roche sur au moins 20 cm - diamètre entre 16 mm et 18 mm. Pour la pose, des trous seront percés dans la roche (en évaluant soigneusement sa compacité), avec un diamètre supérieur au diamètre de la barre ronde pour permettre la pose de la résine bi-composante. La marche est réalisée avec un grillage galvanisé antidérapant soudé à la tige. estrade à un pied surélevée par une barre ronde en fer galvanisé en U : 370 mm x 160 mm x 370 mm			
S41.F12.020	**Fourniture et pose d'estrade à un pied**			
		€ /	**52,55**	**85,77**
S41.F12.030	Fourniture et pose de poignée sur sentier constituée d'une barre ronde en fer galvanisé plié en U - dimensions 40 cm / 60-100 cm / 40 cm enfoncée dans la roche sur au moins 20 cm - diamètre entre 16 mm et 18 mm : Pour la pose, des trous seront percés dans la roche (en évaluant soigneusement sa compacité), avec un diamètre supérieur au diamètre de la barre ronde pour permettre la pose de la résine bi-composante. Entraxe entre les poignées max 30 cm.			
S41.F12.030	**Fourniture et pose de poignée**			
		€ /	**52,55**	**85,77**
S41.F20.000	Retrait de la signalisation difforme avec brosse en fer, marteau et éventuel décapant. Le prix comprend les matériaux et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Pour chaque symbole.			
S41.F20.000	**Retrait de la signalisation horizontale sur les parcours de randonnée**			
		€ /	**4,76**	
S41.F30.010	Réalisation de la signalisation horizontale ayant des caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n°21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4 541/90 - n° 1 695/97 - n° 2 164/03 ou avec des caractéristiques similaires requises par le client ; composée de symboles spécifiques indiquant le numéro ou le sigle de l'itinéraire et de flèches directionnelles, avec des dimensions bien définies et en utilisant des peintures à vernis synthétiques brillants aux silicones pour l'extérieur, elle nécessite 2 peintures, une pour la couleur jaune (type pantone 123) et une pour le noir (brillant) à effectuer à différents moments. Le prix comprend les matériaux (peintures, diluants et pinceaux) et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Pour chaque symbole.			
S41.F30.010	**Réalisation d'une signalisation horizontale sur les parcours de randonnée**			
		€ /	**4,76**	
S41.F40.010	Le traitement comprend les étapes suivantes : recherche des bonnes pierres, fouilles manuelles du sol (profondeur d'environ 30-40 cm), enfoncement de la pierre et réalisation de la signalisation horizontale avec les caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4 541/90 - n° 1 695/97 - n° 2 164/03 ou avec des caractéristiques similaires comme demandé par le maître d'ouvrage. La signalisation se compose de symboles spécifiques indiquant le numéro ou le sigle de l'itinéraire et de flèches directionnelles, avec des dimensions bien définies et en utilisant des peintures émaillées synthétiques brillantes aux silicones pour l'extérieur, nécessite 2 peintures, une pour la couleur jaune (type pantone 123) et une pour le noir (brillante) à effectuer à des moments différents. Le prix comprend les matériaux (peintures, diluants et pinceaux), la réalisation jusqu'à une vignette et deux flèches et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Collecte de pierres appropriées à proximité immédiate du sentier.			
S41.F40.010	**Recherche et pose de pierres pour la signalisation horizontale sur les parcours de randonnée - matériel à proximité**			
		€ /	**23,79**	
S41.F40.020	Réalisation de la signalisation horizontale ; recherche et transport de pierres à pied ne dépassant pas 15 min- Le traitement comprend les phases suivantes : recherche des pierres appropriées, fouilles à la main du sol (profondeur d'environ 30-40 cm), enfoncement de la pierre et réalisation de la signalisation horizontale avec les caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4 541/90 - n° 1695/97 - n° 2 164/03 ou avec des caractéristiques similaires comme demandé par le maître d'ouvrage. La signalisation se compose de symboles spécifiques indiquant le numéro ou le sigle de l'itinéraire et de flèches directionnelles, avec des dimensions bien définies et en utilisant des peintures émaillées synthétiques brillantes aux silicones pour l'extérieur, nécessite 2 peintures, une pour la couleur jaune (type pantone 123) et une pour le noir (brillante) à effectuer à des moments différents. Le prix comprend les matériaux (peintures, diluants et pinceaux), la réalisation jusqu'à une vignette et deux flèches et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Temps de recherche et de transport des pierres à pied non supérieur à 15 min			
S41.F40.020	**Recherche et pose de pierres pour la signalisation horizontale sur les parcours de randonnée - temps de recherche inf 15 min**			
		€ /	**36,47**	
S41.F50.000	Pose d'un poteau en aluminium ou en bois pour la signalisation verticale, y compris la fixation des panneaux de signalisation (jusqu'à 4 y compris une éventuelle ailette), la réalisation d'une plinthe en béton de dimensions minimales 40 x 40 x 40 cm avec un pivot anti-rotation inséré dans la partie inférieure du poteau, comme indiqué dans le détail de la construction et selon les indications de la DT. Les matériaux (poteau et panneaux) sont fournis par l'administration régionale. Tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art sont compris.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.F50.000	**Pose de poteaux en aluminium ou en bois sur les parcours de randonnée**			
		€ /	**56,49**	
S41.G10	Revêtement cortical des talus avec des géosynthétiques et des treillis en fibres naturelles, de tout poids, avec une fonction antiérosive, de drainage ou de renforcement. Fixées au sol avec des piquets en bois ou en métal à raison de 1 par mètre carré, y compris tous autres frais et accessoire pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Fourniture du géosynthétique ou du treillis et enherbement exclus.			
S41.G10.000	**Revêtement cortical des talus avec des géosynthétiques et des treillis en fibres naturelles. Fourniture du géosynthétique ou du treillis et enherbement exclus.**			
		€ / m²	**2,01**	**79,60**
S41.G50	Géogrille fournie et posée sur le chantier, épaisseur 20 mm, constituée de monofilaments de polypropylène avec traitement anti-UV thermosoudés aux points de contact, ayant une structure plate à la base et tridimensionnelle dans la partie supérieure, y compris tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art.			
S41.G50.000	**géogrille en polypropylène stabilisé UV d'un poids supérieur à 600 g/m².**			
		€ / m²	**19,33**	
S41.G51	Géogrille fournie et posée sur le chantier, épaisseur 20 mm, constituée de monofilaments de polypropylène avec traitement anti-UV thermosoudés aux points de contact, ayant une structure plate à la base et tridimensionnelle dans la partie supérieure, y compris tous autres frais et accessoire pour effectuer le travail dans les règles de l'art. La géogrille en polypropylène stabilisé UV associée lors de l'extrusion à un treillis métallique double torsion conforme aux normes UNI 8018 avec une résistance globale à la rupture supérieure à 30 kN/m et un poids supérieur à 800 g/m².			
S41.G51.000	**géogrille en polypropylène stabilisé UV avec une résistance globale à la rupture > 30 kN/m et un poids> 800 g/m ².**			
		€ / m²	**24,72**	
S41.G60	Géosynthétiques de renforcement en polyester-polypropylène ou polyéthylène haute densité avec une déformation, correspondant à la résistance maximale à la traction nominale dans le sens longitudinal ne dépassant pas 15 %. La résistance à long terme, sous charge constante pendant au moins 75 ans, doit être attestée par un certificat d'aptitude technique, délivré par l'un des organismes européens compétents (ICITE, Istituto di Certificazione e Ispezione Tecnica Edile - Institut Central pour l'industrialisation et la Technologie de Construction, BBA, British Board of Agrément etc.) ou, à défaut, d'une autocertification du fabricant, accompagnée de toutes les preuves nécessaires à l'appui ; en principe, le Creep pour une charge égale à 50 % de la résistance ultime à la traction ne doit pas dépasser 2 % après deux ans. Sont inclus les coffrages provisoires de soutènement ; les chutes ; les chevauchements. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S41.G60.010	**résistance ultime à la traction longitudinale d'environ 10 kn/m**			
		€ / m²	**14,20**	
S41.G60.020	**résistance ultime à la traction longitudinale d'environ 50 kn/m**			
		€ / m²	**17,26**	
S41.G60.030	**résistance ultime à la traction longitudinale d'environ 80 kn/m**			
		€ / m²	**20,35**	
S41.G60.040	**résistance ultime à la traction longitudinale d'environ 100 kn/m**			
		€ / m²	**24,19**	
S41.G70	Géotextile tissé en filaments de polyester et de polypropylène avec des valeurs élevées de résistance à la traction, fourni et posé, ayant principalement pour fonction d'augmenter la capacité portante du sol. Le géosynthétique de renforcement en polyester-polypropylène doit présenter des caractéristiques de déformation correspondant à la résistance maximale à la traction nominale dans le sens longitudinal et transversal ne dépassant pas 15 %. La résistance à long terme sous une charge constante pendant au moins 75 ans doit résulter d'un Certificat d'Aptitude Technique délivré par l'un des Organismes Européens compétents - Résistance ultime à la traction autour de kN/m 150 dans le sens longitudinal et de kN/m 50 dans le sens transversal, avec correspondant allongement non supérieur à 15 % (EN 10319). Résistance à la traction 150 kN/m longitudinale et 50 kN/m transversale Résistance à la traction ultime autour de 150 kN/m dans le sens longitudinal et de 50 kN/m dans le sens transversal, avec un allongement correspondant ne dépassant pas 15 % (EN 10319)			
S41.G70.010	**Géotextile tissé - Résistance à la traction 150 kN/m long. et 50 kN/m transv.**			
		€ / m²	**14,20**	
S41.G70.020	**Géotextile tissé - Résistance à la traction 200 kN/m long. et 50 kN/m transv.**			
		€ / m²	**17,26**	
S41.G70.030	**Géotextile tissé - Résistance à la traction 400 kN/m long. et 50 kN/m transv.**			
		€ / m²	**20,35**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.G80	Géonatte, fournie et posée, ayant les fonctions suivantes : retenir une couche de sol de couverture, empêcher l'action érosive de l'eau et du vent, faciliter la germination des plantes, former l'armature du gazon et supporter les contraintes de traction transmises par la couche de sol au-dessus. La géonatte renforcée est constituée d'une géonatte avec une géogrille tissée en polyester intégrée. La géonatte est une structure tridimensionnelle en matériaux tels que le polypropylène, le polyéthylène haute densité, le polyamide ou autre, en fibres, fils ou autres éléments reliés entre eux mécaniquement et/ou thermiquement et/ou chimiquement de manière à former une structure d'épaisseur très déformable caractérisée par un indice de vide moyen supérieur à 80 %. La géonatte doit également avoir : une faible inflammabilité et une faible production de fumée, être imputrescible et non toxique, mais aussi approuvée pour une utilisation au contact de l'eau potable. La géogrille de support intégrée doit avoir une structure de maille carrée avec des côtés d'environ 20-30 mm, être constituée de filaments de fibre de polyester recouverts d'une couche de PVC ou d'un autre polymère comme protection contre les rayons UV. Le lien entre géonatte et géogrille est obtenu par soudage, fusion ou couture aux points de contact. La résistance à long terme, sous charge constante pendant au moins 75 ans, doit être attestée par un certificat d'aptitude technique, délivré par l'un des organismes européens compétents ou, à défaut, d'une autocertification du fabricant, accompagnée de toutes les preuves nécessaires à l'appui ; en principe, le Creep pour une charge égale à 50 % de la résistance ultime à la traction ne doit pas dépasser 2 % après deux ans. Sont compris : les chutes ; les chevauchements, la saturation avec du sol végétal ; le semis, tous les ouvrages en vert connectés. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. On considère comme surface couverte par la géogrille la somme de la partie apparente avec celle souterraine nécessaire pour les ancrages. Résistance caractéristique à la traction jusqu'à 20 kN/m.			
S41.G80.000	**Géonatte, renforcée avec géogrille fournie et posée**			
		€ / m²	**23,02**	
S41.G90	Géotextiles non tissés fournis et posés avec fonction de filtre séparateur et de renforcement utilisés pour séparer les sols présentant différentes caractéristiques géomécaniques, contribuant ainsi à une meilleure répartition des efforts et à éviter les défaillances différentielles (par exemple, les endroits à la base des relevés ou dans le soubassement), ainsi que comme filtre pour la construction de drains. Le non-tissé devra avoir les caractéristiques suivantes : composition en fibres de polypropylène ou polyester à fil continu agglomérées sans utilisation de colle ; coefficient de perméabilité pour filtration transversale compris entre 10 à -3 et 10 à -1 cm/sec ; allongement à la traction mesuré sur des bandes de 20 cm de largeur comprise entre 25 et 85 %. Les valeurs de résistance à la traction doivent être déterminées conformément à la norme EN 10319. Cela inclut la fourniture, la pose et la fixation éventuelle des toiles. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour les toiles avec une résistance à la traction non inférieure à 24 KN/m.			
S41.G90.000	**Géotextiles non tissés fournis et posés**			
		€ / m²	**4,74**	
S41.L10	Réalisation de terre armée réalisée avec la technologie des terre-pleins renforcés avec des géogrilles en HDPE ou en PET, marquées CE pour des applications conformes aux normes EN 13249 13250 13251 13253 13254 13255 13257 13265, résistance à la traction en fonction des caractéristiques géométriques du relevé, des caractéristiques géomécaniques du terrain, des charges agissant sur le relevé et d'éventuelles contraintes sismiques. Les géogrilles, avec un revers minimum de 1,5 m, sont contenues dans un coffret de guidage et d'appui à « perdre » en treillis électrosoudé réalisé par pliage mécanique d'une feuille de treillis électrosoudé en acier FeB44k (ø 8 mm maille 15 x 15) équipé de tirants (minimum 1 tirant tous les 0,40 mètres), de piquets et revêtues intérieurement en façade d'un feutre végétatif pré-séminé antiérosif. La société d'exécution des travaux devra fournir la certification des matériaux utilisés en référence aux réglementations en vigueur. Les géogrilles devront être en polyéthylène haute densité (HDPE) ou en polyester (PET) provenant d'entreprises qualifiées et certifiées. La résistance maximale à la traction selon la norme EN ISO 10319 doit être certifiée en fonction des hauteurs de conception de la structure elle-même. Le compactage du sol doit être effectué par couches de 30 cm avec un compacteur vibrant d'un poids de 6/8 tonnes et dans la surface située à proximité du coffrage, il doit être effectué avec une plaque vibrante appropriée. Les coûts liés aux fouilles et à la fourniture sur place de la terre de remblai sont exclus. La mesure de l'ouvrage sera calculée au mètre carré d'ouvrage mesuré à sa hauteur verticale pour sa longueur moyenne. le prix comprend les matériaux, la main-d'œuvre et les locations pour le travail de construction achevé, à l'exclusion du matériel approprié au remplissage fourni sur place.			
S41.L10.010	**Terre armée - h verticale de 3,60 m (6 couches)**			
		€ / m²	**161,10**	**37,29 %**
S41.L10.020	**Terre armée - h verticale de 6,00 m (10 couches)**			
		€ / m²	**178,81**	**35,94 %**
S41.L10.030	**Terre armée - h verticale de 7,80 m (13 couches)**			
		€ / m²	**200,06**	**32,13 %**
S41.L10.040	**Terre armée - h verticale de 9,60 m (16 couches)**			
		€ / m²	**222,87**	**28,84 %**
S41.L10.050	**Terre armée - h verticale de 12,00 m (20 couches)**			
		€ / m²	**252,45**	**25,46 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.L15	Tranchée pare-pierres terre armée de section trapézoïdale avec une tête de 3 m de large, réalisée avec la technologie des terre-pleins renforcés avec des géogrilles en HDPE ou en PET, marquées CE pour des applications conformes aux normes EN 13249 13250 13251 13253 13254 13255 13257 13265, résistance à la traction en fonction des caractéristiques géométriques du relevé, des caractéristiques géomécaniques du terrain, des charges agissant sur le relevé et d'éventuelles contraintes sismiques. Les géogrilles, avec un revers minimum de 1,5 m, sont contenues dans un coffret de guidage et d'appui à « perdre » en treillis électrosoudé réalisé par pliage mécanique d'une feuille de treillis électrosoudé en acier FeB44k (ø 8 mm maille 15 x 15) équipé de tirants (minimum 1 tirant tous les 0,40 mètres), de piquets et revêtues intérieurement en façade d'un feutre végétatif pré-séminé antiérosif. La société d'exécution des travaux devra fournir la certification des matériaux utilisés en référence aux réglementations en vigueur. Les géogrilles devront être en polyéthylène haute densité (HDPE) ou en polyester (PET) provenant d'entreprises qualifiées et certifiées. La résistance maximale à la traction selon la norme EN ISO 10319 doit être certifiée en fonction des hauteurs de conception de la structure elle-même. Le compactage du sol doit être effectué par couches de 30 cm avec un compacteur vibrant d'un poids de 6/8 tonnes et dans la surface située à proximité du coffrage, il doit être effectué avec une plaque vibrante appropriée. Les coûts liés aux fouilles et à la fourniture sur place de la terre de remblai sont exclus. La mesure de l'ouvrage sera calculée au mètre linéaire de clôture mesuré à sa hauteur moyenne. Le prix comprend les matériaux, la main-d'œuvre et les locations pour le travail de construction achevé, à l'exclusion du matériel approprié au remplissage fourni sur place et la fondation.			
S41.L15.010	**Tranchée pare-pierres en terre armée - h verticale de 4,20 m (7 couches)**			
		€ / m	**1 532,7**	**36,08 %**
S41.L15.020	**Tranchée pare-pierres en terre armée - h verticale de 6,00 m (11 couches)**			
		€ / m	**2 280,7**	**32,25 %**
S41.L15.030	**Tranchée pare-pierres en terre armée - h verticale de 9,00 m (15 couches)**			
		€ / m	**4 496,2**	**31,99 %**
S41.L30.000	**Formation de clôture rustique en bois écorcé de conifère, tourné et traité en autoclave avec un matériau imputrescible, complètement imprégné - avec des étançons à entraxe de 1,50 m d'une hauteur de 1,00 - 1,10 m hors sol et d'un diamètre de 10 - 12 cm. Les poteaux doivent être fixés avec une boulonnerie galvanisée.**			
		€ / m	**60,54**	
S41.R05.000	**Interventions de déconfortement et de nettoyage des parois rocheuses effectuées avec du personnel spécialisé en roche, équipé d'un équipement approprié, pour l'élimination des blocs dangereux et de toute partie rocheuse en équilibre précaire. À l'exclusion des frais de récupération et d'éloignement du matériau déconforté.**			
		€ / m²	**2,00**	
S41.R06	Intervention de démolition de roches/blocs à l'aide d'explosifs effectuée sur des pentes, des parois rocheuses ou des littoraux par un personnel spécialisé : - y compris le personnel spécialisé pour les travaux de câble ; - y compris l'éventuelle élaboration du plan de forage par un technicien spécialisé ; - y compris la demande d'autorisations légales (feu vert) ; - y compris la fourniture et pose de l'explosif, des microretards, des bourrages et de l'équipement nécessaire ; - y compris le nettoyage et le chargement des trous et sautage, effectués par un personnel spécialisé et qualifié (boutefeu) ; - à l'exclusion des frais d'éloignement du matériel démoli et du transport de l'explosif en hauteur avec l'hélicoptère ; - à l'exclusion des perforations nécessaires à calculer à part.			
S41.R06.010	**jusqu'à 50 m3**			
		€ / m³	**48,66**	
S41.R06.020	**51 à 100 m3**			
		€ / m³	**29,79**	
S41.R06.030	**101 à 200 m3**			
		€ / m³	**21,43**	
S41.R06.040	**201 à 500 m3**			
		€ / m³	**12,74**	
S41.R06.050	**501 à 1 000 m3**			
		€ / m³	**8,23**	
S41.R06.060	**1 001 à 2 000 m3**			
		€ / m³	**6,16**	
S41.R06.070	**plus de 2 001 m3**			
		€ / m³	**5,13**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R07	INTERVENTION DE DÉMOLITION DE ROCHE/BLOCS À L'AIDEDE CIMENTS EXPANSIFS Intervention de démolition de roches/blocs à l'aide de ciments expansifs, effectuée sur les pentes, les parois rocheuses ou le lit de la rivière par un personnel spécialisé : - y compris le personnel spécialisé pour les travaux de câble ; - y compris le nettoyage des trous ; - y compris la fourniture et le chargement dans les trous du mélange de ciment expansif et d'eau, et l'équipement nécessaire ; y compris le déconfortement à l'aide de leviers en acier ou de vérins hydrauliques et le nettoyage ultérieur affecté par l'intervention. - à l'exclusion des frais d'enlèvement des matériaux démolis et du transport des matériaux en hauteur avec l'hélicoptère ; - à l'exclusion des perforations nécessaires à calculer à part. Calculé en mètre cube de roche démolie.			
S41.R07.010	**Démolition de roches/blocs avec l'utilisation de ciments expansifs**			
		€ / m³	**227,18**	
S41.R08	Contrepartie pour l'aménagement du chantier, le transport, y compris la demande d'autorisations légales (feu vert), relatives aux interventions de démolition de roches/blocs à l'aide d'un produit pyrotechnique. La contrepartie exclut l'élaboration du plan de forage par un technicien spécialisé.			
S41.R08.000	**Chantier naval et autorisations d'intervention pyrotechnique**			
		€/corps	**450,98**	**55,65 %**
S41.R09	Intervention de démolition de roches/blocs à l'aide d'un produit pyrotechnique à usage technique conforme à la réglementation européenne P2 classée sous le numéro ONU UN0432 classe de risque 1.4S, emballée dans des conteneurs en plastique fermés aux extrémités avec un logement pour les allumeurs, effectuée sur un SEUL BLOC DE PIERRE : - y compris la fourniture et pose du produit pyrotechnique, des microretards, des bourrages et de l'équipement nécessaire ; - y compris le nettoyage et le chargement des trous et sautage, effectués par un personnel spécialisé et qualifié (boutefeu) ; - à l'exclusion des frais d'éloignement du matériel démoli et du transport du produit pyrotechnique en hauteur avec l'hélicoptère ; - à l'exclusion des perforations nécessaires à calculer à part. Sont également exclus : - l'éventuelle élaboration du plan de forage par un technicien spécialisé ; - la demande d'autorisations légales (feu vert) ; Les volumes se réfèrent à une seule intervention de démolition.			
S41.R09.010	**Dem. roche avec produit pyrotechnique - élément unique - jusqu'à 50 m³**			
		€ / m³	**34,73**	**62,57 %**
S41.R09.020	**Dem. roche avec produit pyrotechnique - élément unique - 51 à 100 m³**			
		€ / m³	**29,38**	**59,16 %**
S41.R09.030	**Dem. roche avec produit pyrotechnique - élément unique - 101 à 200 m³**			
		€ / m³	**24,04**	**54,24 %**
S41.R09.040	**Dem. roche avec produit pyrotechnique - élément unique - 201 à 500 m³**			
		€ / m³	**18,69**	**46,50 %**
S41.R09.050	**Dem. roche avec produit pyrotechnique - élément unique - 501 à 1 000 m³**			
		€ / m³	**15,52**	**42,01 %**
S41.R10	Intervention de démolition de roches/blocs à l'aide d'un produit pyrotechnique à usage technique conforme à la réglementation européenne P2 classée sous le numéro ONU UN0432 classe de risque 1.4S, emballé dans des conteneurs en plastique fermés aux extrémités avec un logement pour les allumeurs, effectuée sur les VERSANTS et les PAROIS ROCHEUSES : - y compris le personnel spécialisé pour les travaux de câble ; - y compris la fourniture et pose du produit pyrotechnique, des microretards, des bourrages et de l'équipement nécessaire ; - y compris le nettoyage et le chargement des trous et sautage, effectués par un personnel spécialisé et qualifié (boutefeu) ; - à l'exclusion des frais d'éloignement du matériel démoli et du transport du produit pyrotechnique en hauteur avec l'hélicoptère ; - à l'exclusion des perforations nécessaires à calculer à part. Sont exclues : - l'éventuelle élaboration du plan de forage par un technicien spécialisé ; - la demande d'autorisations légales (feu vert) ; Les volumes se réfèrent à une seule intervention de démolition.			
S41.R10.010	**Dim. roche avec produit pyrotechnique - sur versant/paroi - jusqu'à 50 m³**			
		€ / m³	**48,58**	**75,30 %**
S41.R10.020	**Dim. roche avec produit pyrotechnique - sur versant/paroi - de 51 à 100 m³**			
		€ / m³	**41,22**	**72,10 %**
S41.R10.030	**Dim. roche avec produit pyrotechnique - sur versant/paroi - de 101 à 200 m³**			
		€ / m³	**33,87**	**67,52 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R10.040	**Dim. roche avec produit pyrotechnique - sur versant/paroi - de 201 à 500 m³**			
		€ / m³	**28,29**	**64,65 %**
S41.R10.050	**Dim. roche avec produit pyrotechnique - sur versant/paroi - de 501 à 1 000 m³**			
		€ / m³	**21,35**	**57,84 %**
S41.R15.000	**Pose de boulons d'ancrage et de consolidation de la roche, de tout type et de tout diamètre, avec des tiges, des manchons de jonction si nécessaire et des éléments d'expansion, de retenue et de blocage, y compris le serrage, l'évaluation du poids du boulon complet, y compris la plaque d'ancrage, des boulons d'une longueur allant jusqu'à 4,00 mètres linéaires.**			
		€ / Kg	**5,83**	
S41.R20	Fourniture et pose sur une paroi rocheuse ou talus dans le sol d'un revêtement constitué d'un treillis métallique galvanisé à double torsion à maille hexagonale de 8 x 10 cm, certifié CVT (Certificat d'évaluation technique) ou CE conformément aux prescriptions du par. 11.1 du DM du 17/01/2018 (Normes techniques pour la construction). Le treillis métallique est constitué d'un fil d'un diamètre minimal de 2,7 mm et d'un fil de chant d'un diamètre minimal de 3,4 mm, d'une résistance à la traction de 350-550 N/mm2 (EN 10223-3), galvanisé conformément à la norme UNI EN 10244- 2 Classe A. La liaison entre les filets doit être réalisée avec un fil métallique galvanisé à double pose tous les 30 cm. Les revers et les chutes sont compris, tandis que l'approche du matériau mural est exclue. Le treillis sera compté en bandes en multipliant la largeur nominale du rouleau par la longueur du développement de la bande médiane entre les câbles périphériques. Les certifications devront être transmises à la DT avant l'installation.			
S41.R20.000	**Revêtement en treillis métallique galvanisé à double torsion maille 8 x 10**			
		€ / m²	**19,90**	**55,08 %**
S41.R21	REVÊTEMENT EN TREILLIS MÉTALLIQUE À DOUBLE TORSION, AVEC CÂBLES MÉTALLIQUES TISSÉS LONGITUDINALEMENT Fourniture et pose sur une paroi rocheuse ou talus en terre de revêtement constitué d'un treillis métallique galvanisé à double torsion à maille hexagonale de 8 x 10 cm, équipé de câbles métalliques tissés longitudinalement, en possession de la certification CVT (Certificat d'évaluation technique) ou CE conformément aux prescriptions du par. 11.1 du DM du 17/01/2018 (Normes techniques pour la construction). Le treillis métallique est constitué d'un fil d'un diamètre minimal de 2,7 mm et d'un fil de chant d'un diamètre minimal de 3,4 mm, d'une résistance à la traction de 350-550 N/mm2 (EN 10223-3), d'une galvanisation conformément à la norme UNI EN 10244-2 Classe A. les câbles longitudinaux, d'un diamètre de 8 mm, avec âme métallique galvanisée, sont constitués d'un fil en acier de classe 1 770 N/mm2 (UNI EN 12385-2) (UNI EN 12385-4), d'une galvanisation conformément à la norme UNI EN 10244-2 Classe B. La ligature entre les treillis doit être réalisée avec des anneaux de jonction appropriés posés tous les 30 cm ; le treillis doit être retourné sur les câbles en amont et en aval et les câbles de 8 mm doivent être fixés avec des bornes correspondantes conformément à la norme UNI EN 13411-5. Les revers, les chutes, les bornes et les bagues de jonction sont compris, tandis que le rapprochement du matériau mural est exclu. Le treillis sera compté en bandes en multipliant la largeur nominale du rouleau par la longueur du développement de la bande médiane entre les câbles périphériques. Les certifications devront être transmises à la DT avant l'installation.			
S41.R21.010	**entraxe des câbles longitudinaux 30 cm.**			
		€ / m²	**46,24**	
S41.R21.020	**entraxe des câbles longitudinaux 50 cm.**			
		€ / m²	**39,53**	
S41.R21.030	**entraxe des câbles longitudinaux 100 cm.**			
		€ / m²	**34,79**	
S41.R22	REVÊTEMENT EN TREILLIS EN ACIER HARMONIQUE GALVANISÉ À MAILLES RHOMBOÏDALES Fourniture et pose sur une paroi rocheuse ou talus en terre de revêtement constitué de treillis en acier harmonique avec une résistance du fil élémentaire non inférieure à 1 770 N/mm avec protection contre la corrosion en alliage de Zinc – Aluminium, conformé en mailles rhomboïdales, en possession de la certification CVT (Certificat d'évaluation technique) ou CE conformément aux prescriptions du par. 11.1 du DM du 17/01/2018 (Normes techniques pour la construction). Les toiles de treillis devront être reliées entre elles dans chaque maille avec des clips de jonction spéciaux produits avec des éléments de fil ayant les mêmes caractéristiques que celui du treillis (classe de résistance égale à 1 770 mm² et revêtement en alliage de zinc - aluminium) et d'un diamètre égal à 4,0 mm ou avec d'autres dispositifs, en nombre et en type aptes à garantir les mêmes caractéristiques de résistance à la traction (longitudinale et transversale) du treillis et en tout état de cause acceptés par la DT. Sont comprises les plaques de répartition en acier S355J, galvanisées à chaud, en forme de losange, équipées aux extrémités de deux pattes de fixation, d'un trou central pour le positionnement de la barre d'ancrage (à compenser à part) et de nervures de rigidification appropriées. Cela inclut la fourniture et pose du matériau énuméré ci-dessus et exclut l'approche du matériau mural et les ancrages. Le treillis sera compté en bandes en multipliant la largeur nominale du rouleau par la longueur du développement de la bande médiane entre les câbles périphériques. Les certifications devront être transmises à la DT avant l'installation.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R22.010	Revêtement en treillis avec fil d'un diamètre non supérieur à 3 mm, résistance à la traction longitudinale non inférieure à 150 kN/m, résistance à la traction transversale non inférieure à 55 kN/m			
		€ / m²	**67,14**	
S41.R22.020	Revêtement en treillis avec fil d'un diamètre non supérieur à 4 mm, résistance à la traction longitudinale non inférieure à 250 kN/m, résistance à la traction transversale non inférieure à 120 kN/m			
		€ / m²	**76,63**	
S41.R26	REVÊTEMENT AVEC PANNEAUX EN TREILLIS DE CÂBLE MUNIS DE CÂBLE PÉRIPHÉRIQUE Revêtement, bandage et élingues de parois rocheuses et/ou de gros blocs dangereux instables avec l'utilisation de panneaux en câble métallique. Panneaux de treillis métallique en corde certifiés, CET (Certificat d'évaluation technique) ou CE conformément aux prescriptions du par. 11.1 du DM du 17/01/2018 (Normes techniques pour la construction). Les panneaux de treillis métallique seront réalisés avec un seul câble de charpente en acier à âme métallique constitué de fil d'acier de classe 1 770 N/mm2 (UNI EN 12385-2) (UNI EN 12385-4), galvanisé conformément à UNI EN 10244-2 Classe B, tressé de manière à former des mailles rhomboïdales. Les panneaux seront équipés d'un câble périphérique en acier à âme métallique d'un degré non inférieur à 1 770 N/mm2 (UNI EN 12385-2) (UNI EN 12385-4), galvanisé conformément à UNI EN 10244-2 Classe B, fixé aux mailles du treillis par des manchons en aluminium. Les croisements entre les câbles de charpente sont renforcés par un nœud ou un autre système de fermeture afin de s'opposer à une éventuelle contrainte statique ou dynamique, tendant à déformer le panneau. La connexion entre les panneaux de treillis adjacents et le raccordement entre le treillis et les ancrages préparés sera réalisée à l'aide de câbles en acier à âme métallique d'un indice non inférieur à 1 770 N/mm2 (UNI EN 12385-2) (UNI EN 12385-4), galvanisés conformément à UNI EN 10244-2 Classe B, de manière à créer une couture robuste et homogène entre eux. Les câbles de connexion doivent être tendus et fixés avec les bornes correspondantes conformément à la norme UNI EN 13411-5. La fourniture et pose du matériau énuméré ci-dessus sont incluses, tandis que l'approche du matériau mural et les ancrages sont exclus. Les câbles de raccordement et les bornes (tous deux à calculer à part) devront être munis du marquage CE. Les certifications devront être transmises à la DT avant l'installation. Calculé au mètre carré du panneau posé.			
S41.R26.010	Revêtement avec panneau de câble, avec câble périphérique, avec maille 250 x 250 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm, diamètre du câble périphérique >= 12 mm			
		€ / m²	**69,76**	**16,61 %**
S41.R26.020	Revêtement avec panneau de câble, avec câble périphérique, avec maille 300 x 300 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm, diamètre du câble périphérique >= 12 mm			
		€ / m²	**62,62**	**18,51 %**
S41.R26.030	Revêtement avec panneau de câble, avec câble périphérique, avec maille 400 x 400 mm, diamètre des câbles d'armature >= 8 mm, diamètre du câble périphérique >= 12 mm			
		€ / m²	**64,87**	**17,87 %**
S41.R27	REVÊTEMENT AVEC PANNEAUX EN FILET DE CÂBLE SANS CÂBLE PÉRIPHÉRIQUE Revêtement, bandage et élingues de parois rocheuses et/ou de gros blocs dangereux instables avec l'utilisation de panneaux en câble métallique. Panneaux de treillis métallique en corde certifiés, CET (Certificat d'évaluation technique) ou CE conformément aux prescriptions du par. 11.1 du DM du 17/01/2018 (Normes techniques pour la construction). Les panneaux de treillis métallique seront réalisés avec un seul câble de charpente en acier à âme métallique constitué de fil d'acier de classe 1 770 N/mm2 (UNI EN 12385-2) (UNI EN 12385-4), galvanisé conformément à UNI EN 10244-2 Classe B, tressé de manière à former des mailles rhomboïdales. Les croisements entre les câbles de charpente sont renforcés par un nœud ou un autre système de fermeture afin de s'opposer à une éventuelle contrainte statique ou dynamique, tendant à déformer le panneau. La connexion entre les panneaux de treillis adjacents et le raccordement entre le treillis et les ancrages préparés sera réalisée à l'aide de câbles en acier à âme métallique d'un indice non inférieur à 1 770 N/mm2 (UNI EN 12385-2) (UNI EN 12385-4), galvanisés conformément à UNI EN 10244-2 Classe B, de manière à créer une couture robuste et homogène entre eux. Les câbles de connexion doivent être tendus et fixés avec les bornes correspondantes conformément à la norme UNI EN 13411-5. La fourniture et pose du matériau énuméré ci-dessus sont incluses, tandis que l'approche du matériau mural et les ancrages sont exclus. Les câbles de raccordement et les bornes (tous deux à calculer à part) devront être munis du marquage CE. Les certifications devront être transmises à la DT avant l'installation. Calculé au mètre carré du panneau posé.			
S41.R27.010	**Panneau de câble, sans câble périphérique, avec maille 250 x 250 mm, diamètre des câbles de charpente >= 8 mm**			
		€ / m²	**47,57**	
S41.R27.020	**Panneau de câble, sans câble périphérique, avec maille 300 x 300 mm, diamètre des câbles de charpente >= 8 mm**			
		€ / m²	**42,78**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R30	Perforation avec perforeuse pneumatique portative à rotopercussion effectuée par du personnel muni de l'équipement approprié et réalisée jusqu'à une profondeur de 6,00 mètres avec un fleuret d'un diamètre minimum de 40 mm. à un maximum de 50 mm., à l'exclusion du transport de l'équipement en hauteur à compenser à part.			
S41.R30.010	**Perforations sur parois rocheuses effectuées par du personnel spécialisé en roche qui travaille en suspension à réaliser en roche de toute nature et consistance.**			
		€ / m	**70,65**	**75,74 %**
S41.R30.020	**Perforations sur pente en terrain de toute nature et consistance, même en présence de roche ou d'objets en béton armé.**			
		€ / m	**58,30**	**55,91 %**
S41.R32	Perforation avec perforeuse pneumatique avec marteau fond de trou montée sur traîneau ou sur support approprié pour l'exécution de tirants, ancrages, micropieux réalisés sur des pentes avec du personnel spécialisé en roche équipé d'un équipement approprié, avec tige de perforation de toute inclinaison jusqu'à une profondeur de 25 mètres, y compris le nettoyage du trou et le déplacement de l'équipement dans le cadre du chantier, à la seule exclusion du transport de l'équipement en hauteur à compenser à part.			
S41.R32.010	**Perforation dans la roche avec marteau fond trou de diamètre 3 pouces**			
		€ / m	**111,81**	**65,93 %**
S41.R32.020	**Perforation en sol meuble avec marteau fond trou de diamètre 3 pouces**			
		€ / m	**134,18**	**65,93 %**
S41.R32.030	**Perforation dans la roche avec marteau fond trou de diamètre 4 pouces**			
		€ / m	**121,98**	**65,93 %**
S41.R32.040	**Perforation en sol meuble avec marteau fond trou de diamètre 4 pouces**			
		€ / m	**149,08**	**65,93 %**
S41.R34	Fourniture et pose d'un tube stabilisateur en tôle d'acier perforée ou étirée avec un collier pour le revêtement des trous d'ancrage afin d'éviter le glissement de terrain et de contrer la contrainte à la coupe sur l'ancrage.			
S41.R34.010	**Tube stabilisateur avec collier d'un poids jusqu'à 2,00 kg/m**			
		€ / m	**17,68**	
S41.R34.020	**Tube stabilisateur avec collier d'un poids de 2,01 à 3,50 kg/m**			
		€ / m	**27,29**	
S41.R35	Fourniture et pose d'un revêtement pour ancrages et/ou tubes stabilisateurs formé par une chaussette tubulaire en tissu non-tissé avec une capacité d'expansion, capable de s'adapter au diamètre du trou et à la conformation du substrat et d'éviter les dispersions excessives du mortier de ciment. Sont compris la chaussette et son assemblage avec l'ancrage et/ou le tube stabilisateur.			
S41.R35.150	**Chaussette revêtement ancrage diamètre 110 mm poids 130-150 g/m²**			
		€ / m	**4,25**	
S41.R35.450	**Chaussette revêtement ancrage diamètre 110 mm poids 450 g/ ²**			
		€ / m	**8,48**	
S41.R38	Fourniture et pose en paroi ou pentes montagneuses d'ancrage à double câble à torons, avec âme métallique conforme à la norme EN 12385-4, nombre de fils 114, construction 6 x 19, avec âme métallique, résistance de l'acier 1 770 Mpa, avec boucle recouverte d'un tube en acier inoxydable galvanisé. Le prix comprend deux canules d'injection, liées avec du fil de fer à l'ancrage, de la longueur de l'ancrage et des centreurs, au moins une par mètre. Y compris tous autres coûts à l'exclusion de la perforation et de la laitance, compensés par les tarifs correspondants.			
S41.R38.010	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique de 16 mm de diamètre**			
		€ / m	**36,80**	**18,21 %**
S41.R38.020	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique de 18 mm de diamètre**			
		€ / m	**42,00**	**15,95 %**
S41.R38.030	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique de 20 mm de diamètre**			
		€ / m	**46,35**	**14,46 %**
S41.R38.040	**Ancrage en double câble à brins avec âme métallique de 22 mm de diamètre**			
		€ / m	**51,41**	**13,03 %**
S41.R40	Fourniture et pose en paroi ou pentes montagneuses d'ancrage à double câble spiroïdal, construction 1 x 19, conforme à la norme EN 12385-10, résistance de l'acier 1 570 Mpa, avec fente recouverte d'un tube en acier inoxydable galvanisé. Le prix comprend 2 canules d'injection, reliées par un fil de fer à l'ancrage, de la longueur de l'ancrage et des centreurs, au moins une par mètre. Y compris tous autres coûts à l'exclusion de la perforation et de la laitance, compensés par les tarifs correspondants.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R40.010	**Ancrage en double câble spiroïdale de 16 mm de diamètre**			
		€ / m	**37,54**	**17,85 %**
S41.R40.020	**Ancrage en double câble spiroïdale de 18 mm de diamètre**			
		€ / m	**42,68**	**15,70 %**
S41.R41	Fourniture et pose en paroi ou pentes montagneuses d'ancrage à double câble spiroïdal, construction 1 x 37, conforme à la norme EN 12385-10, résistance de l'acier 1 570 Mpa, avec fente recouverte d'un tube en acier inoxydable galvanisé. Le prix comprend 2 canules d'injection, reliées par un fil de fer à l'ancrage, de la longueur de l'ancrage et des centreurs, au moins une par mètre. Y compris tous autres coûts à l'exclusion de la perforation et de la laitance, compensés par les tarifs correspondants.			
S41.R41.010	**Ancrage en double câble spiroïdale de 20 mm de diamètre**			
		€ / m	**47,81**	**14,01 %**
S41.R41.020	**Ancrage en double câble spiroïdale de 22 mm de diamètre**			
		€ / m	**50,25**	**13,33 %**
S41.R42	Fourniture et pose au mur ou sur des pentes montagneuses d'ancrages réalisés avec des barres d'acier. Le prix comprend l'injection par le bouche trou jusqu'à la complète saturation du trou, avec laitance d'eau et de ciment avec une résistance minimale de 35 N/mm2 et la fourniture d'un anneau passe-câble galvanisé approprié (pour les B450C vissé sur la tête d'ancrage qui devra être filetée pour une longueur minimale de 5 cm, pour les tiges d'ancrage à filetage continu, l'anneau passe-câble devra être adapté au filetage et à la résistance de la barre), la plaque et l'écrou conique, ces deux derniers non galvanisés. Diamètre minimum du trou 40 mm. Y compris tous frais, à l'exclusion du trou et toute injection dépassant 3 fois le volume théorique du trou.			
S41.R42.010	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier B450C de diamètre 20 mm**			
		€ / m	**38,46**	**75,34 %**
S41.R42.020	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier B450C de diamètre 24 mm**			
		€ / m	**42,10**	**68,81 %**
S41.R42.030	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier ST 500/550 de diamètre 25 mm**			
		€ / m	**46,25**	
S41.R42.040	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier ST 500/550 de diamètre 28 mm**			
		€ / m	**48,13**	
S41.R42.045	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier ST 500/550 du diamètre 32**			
		€ / m	**50**	
S41.R42.050	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier ST 670/800 de diamètre 25 mm**			
		€ / m	**56,88**	
S41.R42.060	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier ST 670/800 de diamètre 28 mm**			
		€ / m	**62,5**	
S41.R42.065	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier ST 670/800 de diamètre 30 mm**			
		€ / m	**68,13**	
S41.R42.070	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier 950/1 050 de diamètre 20 mm**			
		€ / m	**52,5**	
S41.R42.075	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier 950/1 050 de diamètre 25 mm**			
		€ / m	**64,04**	
S41.R42.080	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier 950/1 050 de diamètre 26,5 mm**			
		€ / m	**67,5**	
S41.R42.085	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier 950/1 050 de diamètre 28 mm**			
		€ / m	**70,96**	
S41.R42.086	**Tige d'ancrage métallique en barre d'acier 950/1 050 de diamètre 32 mm**			
		€ / m	**80,19**	
S41.R46	Fourniture et pose de plaque de répartition en acier galvanisé.			
S41.R46.000	**Fourniture et pose de plaque de répartition en acier galvanisé. Compensée par le seul poids de la plaque de répartition.**			
		€ / Kg	**5,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R48	FOURNITURE DANS LE TROU PRÉDISPOSÉ DE TIRANT PERMANENT À BARRE EN ACIER ET FILETAGE CONTINU AVEC LES RÉSISTANCES MINIMALES SUIVANTES DE L'ACIER À TENSION 950 N/MM² ET RUPTURE 1 050 N/MM² Fourniture dans le trou prévu d'un tirant permanent à tige en acier et filetage continu avec les résistances minimales suivantes de l'acier à l'élasticité 950 N/mm² et à la rupture 1 050 N/mm². Y compris : - La fourniture et pose des barres revêtues sur toute leur longueur d'une gaine en plastique ondulé, pré-injectée entièrement avec une céruse de béton anti-retrait, ainsi que revêtues d'une gaine en plastique lisse dans la seule section libre pour permettre l'allongement du tirant - La fourniture et le montage des entretoises internes de centrage. - La fourniture et le montage des vannes d'étanchéité des gaines ainsi que de tous les accessoires supplémentaires nécessaires au bon conditionnement du tirant. - La fourniture et pose des manchons de jonction des barres, ainsi que de leur protection contre la corrosion. - La fourniture et pose des tuyaux d'injection. - Injections avec du mortier de ciment préemballé additionné jusqu'à absorption égale à 2 fois le diamètre théorique du trou - La fourniture et pose des plaques de contraste avec tuyau de raccordement soudé à la gaine et ses écrous coniques de blocage, des éventuelles sous-plaques de répartition, ainsi que des culots en plastique de protection de l'écrou - plaques 150 x 120 x 35. - La tension des tirants au moyen d'un équipement approprié. - L'étanchéité finale de la tête pour la protéger de la corrosion. Y compris tous les coûts à l'exclusion de la perforation compensée avec le tarif correspondant			
S41.R48.010	**diamètre 20 mm**			
		€ / m	**39,78**	
S41.R48.020	**diamètre 26,5 mm**			
		€ / m	**46,92**	
S41.R48.030	**diamètre 32 mm**			
		€ / m	**56,66**	
S41.R50	FOURNITURE DANS LE TROU PRÉDISPOSÉ DE TIRANT PERMANENT À BARRE EN ACIER ET FILETAGE CONTINU AVEC LES RÉSISTANCES MINIMALES SUIVANTES DE L'ACIER À TENSION 500 N/MM² ET RUPTURE 550 N/MM² Fourniture dans le trou prévu d'un tirant permanent à tige en acier et filetage continu avec les résistances minimales suivantes de l'acier à l'élasticité 500 N/mm² et à la rupture 550 N/mm². Y compris : - La fourniture et pose des barres revêtues sur toute leur longueur d'une gaine en plastique ondulé, pré-injectée entièrement avec une céruse de béton anti-retrait, ainsi que revêtues d'une gaine en plastique lisse dans la seule section libre pour permettre l'allongement du tirant - La fourniture et le montage des entretoises internes de centrage. - La fourniture et le montage des vannes d'étanchéité des gaines ainsi que de tous les accessoires supplémentaires nécessaires au bon conditionnement du tirant. - La fourniture et pose des manchons de jonction des barres, ainsi que de leur protection contre la corrosion. - La fourniture et pose des tuyaux d'injection. - Injections avec du mortier de ciment préemballé additionné jusqu'à absorption égale à 2 fois le diamètre théorique du trou - La fourniture et pose des plaques de contraste avec tuyau de raccordement soudé à la gaine et ses écrous coniques de blocage, des éventuelles sous-plaques de répartition, ainsi que des culots en plastique de protection de l'écrou - plaques 150 x 120 x 35. - La tension des tirants au moyen d'un équipement approprié.- L'étanchéité finale de la tête pour la protéger de la corrosion. Y compris tous les coûts à l'exclusion de la perforation compensée avec le tarif correspondant			
S41.R50.010	**diamètre 20 mm**			
		€ / m	**40,85**	
S41.R50.020	**diamètre 25 mm**			
		€ / m	**44,26**	
S41.R50.030	**diamètre 28 mm**			
		€ / m	**49,57**	
S41.R50.040	**diamètre 32 mm**			
		€ / m	**57,69**	
S41.R55	INJECTION AU FOND DU TROU DE LAITANCE DE CIMENT Injection depuis le fond du trou avec une pompe mélangeuse de laitance composée de ciment de type 425 et d'eau, ayant une résistance minimale à la compression de 35,0 N/mm². Cela comprend la fourniture de ciment de type 425, le cas échéant d'additif, d'eau, de tout camion-citerne d'eau (quantités moyennes/grandes), d'électricité, de pompe de mélange, de carburants et de lubrifiants pour le fonctionnement de l'équipement et de la main-d'œuvre nécessaire au mélange et à l'injection.			
S41.R55.020	Injection au fond de trou de laitance de ciment - pour des quantités moyennes/grandes > 25 q			
		€ / q	**28,70**	**33,27 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R60	INJECTION DE BOUCHE TROU DE LAITANCE DE CIMENT POUR TIGES D'ANCRAGE EN BARRES D'ACIER Injection par trou de bouche de laitance de ciment de type 425 réalisée avec un rapport eau/ciment de 0,45 ayant une résistance minimale à la compression de 35,0 N/mm². Cela comprend la fourniture de ciment de type 425, d'additif, d'eau, d'une éventuelle pompe de mélange et d'électricité (quantités moyennes/grandes), de main-d'œuvre nécessaire pour mélanger et pour l'injection.			
S41.R60.020	Injection par la bouche trou de laitance de ciment pour tiges d'ancrage en barres d'acier - pour des quantités moyennes/grandes - plus de 7,25 q			
		€ / q	**41,40**	**55,74 %**
S41.R66	Fourniture et pose de bornes conformes à la norme UNI EN 13411-5			
S41.R66.006	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 8 mm**			
		€ / unité	**2,10**	
S41.R66.008	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 10 mm**			
		€ / unité	**2,25**	
S41.R66.010	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 12 mm**			
		€ / unité	**2,68**	**54,08 %**
S41.R66.020	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 14 mm**			
		€ / unité	**3,14**	**46,16 %**
S41.R66.030	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 16 mm**			
		€ / unité	**3,45**	**42,01 %**
S41.R66.040	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 18 mm**			
		€ / unité	**3,89**	
S41.R66.050	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 20 mm**			
		€ / unité	**4,01**	
S41.R66.060	**Fourniture et pose de bornes diamètre nominal 22 mm**			
		€ / unité	**4,39**	
S41.R70	Fourniture et pose au mur ou sur des pentes montagneuses de câbles à brins en acier galvanisé, avec âme textile, conformément à la norme EN 12385-4. Y compris la galvanisation selon EN 10264/2 classe B, la tension et les revers pour la création de la fente sur l'ancrage. Y compris la fourniture et pose de 3 bornes par fermeture.			
S41.R70.010	**Câbles en acier avec âme textile de 8 mm de diamètre**			
		€ / m	**8,33**	**73,63 %**
S41.R70.020	**Câbles en acier avec âme textile de 10 mm de diamètre**			
		€ / m	**8,41**	**72,92 %**
S41.R70.030	**Câbles en acier avec âme textile de 12 mm de diamètre**			
		€ / m	**8,49**	**72,24 %**
S41.R70.040	**Câbles en acier avec âme textile de 16 mm de diamètre**			
		€ / m	**10,18**	**60,24 %**
S41.R70.050	**Câbles en acier avec âme textile de 18 mm de diamètre**			
		€ / m	**11,25**	**54,51 %**
S41.R70.060	**Câbles en acier avec âme textile de 20 mm de diamètre**			
		€ / m	**12,02**	**51,02 %**
S41.R70.070	Câbles en acier avec âme textile de 22 mm de diamètre			
		€ / m	**13,56**	**45,22 %**
S41.R75	FOURNITURE ET POSE MURALE DE CÂBLES EN ACIER AVEC ÂME MÉTALLIQUE Fourniture et pose au mur ou sur des pentes montagneuses de câbles à brins en acier galvanisé, avec âme métallique, conformément à la norme EN 12385-4. Y compris la galvanisation selon EN 10264/2 classe B, la tension et les revers pour la création de la fente sur l'ancrage. À l'exclusion de la fourniture et de la pose de bornes appropriées.			
S41.R75.010	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 8 mm			
		€ / m	**10,23**	
S41.R75.020	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 10 mm			
		€ / m	**10,11**	
S41.R75.030	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 12 mm			
		€ / m	**10,38**	
S41.R75.040	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 14 mm			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**11,55**	
S41.R75.050	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 16 mm			
		€ / m	**11,68**	
S41.R75.060	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 18 mm			
		€ / m	**12,13**	
S41.R75.070	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 20 mm			
		€ / m	**15,23**	
S41.R75.080	Fourniture et pose murale de câbles en acier à âme métallique d'un diamètre de 22 mm			
		€ / m	**17,90**	
S41.R80	Fourniture et pose d'écrans pare-blocs en filet du type à haute absorption d'énergie, déformables, produites selon le régime de qualité ISO 9001, certifiées à la suite de tests en vraie grandeur, de « crash-tests » effectués par un organisme certificateur notifié. En particulier, l'écran pare-blocs doit : 1) réussir 1 essai d'impact avec une énergie non inférieure à MEL (niveau d'énergie maximal) de la classe nominale de résistance, avec la catégorie A, c'est-à-dire avec une hauteur résiduelle du treillis après l'essai de 50 % de la hauteur nominale 2) réussir 2 essais SEL (service energy level - niveau d'énergie de service) d'impact effectués successivement avec une énergie non inférieure à un tiers de MEL, dans les conditions prévues dans l'ETAG 027 et en particulier sans réparation entre les 2 lancements, à l'exception du retrait du bloc enveloppé dans le filet, ou l'écran pare-blocs doit avoir le marquage CE. Le fabricant devra fournir les valeurs des forces maximales agissant sur les fondations telles que mesurées lors des essais en vraie grandeur, pour la vérification dimensionnelle des fondations. Tous les matériaux et/ou composants doivent être neufs en usine et accompagnés d'une certification d'origine et d'une déclaration de conformité conformément aux réglementations en vigueur. Toutes les certifications, les essais de « crash test » et le manuel de montage doivent être préalablement soumis, pour acceptation sur le chantier, par le directeur des travaux. Le poste comprend la fourniture et la pose de treillis métallique galvanisé à double torsion, à superposer sur le côté en amont du filet pare-blocs et le transport de la barrière dans la zone de stockage du chantier accessible aux poids lourds ; sont exclues la fourniture et la pose des fondations (plinthe, micropieu et pivots pour l'appui de la plaque), les ancrages en amont et sur les côtés de l'écran, la location des engins de levage utilisés pour le montage et le transport à pied de tous les matériaux de l'écran. Calculée en mètres carrés en multipliant la hauteur d'interception par le développement de la barrière.			
S41.R80.010	**Fourniture et pose d'écrans pare-blocs à dissipation d'énergie de 500 KJ**			
		€ / m²	**132,94**	**11,77 %**
S41.R80.020	**Fourniture et pose d'écrans pare-blocs à dissipation d'énergie de 1 000 KJ**			
		€ / m²	**172,14**	**12,12 %**
S41.R80.030	**Fourniture et pose d'écrans pare-blocs à dissipation d'énergie de 2 000 KJ**			
		€ / m²	**220,37**	**14,20 %**
S41.R80.040	**Fourniture et pose d'écrans pare-blocs à dissipation d'énergie de 3 000 KJ**			
		€ / m²	**272,68**	**17,85 %**
S41.R80.050	**Fourniture et pose d'écrans pare-blocs à dissipation d'énergie de 5 000 KJ**			
		€ / m²	**380,13**	**7,62 %**
S41.R80.055	**Fourniture et pose d'écrans pare-blocs à dissipation d'énergie de 8 000 KJ**			
		€ / m²	**748,60**	**4,64 %**
S41.R81	Écran pare-blocs pour les tronçons inférieurs à 50 mètres			
S41.R81.010	**Écran pare-blocs à dissipation d'énergie de 500 KJ tronçon < 50 m**			
		€ / m²	**159,09**	**9,83 %**
S41.R81.020	**Écran pare-blocs à dissipation d'énergie de 1 000 KJ tronçon < 50 m**			
		€ / m²	**205,98**	**10,13 %**
S41.R81.030	**Écran pare-blocs à dissipation d'énergie de 2 000 KJ tronçon < 50 m**			
		€ / m²	**263,56**	**11,87 %**
S41.R81.040	**Écran pare-blocs à dissipation d'énergie de 3 000 KJ tronçon < 50 m**			
		€ / m²	**325,80**	**14,94 %**
S41.R81.050	**Écran pare-blocs à dissipation d'énergie de 5 000 KJ tronçon < 50 m**			
		€ / m²	**455,31**	**6,36 %**
S41.R81.055	**Écran pare-blocs à dissipation d'énergie de 8 000 KJ tronçon < 50 m**			
		€ / m²	**891,37**	**3,90 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R90	Fourniture, assemblage et installation de structures paravalanches métalliques à éléments modulaires monopoint d'ancrage appelées « écran », produites sous le régime de qualité UNI ISO EN 9001/2000. La structure mono-ancrage du type écran devra être constituée des composants suivants : parement-charpenterie réalisé avec des profilés en acier protégés contre la corrosion par un traitement de galvanisation selon la norme EN ISO 1461, disposés à former une croix de Saint-André avec une articulation centrale permettant une rotation contrôlée et indépendante des bras individuels. Panneau de treillis métallique protégé contre la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN 10264-2 de classe B avec cadre en maille rhomboïdale, avec chevauchement d'un treillis métallique avec un entrelacement plus fin. Tirant central en tube réalisé avec un profil tubulaire en acier protégé de la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN ISO 1461, accompagné des dispositions appropriées pour l'accouplement d'une part avec le joint central du parement et d'autre part avec le joint d'ancrage. Les tirants en câble d'acier conformes à la norme EN 12385-4, protégés de la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN 10264-2 de classe B, disposés de manière à relier la croix de Saint-André au joint d'ancrage et au tirant central en tube. Joint d'ancrage en acier, protégé de la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN ISO 1461, accompagné des dispositions appropriées pour l'accouplement d'une part avec le tirant central et d'autre part avec l'ancrage. Bornier conforme à la norme EN 13411-5 du type 1 en nombre et en position prévus par les normes elles-mêmes en fonction des diamètres des câbles et des connexions à effectuer sur le chantier. Manilles oméga à haute résistance avec un coefficient de sécurité minimum de 6, acier galvanisé selon la norme UNI EN 4042 avec une charge de rupture adaptée au diamètre du câble prévu dans le projet. Pieds d'appui dimensionnés pour supporter le poids de la structure. Y compris les boulons, les écrous, les goujons, les broches et tout ce qui est nécessaire à la structure complète. Avant la livraison sur le chantier de la structure, il faudra fournir à la DT la documentation appropriée relative à : 1) rapport de calcul structurel conformément aux « Nouvelles normes techniques pour les constructions » - NTC 2008 et aux directives suisses WSL-UFAM et 2007 « Construction d'ouvrages de protection contre les avalanches dans la zone de rupture » ; 2) copie de l'original prouvant que le fabricant des composants de la structure est un centre de transformation conformément aux « Nouvelles normes techniques pour les constructions » - NTC 2008 ; 3) manuel d'installation et de montage ; 4) Manuel d'entretien. Sont exclus les ancrages et locations d'engins pour la pose.			
S41.R90.010	**Écrans pare-neige galvanisés DK 3,0 et DK 3,5**			
		€ / unité	**2 531,2**	**6,87 %**
S41.R90.020	**Écrans pare-neige galvanisés DK 4**			
		€ / unité	**2 911,6**	**5,97 %**
S41.R90.030	**Écrans pare-neige galvanisés DK 3 et DK 3,5 RENFORCÉ**			
		€ / unité	**2 740,5**	**6,34 %**
S41.R90.040	**Écrans pare-neige galvanisés DK 4 RENFORCÉ**			
		€ / unité	**3 292,5**	**5,28 %**
S41.R95	Fourniture, assemblage et installation de structures paravalanches métalliques à éléments modulaires monopoint d'ancrage appelées « écran », produites sous le régime de qualité UNI ISO EN 9001/2000. La structure mono-ancrage du type écran devra être constituée des composants suivants : parement-charpenterie réalisé avec des profilés en acier, disposés pour former une croix de Saint-André avec une articulation centrale permettant une rotation contrôlée et indépendante des bras individuels. Panneau de treillis métallique protégé contre la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN 10264-2 de classe B avec cadre en maille rhomboïdale, avec chevauchement d'un treillis métallique avec un entrelacement plus fin. Tirant central en tube réalisé avec un profil tubulaire en acier protégé de la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN ISO 1461, accompagné des dispositions appropriées pour l'accouplement d'une part avec le joint central du parement et d'autre part avec le joint d'ancrage. Les tirants en câble d'acier conformes à la norme EN 12385-4, protégés de la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN 10264-2 de classe B, disposés de manière à relier la croix de Saint-André au joint d'ancrage et au tirant central en tube. Joint d'ancrage en acier, protégé de la corrosion par un traitement de galvanisation conforme à la norme EN ISO 1461, accompagné des dispositions appropriées pour l'accouplement d'une part avec le tirant central et d'autre part avec l'ancrage. Bornier conforme à la norme EN 13411-5 du type 1 en nombre et en position prévus par les normes elles-mêmes en fonction des diamètres des câbles et des connexions à effectuer sur le chantier. Manilles oméga à haute résistance avec un coefficient de sécurité minimum de 6, acier galvanisé selon la norme UNI EN 4042 avec une charge de rupture adaptée au diamètre du câble prévu dans le projet. Pieds d'appui dimensionnés pour supporter le poids de la structure. Y compris les boulons, les écrous, les goujons, les broches et tout ce qui est nécessaire à la structure complète. Avant la livraison sur le chantier de la structure, il faudra fournir à la DT la documentation appropriée relative à : 1) rapport de calcul structurel conformément aux « Nouvelles normes techniques pour les constructions » - NTC 2008 et aux directives suisses WSL-UFAM et 2007 « Construction d'ouvrages de protection contre les avalanches dans la zone de rupture » ; 2) copie de l'original prouvant que le fabricant des composants de la structure est un centre de transformation conformément aux « Nouvelles normes techniques pour les constructions » - NTC 2008 ; 3) manuel d'installation et de montage ; 4) Manuel d'entretien. Sont exclus les ancrages et les locations d'engins pour la pose.			
S41.R95.010	**Écrans pare-neige DK 3 et DK 3,5 non galvanisé**			
		€ / unité	**2 278,6**	**7,63 %**
S41.R95.020	**Écrans pare-neige DK 4 non galvanisé**			
		€ / unité	**2 631,0**	**6,61 %**
S41.R95.030	**Écrans pare-neige DK 3-3,5 non galvanisé - RENFORCÉ**			
		€ / unité	**2 485,6**	**6,99 %**
S41.R95.040	**Écrans pare-neige DK 4 non galvanisé - RENFORCÉ**			
		€ / unité	**2 957,2**	**5,88 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S41.R97	Fourniture, assemblage et installation de structures métalliques à éléments modulaires monopoint d'ancrage appelées « écran », produites sous le régime de qualité UNI ISO EN 9001/2000. La structure monopoint d'ancrage du type écran devra être constituée des composants suivants : parement-charpenterie réalisé avec des profilés en acier non zingués, disposés à former une croix de Saint-André. Filet de retenue avec panneau de treillis en câble métallique et/ou treillis à double torsion. Tirant central avec un profil tubulaire en acier accompagné des dispositions appropriées pour l'accouplement d'une part avec le joint central du parement et d'autre part avec le joint d'ancrage. 4 tirants en câble d'acier disposés de manière à relier la croix de Saint-André au joint d'ancrage et au tirant central en tube. Y compris la borne, les pieds d'appui, les boulons, les écrous, les goujons, les broches, les fouilles et le remplissage de matériaux en vrac et tout ce qui est nécessaire pour rendre la structure complète. Avant la livraison sur le chantier de la structure, il faudra fournir à la DT la documentation appropriée relative à : 1) rapport de calcul structurel conformément aux « Nouvelles normes techniques pour les constructions » - NTC 2008 ; 2) copie de l'original prouvant que le fabricant des composants de la structure est un centre de transformation conformément aux « Nouvelles normes techniques pour les constructions » - NTC 2008 ; 3) manuel d'installation et de montage ; 4) manuel d'entretien. Mesuré à l'unité au carré à l'exclusion de la plaque d'ancrage ou de l'ancrage.			
S41.R97.010	**Écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage de 5 m² galvanisé**			
		€ / unité	**799,09**	**10,88 %**
S41.R97.020	**Écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage de 9 m² non galvanisé**			
		€ / unité	**2 271,0**	**7,65 %**
S41.R97.030	**Écran stabilisateur de versant monopoint d'ancrage de 9 m² galvanisé**			
		€ / unité	**2 531,4**	**6,87 %**
S42	**DISTRIBUTION D'EAU POTABLE - ÉGOUTS - IRRIGATION - ÉPURATION - TÉLÉSURVEILLANCE**			
	REMARQUE Dans les postes relatifs aux tuyauteries, sauf indication contraire, NE SONT PAS INCLUS et les travaux suivants : les fouilles et le remblayage, les enrobages, les revêtements et les éventuels montages de toute nature.			
S42.010	**TUYAUTERIES EN CONGLOMÉRAT DE CIMENT**			
S42.010.010	**Tuyauteries en béton vibré**			
	Tuyauterie en béton vibrocompressé, avec encastrement mâle et femelle à demi-épaisseur. Longueur des voussoirs 100 cm fabriqués avec du ciment de type 42,5R. Les pièces spéciales sont incluses, la pose même en présence d'eau, jusqu'à un battant de 20 cm et son épuisement, la découpe éventuelle de la tuyauterie, l'étanchéité des joints avec du mortier de ciment, tous les essais d'étanchéité, de chargement et de laboratoire prévus par la réglementation en vigueur et la fourniture des certificats correspondants, le lavage de la tuyauterie et toute autre opération pour la rendre prête à l'emploi. Sont exclus les fouilles et le remblayage, l'enrobage et le revêtement et l'éventuel montage.			
S42.010.010.015	**diamètre intérieur : 15 cm**	**€ / m**	**22,44**	**48,16 %**
S42.010.010.020	**diamètre intérieur : 20 cm**	**€ / m**	**29,36**	**40,06 %**
S42.010.010.030	**diamètre intérieur : 30 cm**	**€ / m**	**35,14**	**36,18 %**
S42.010.010.040	**diamètre intérieur : 40 cm**	**€ / m**	**41,46**	**35,27 %**
S42.010.010.050	**diamètre intérieur : 50 cm**	**€ / m**	**56,25**	**30,73 %**
S42.010.010.060	**diamètre intérieur : 60 cm**	**€ / m**	**69,40**	**29,03 %**
S42.010.010.080	**diamètre intérieur : 80 cm**	**€ / m**	**89,08**	**27,55 %**
S42.010.010.100	**diamètre intérieur : 100 cm**	**€ / m**	**121,18**	**26,86 %**
S42.010.010.120	**diamètre intérieur : 120 cm**	**€ / m**	**166,20**	**28,46 %**
S42.010.010.150	**diamètre intérieur : 150 cm**	**€ / m**	**262,93**	**26,90 %**
S42.010.010.200	**diamètre intérieur : 200 cm**	**€ / m**	**445,31**	**21,04 %**
S42.010.015	**Demi-tuyaux en béton vibré**			
	Fourniture et pose de demi-tubes en béton vibré avec encastrement mâle et femelle, également encastrés dans les maçonneries. Les pièces spéciales sont incluses, la pose même en présence d'eau, jusqu'à un battant de 20 cm et son épuisement, la découpe éventuelle de la tuyauterie, l'étanchéité des joints avec du mortier de ciment. Sont exclus les fouilles, l'enrobage et la chape en béton.			
S42.010.015.020	**diamètre intérieur : 20 cm**	**€ / m**	**22,21**	**52,94 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.010.015.030	**diamètre intérieur : 30 cm**	**€ / m**	**25,58**	**49,70 %**
S42.010.015.040	**diamètre intérieur : 40 cm**	**€ / m**	**29,69**	**49,24 %**
S42.010.015.050	**diamètre intérieur : 50 cm**	**€ / m**	**39,35**	**43,93 %**
S42.010.015.060	**diamètre intérieur : 60 cm**	**€ / m**	**47,35**	**42,54 %**
S42.010.015.080	**diamètre intérieur : 80 cm**	**€ / m**	**59,67**	**41,12 %**
S42.010.015.100	**diamètre intérieur : 100 cm**	**€ / m**	**81,48**	**39,94 %**
S42.010.020	**Tuyauterie préfabriquée en béton vibro-compressé**			
	Fourniture et pose de tuyauteries en béton vibrocompressé (sans revêtement interne en résines) non armés à section circulaire, avec emboîtement en calice, avec base d'appui plate, pour le transport des eaux pluviales et d'égouts par gravité ou occasionnellement à basse pression, fournis avec des joints d'étanchéité conformes aux normes UNI EN 681, aptes à garantir l'étanchéité hydraulique et une pression interne de 0,5 bar. Le tube doit être marqué CE, conformément à la directive 89/106/CEE, avec une déclaration de conformité du fabricant garantissant la conformité du produit à la norme UNI EN 1916. Le fabricant est également tenu de déclarer et de respecter les valeurs minimales suivantes des caractéristiques du produit : - Résistance à la compression classe 100 kN/m² - Étanchéité à l'eau aucune fuite du joint ou du tuyau à 50 kPa (0,5 bar). Sont exclus les fouilles, l'enrobage et la chape en béton.			
S42.010.020.030	**diamètre intérieur : 30 cm**	**€ / m**	**38,89**	**40,45 %**
S42.010.020.040	**diamètre intérieur : 40 cm**	**€ / m**	**43,62**	**37,81 %**
S42.010.020.050	**diamètre intérieur : 50 cm**	**€ / m**	**54,80**	**36,76 %**
S42.010.020.060	**diamètre intérieur : 60 cm**	**€ / m**	**67,33**	**36,44 %**
S42.010.020.080	**diamètre intérieur : 80 cm**	**€ / m**	**122,98**	**25,30 %**
S42.010.020.100	**diamètre intérieur : 100 cm**	**€ / m**	**146,55**	**32,27 %**
S42.010.020.120	**diamètre intérieur : 120 cm**	**€ / m**	**231,50**	**24,71 %**
S42.010.030	**Tuyauterie préfabriquée en béton vibrocompressé à section ovoïde**			
	Tuyauterie préfabriquée en béton vibrocompressé à section ovoïde, d'une longueur non inférieure à 2,0 m, avec base plate d'appui et encastrement en calice. La tuyauterie aura une section interne ovoïde et devra répondre à la réglementation en vigueur en la matière, exempte de trous traversants. Sont exclus les fouilles, enrobages, remblais et base d'appui continue en béton.			
S42.010.030.010	**section 30 x 45 cm**	**€ / m**	**77,22**	**21,35 %**
S42.010.030.020	**section 40 x 60 cm**	**€ / m**	**84,03**	**23,97 %**
S42.010.030.030	**section 50 x 75 cm**	**€ / m**	**116,23**	**20,15 %**
S42.010.030.040	**section 60 x 90 cm**	**€ / m**	**141,01**	**22,06 %**
S42.010.030.050	**section 70 x 105 cm**	**€ / m**	**171,99**	**22,77 %**
S42.010.030.060	**section 80 x 120 cm**	**€ / m**	**201,86**	**23,43 %**
S42.010.030.070	**section 100 x 150 cm**	**€ / m**	**289,63**	**18,98 %**
S42.010.030.080	**section 120 x 180 cm**	**€ / m**	**364,23**	**17,67 %**
S42.010.040	TUBES EN BÉTON ARMÉ CENTRIFUGÉ UNI EN 1916 Fourniture et pose de tuyaux en béton armé, avec cage électrosoudée en acier Feb44K, centrifugés (sans revêtement intérieur en résines) à section circulaire, avec emboîtement en calice, pour le transport des eaux pluviales et d'égouts par gravité ou occasionnellement à basse pression, fournis avec des joints d'étanchéité conformes aux normes UNI EN 681, aptes à garantir l'étanchéité hydraulique et une pression interne de 0,5 bar. Le tube doit être marqué CE, conformément à la directive 89/106/CEE, avec une déclaration de conformité du fabricant garantissant la conformité du produit à la norme UNI EN 1916. Le fabricant est également tenu de déclarer et de respecter les valeurs minimales suivantes des caractéristiques du produit : - Résistance à la rupture classe = o >150 kN/m² - Étanchéité à l'eau aucune fuite du joint ou du tuyau à 50 kPa (0,5 bar).			
S42.010.040.040	**diamètre intérieur : 40 cm**	**€ / m**	**47,82**	**34,48 %**
S42.010.040.050	**diamètre intérieur : 50 cm**	**€ / m**	**55,93**	**36,02 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.010.040.060	**diamètre intérieur : 60 cm**	**€ / m**	**67,70**	**34,60 %**
S42.010.040.080	**diamètre intérieur : 80 cm**	**€ / m**	**96,58**	**32,22 %**
S42.010.040.100	**diamètre intérieur : 100 cm**	**€ / m**	**136,07**	**34,75 %**
S42.010.040.120	**diamètre intérieur : 120 cm**	**€ / m**	**188,67**	**29,14 %**
S42.010.040.140	**diamètre intérieur : 140 cm**	**€ / m**	**240,18**	**28,52 %**
S42.010.040.160	**diamètre intérieur : 160 cm**	**€ / m**	**303,91**	**30,97 %**
S42.010.040.180	**diamètre intérieur : 180 cm**	**€ / m**	**375,74**	**29,71 %**
S42.010.040.200	**diamètre intérieur : 200 cm**	**€ / m**	**454,66**	**27,65 %**
S42.010.050	TUYAUX EN BÉTON VIBRO-COMPRESSÉ RECOUVERTS DE RÉSINES Fourniture et pose de tuyaux en béton vibrocompressé avec revêtement interne en résines époxydes ou époxymitumineuses, non armés, de section circulaire, avec emboîtement en calice, avec base d'appui plate, pour le transport des eaux pluviales et d'égouts par gravité ou occasionnellement à basse pression, fournis avec des joints d'étanchéité conformes aux normes UNI EN 681, aptes à garantir l'étanchéité hydraulique et une pression interne de 0,5 bar. Le tube doit être marqué CE, conformément à la directive 89/106/CEE, avec une déclaration de conformité du fabricant garantissant la conformité du produit à la norme UNI EN 1916. Le fabricant est également tenu de déclarer et de respecter les valeurs minimales suivantes des caractéristiques du produit : - Résistance à la compression classe 100 kN/m² - Étanchéité à l'eau aucune fuite du joint ou du tuyau à 50 kPa (0,5 bar)			
S42.010.050.030	**diamètre intérieur : 30 cm**	**€ / m**	**37,23**	**25,61 %**
S42.010.050.040	**diamètre intérieur : 40 cm**	**€ / m**	**42,70**	**22,33 %**
S42.010.050.050	**diamètre intérieur : 50 cm**	**€ / m**	**52,68**	**18,10 %**
S42.010.050.060	**diamètre intérieur : 60 cm**	**€ / m**	**62,52**	**15,25 %**
S42.010.050.080	**diamètre intérieur : 80 cm**	**€ / m**	**93,67**	**10,18 %**
S42.010.050.100	**diamètre intérieur : 100 cm**	**€ / m**	**123,75**	**7,70 %**
S42.010.050.120	**diamètre intérieur : 120 cm**	**€ / m**	**199,23**	**4,79 %**
S42.010.060	**Revêtement de tuyauterie ovoïde en béton vibrocompressé surface traitée 360 °**			
	Revêtement de tuyauterie ovoïdale en béton vibrocompressé avec polymère continu de protection interne anti-corrosif d'une épaisseur moyenne non inférieure à 3 mm, bi-composant pulvérisé dans l'usine à basse pression avec équipement de dosage. Pour surface traitée à 360°.			
S42.010.060.010	**section 30 x 45 cm**	**€ / m**	**32,98**	**28,91 %**
S42.010.060.020	**section 40 x 60 cm**	**€ / m**	**37,97**	**25,11 %**
S42.010.060.030	**section 50 x 75 cm**	**€ / m**	**45,09**	**21,15 %**
S42.010.060.040	**section 60 x 90 cm**	**€ / m**	**52,63**	**18,12 %**
S42.010.060.050	**section 70 x 105 cm**	**€ / m**	**59,27**	**16,09 %**
S42.010.060.060	**section 80 x 120 cm**	**€ / m**	**66,38**	**14,36 %**
S42.010.060.070	**section 100 x 150 cm**	**€ / m**	**80,61**	**11,83 %**
S42.010.060.080	**section 120 x 180 cm**	**€ / m**	**94,85**	**10,05 %**
S42.020	**Tuyauteries en grès céramique**			
S42.020.010	Fourniture et pose de tuyauterie en grès céramique avec joint en calice et joint d'étanchéité en résine polyuréthane, peinte à l'intérieur et à l'extérieur, conformément aux normes UNI EN 295-1-2- 3, la jonction doit garantir une étanchéité hydraulique parfaite à une pression de 0,5 bars. Longueur du voussoir de 1,5, 2 et 2,5 mètres en fonction du diamètre. Sont exclus : les fouilles et le remblayage, les enrobages et le revêtement en matériau approprié et l'éventuelle base d'appui.			
S42.020.010.050	**diamètre nominal 200 mm - résistance à la compression 32 kN/m**	**€ / m**	**44,10**	**30,99 %**
S42.020.010.060	**diamètre nominal 200 mm - résistance à la compression 48 kN/m**	**€ / m**	**50,24**	**27,20 %**
S42.020.010.070	**diamètre nominal 250 mm - résistance à la compression 40 kN/m**	**€ / m**	**54,99**	**26,58 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.020.010.080	**diamètre nominal 250 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**62,15**	**23,52 %**
S42.020.010.090	**diamètre nominal 300 mm - résistance à la compression 48 kN/m**	**€ / m**	**69,88**	**23,59 %**
S42.020.010.100	**diamètre nominal 300 mm - résistance à la compression 72 kN/m**	**€ / m**	**81,72**	**20,18 %**
S42.020.010.110	**diamètre nominal 350 mm - résistance à la compression 56 kN/m**	**€ / m**	**90,65**	**19,06 %**
S42.020.010.120	**diamètre nominal 350 mm - résistance à la compression 70 kN/m**	**€ / m**	**118,76**	**14,55 %**
S42.020.010.130	**diamètre nominal 400 mm - résistance à la compression 48 kN/m**	**€ / m**	**97,78**	**18,65 %**
S42.020.010.140	**diamètre nominal 400 mm - résistance à la compression 64 kN/m**	**€ / m**	**111,83**	**16,31 %**
S42.020.010.150	**diamètre nominal 400 mm - résistance à la compression 80 kN/m**	**€ / m**	**172,38**	**10,58 %**
S42.020.010.160	**diamètre nominal 500 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**139,45**	**15,54 %**
S42.020.010.170	**diamètre nominal 500 mm - résistance à la compression 80 kN/m**	**€ / m**	**223,23**	**9,71 %**
S42.020.010.180	**diamètre nominal 600 mm - résistance à la compression 57 kN/m**	**€ / m**	**188,28**	**13,27 %**
S42.020.010.190	**diamètre nominal 600 mm - résistance à la compression 96 kN/m**	**€ / m**	**305,25**	**8,18 %**
S42.020.010.200	**diamètre nominal 700 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**254,15**	**10,95 %**
S42.020.010.210	**diamètre nominal 800 mm - résistance à la compression 60 kN/m**	**€ / m**	**321,50**	**9,82 %**
S42.020.010.220	**diamètre nominal 800 mm - résistance à la compression 96 kN/m**	**€ / m**	**528,38**	**5,58 %**
S42.030	**Tuyauteries en fonte sphéroïdale**			
S42.030.010	Fourniture et pose de tuyauterie en fonte sphéroïdale et pour les égouts par gravité et sous pression, de type élastique automatique avec joints à profil divergent, revêtement intérieur avec mortier à base de ciment alumineux appliqué par centrifugation, revêtement extérieur avec couche de zinc (200 g/m²) peinte avec de la peinture époxy de couleur rouge, fourni en barres de 6 m. À l'exclusion des fouilles, du remblayage, de la formation du lit de pose et de l'enrobage en matériau approprié. Pour des pressions jusqu'à 3 bars et un PH de 4 à 12.			
S42.030.010.008	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**55,93**	**19,32**
S42.030.010.010	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**79,25**	**13,63**
S42.030.010.012	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**104,41**	**11,26**
S42.030.010.015	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**112,26**	**11,32**
S42.030.010.020	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**152,27**	**8,97**
S42.030.010.025	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**214,61**	**6,81**
S42.030.010.030	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**255,23**	**6,46**
S42.030.010.035	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**341,95**	**4,82**
S42.030.010.040	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**384,92**	**4,90**
S42.030.010.045	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**474,47**	**3,98**
S42.030.010.050	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**528,64**	**3,99**
S42.030.010.060	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**665,80**	**3,52**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.030.030	TUYAUX EN FONTE AVEC JONCTION STANDARD NON DE RETENUE Fourniture et pose sur terrain plat ou semi-plat de tuyauteries en fonte sphéroïdale pour conduites d'eau, y compris les pièces spéciales, jonction standard non de retenue, produites dans un établissement certifié selon la norme EN ISO 9001:2015 et conformes à la norme UNI EN 545:2010 avec certificat de produit délivré par un organisme tiers accrédité selon la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Les matériaux devront être conformes au DM 174 ministère de la Santé du 6/4/2004 pour les parties applicables. Les tuyaux doivent avoir une extrémité en calice pour l'assemblage au moyen d'un anneau en caoutchouc. Le joint, qui devra permettre des déviations angulaires selon la norme UNI EN 545:2010 et des déplacements longitudinaux du tuyau, sera élastique de type automatique, avec un joint en élastomère de préférence à profil divergent conforme à la norme EN 681-1, apte à assurer l'étanchéité par la réaction élastique du caoutchouc et la compression exercée par le fluide dans le divergent du caoutchouc. Les tuyaux doivent être recouverts à l'intérieur de mortier de ciment de haut-fourneau appliqué par centrifugation conformément à l'EN 545:2010 et certifiés conformément au point 7.1 de la norme susmentionnée. Le ciment, tel que prescrit par la norme EN545:2010 au paragraphe 4.5.3.1, doit être conforme à la norme EN197-1 et à la directive européenne 98/83/CE. Les tuyaux seront recouverts à l'extérieur d'un alliage zinc-aluminium avec ou sans la présence d'autres métaux. La masse minimale de ce revêtement sera de 400 g/m² avec peinture de finition ultérieure appliquée conformément au paragraphe D.2.2 de l'annexe D de la norme EN 545:2010. Le revêtement extérieur doit être complètement exempt de bisphénols BPA et certifié par un organisme tiers autorisé. Tout bloc d'ancrage ou de contraste en béton armé à calculer à part est exclu.			
S42.030.030.006	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN60**			
		€ / m	**91,36**	**22,33 %**
S42.030.030.008	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN80**			
		€ / m	**98,27**	**20,76 %**
S42.030.030.010	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN100**			
		€ / m	**99,98**	**20,41 %**
S42.030.030.012	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN125**			
		€ / m	**126,44**	**16,14 %**
S42.030.030.015	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN150**			
		€ / m	**133,84**	**15,24 %**
S42.030.030.020	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN200**			
		€ / m	**177,04**	**11,52 %**
S42.030.030.025	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN250**			
		€ / m	**229,94**	**8,87 %**
S42.030.030.030	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C40 - DN300**			
		€ / m	**270,19**	**7,55 %**
S42.030.030.035	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C30 - DN350**			
		€ / m	**358,74**	**5,69 %**
S42.030.030.040	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C30 - DN400**			
		€ / m	**401,29**	**5,08 %**
S42.030.030.045	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C30 - DN450**			
		€ / m	**493,29**	**4,14 %**
S42.030.030.050	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C30 - DN500**			
		€ / m	**547,34**	**3,73 %**
S42.030.030.060	**tube fonte sphér. distrib. - joint standard - classe de pression C30 - DN600**			
		€ / m	**686,49**	**2,97 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.030.040	TUYAUX DE RETENUE EEN FONTE SIMPLE CHAMBRE Fourniture et pose sur terrain plat ou semi-plat de Tuyauteries en fonte sphéroïdale pour conduites d'eau, y compris les pièces spéciales, jonction standard de retenue, produites dans un établissement certifié selon la norme EN ISO 9001:2015 et conformes à la norme EN 545:2010 avec certificat de produit délivré par un organisme tiers accrédité selon la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065. Les matériaux devront être conformes au DM 174 ministère de la Santé du 6/4/2004 pour les parties applicables. Le joint, qui devra permettre des déviations angulaires et des déplacements longitudinaux du tube sans compromettre l'étanchéité, sera élastique de type automatique, avec un joint en élastomère à profil divergent conforme à la norme EN 681-1, apte à assurer l'étanchéité par la réaction élastique du caoutchouc et la compression exercée par le fluide dans le divergent du caoutchouc. Le transfert des efforts axiaux aptes à réaliser le dispositif de retenue sera obtenu par des inserts métalliques noyés dans le joint, qui adhèrent à l'extrémité lisse du tuyau et s'y ancrent par frottement lorsque la conduite est mise en pression. Pour l'assemblage, les certificats d'essais de performance visés au point 7 de la norme EN 545:2010 doivent également être présentés, délivrés par un organisme tiers qui prouve que les essais ont été effectués par un laboratoire accrédité par un organisme signataire du protocole européen d'accréditation selon la norme UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Les tuyaux doivent être recouverts à l'intérieur de mortier de ciment de haut-fourneau appliqué par centrifugation conformément à l'EN 545:2010 et certifiés conformément au point 7.1 de la norme susmentionnée. Le ciment, tel que prescrit par la norme EN545:2010 au paragraphe 4.5.3.1, doit être conforme à la norme EN197-1 et à la directive européenne 98/83/CE. Les tuyaux seront recouverts à l'extérieur d'un alliage zinc-aluminium avec ou sans la présence d'autres métaux. La masse minimale de ce revêtement sera de 400 g/m² avec peinture de finition ultérieure appliquée conformément au paragraphe D.2.2 de l'annexe D de la norme EN 545:2010. Le revêtement extérieur doit être complètement exempt de bisphénols BPA et certifié par un organisme tiers autorisé. Tout bloc d'ancrage ou de contraste en béton armé à calculer à part est exclu.			
S42.030.040.006	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN60**			
		€ / m	**108,04**	**18,88 %**
S42.030.040.008	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN80**			
		€ / m	**110,34**	**18,49 %**
S42.030.040.010	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN100**			
		€ / m	**112,64**	**18,11 %**
S42.030.040.012	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN125**			
		€ / m	**142,54**	**14,31 %**
S42.030.040.015	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN150**			
		€ / m	**151,74**	**13,45 %**
S42.030.040.020	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN200**			
		€ / m	**203,49**	**10,03 %**
S42.030.040.025	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN250**			
		€ / m	**264,44**	**7,72 %**
S42.030.040.030	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN300**			
		€ / m	**320,79**	**6,36 %**
S42.030.040.035	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN350**			
		€ / m	**413,94**	**4,93 %**
S42.030.040.040	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN400**			
		€ / m	**472,59**	**4,32 %**
S42.030.040.045	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN450**			
		€ / m	**593,34**	**3,44 %**
S42.030.040.050	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN500**			
		€ / m	**648,54**	**3,15 %**
S42.030.040.060	**tube fonte sphér. aq. - joint de retenue - simple chambre - PFA 16bar - DN600**			
		€ / m	**817,59**	**2,50 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.030.050	TUYAUX DE RETENUE EN FONTE À DOUBLE CHAMBRE AVEC CORDON DE SOUDURE Fourniture et pose sur terrain plat ou semi-plat de tuyauteries en fonte sphéroïdale pour conduites d'eau, y compris les pièces spéciales, selon les normes ISO 2531- Art.017 91 et UNI EN 545 – FM Approved, classe K9 à K20 en fonction de la pression d'utilisation et DN. Tubes revêtus à l'intérieur de mortier de ciment appliqué par centrifugation ; à l'extérieur et à l'intérieur du calice avec galvanisation à chaud avec un minimum de 200 g/m² de zinc et une couche de protection correspondante de toute la surface galvanisée en polyuréthane de type PUR-L selon les normes Onorm B 2560/N, épaisseur minimale de 120 microns. Le revêtement extérieur doit être complètement exempt de bisphénols BPA et certifié par un organisme tiers autorisé. Étanchéité hydraulique réalisée par l'insertion d'un joint d'étanchéité en EPDM selon EN 681 avec marquage VRS-T type à queue d'aronde, à insérer à l'intérieur du calice dans le siège prévu à cet effet. Sur le joint d'étanchéité, les données d'identification seront visualisées, notamment le type de matériau, le code, le type de joint, la date de production, EN 681-1/WAL/50 W270. Tuyauteries équipées d'un joint de retenue spécial de type « mécanique » à double chambre composé d'inserts métalliques coulissants insérés dans un logement spécial pour assurer l'étanchéité et le blocage sur le cordon (d'une hauteur minimale de 5 mm) soudé sur l'extrémité lisse, et d'éléments de sécurité cylindriques en caoutchouc N ° Le système de retenue est muni d'un certificat d'essai de type visé à l'art. 7.2 de la norme UNI EN 545. Le cordon soudé devra être réalisé dans l'usine de production, en rétablissant la galvanisation à chaud et le revêtement en polyuréthane pur des tubes dans la partie concernée par l'usinage. Le joint de retenue mécanique doit permettre la rotation complète de la conduite sur son axe. Le matériel démonté devra être récupérable selon les indications de la Direction des travaux. Le dispositif de retenue mécanique devra permettre l'angle entre tuyau – tuyau ou tuyau – pièce spéciale en fonction des besoins du chantier en garantissant dans toutes les conditions l'étanchéité hydraulique et mécanique du joint. La capacité d'angle minimale doit résulter des essais de type de performance visés à l'art. 7.2 de la norme UNI EN 545 avec les caractéristiques de performance pression/angle suivantes De DN80 à DN150 (PN100) angle 5 °P ; De DN200 à DN300 (PN100) angle 4 ° ; DN400 (PN63) angle 3 ° ; DN500 (PN50) angle 3 ° ; DN600 (PN40) angle 1,5 °. Longueur utile tube 5 m + calice, autres longueurs admissibles 4 – 4,5 – 6 m. Interruption avec matériau de fouilles criblé avec godet maille 8 x 8 cm. Tout bloc d'ancrage ou de contraste en béton armé à calculer à part est exclu.			
S42.030.050.008	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN80**			
		€ / m	**126,44**	**16,14 %**
S42.030.050.010	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN100**			
		€ / m	**132,19**	**15,43 %**
S42.030.050.012	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN125**			
		€ / m	**147,14**	**13,87 %**
S42.030.050.015	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN150**			
		€ / m	**167,84**	**12,16 %**
S42.030.050.020	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN200**			
		€ / m	**212,69**	**9,59 %**
S42.030.050.025	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN250**			
		€ / m	**281,69**	**7,24 %**
S42.030.050.030	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN300**			
		€ / m	**349,54**	**5,84 %**
S42.030.050.040	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN400**			
		€ / m	**495,59**	**4,12 %**
S42.030.050.050	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN500**			
		€ / m	**678,44**	**3,01 %**
S42.030.050.060	**tube fonte sphér. aq. - joint de ret. - double chambre - classe de pression K9 - DN600**			
		€ / m	**1 052,1**	**1,94 %**
S42.040	**Tuyauteries en acier**			
S42.040.010	Tuyauterie en acier L235, soudée longitudinalement ou hélicoïdalement UNI 6363, de toute longueur, avec revêtement bitumineux externe lourd UNI 5256/87, protection interne époxy conformément au DM n° 174 du 06/04/2004, avec joints en calice UNI EN 10224., y compris le soudage électrique et le bandage des joints avec du tissu de laine de verre et du mélange bitumineux, la restauration du revêtement protecteur bitumineux, dans la paroi interne des tuyaux au niveau des joints et du revêtement externe s'il est endommagé, les pièces spéciales, les éventuels déplacements longitudinaux dans le câble pour entraves de tout genre, l'exécution des essais hydrauliques, le lavage et la désinfection. Sont exclus les fouilles, les enrobages, les remblais et les revêtements et le lit de pose éventuel.			
S42.040.010.040	**diamètre 40 mm**	**€ / m**	**30,03**	**25,61**
S42.040.010.050	**diamètre 50 mm**	**€ / m**	**34,95**	**22,01**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.040.010.065	**diamètre 65 mm**	**€ / m**	**41,85**	**18,38**
S42.040.010.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**59,85**	**12,85**
S42.040.010.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**72,54**	**12,79**
S42.040.010.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**81,06**	**11,45**
S42.040.010.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**112,08**	**9,39**
S42.040.010.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**147,61**	**7,66**
S42.040.010.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**209,73**	**5,77**
S42.040.010.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**256,82**	**4,89**
S42.040.010.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**308,99**	**4,58**
S42.040.010.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**379,08**	**3,94**
S42.040.010.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**440,70**	**3,67**
S42.040.010.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**506,92**	**3,35**
S42.040.010.600	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**663,61**	**3,10**
S42.040.020	Tuyauterie en acier L235 sans soudure de toute longueur, protection extérieure avec revêtement bitumineux lourd, bitumage interne conformément au DM n° 174 du 06/04/2004, avec joints en calice conformément aux normes EN 10224. Cela comprend le soudage électrique et le bandage des joints avec du tissu de laine de verre et du mélange bitumineux, la restauration du revêtement de protection bitumineux, dans la paroi interne des tuyaux au niveau des joints et du revêtement externe s'il est endommagé, les pièces spéciales, les éventuels déplacements longitudinaux dans le câble pour des obstacles de toute nature, l'exécution des essais hydrauliques, le lavage et la désinfection. Les fouilles, les enrobages et les revêtements, les remblais et le lit de pose éventuel sont exclus.			
S42.040.020.040	**diamètre 40 mm**	**€ / m**	**32,19**	**23,90**
S42.040.020.050	**diamètre 50 mm**	**€ / m**	**37,59**	**20,46**
S42.040.020.065	**diamètre 65 mm**	**€ / m**	**45,03**	**17,08**
S42.040.020.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**64,83**	**11,86**
S42.040.020.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**78,78**	**11,78**
S42.040.020.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**88,14**	**10,53**
S42.040.020.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**122,10**	**8,62**
S42.040.020.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**160,69**	**7,04**
S42.040.020.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**228,69**	**5,29**
S42.040.020.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**279,98**	**4,48**
S42.040.020.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**336,77**	**4,20**
S42.040.020.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**383,16**	**3,90**
S42.040.020.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**463,85**	**3,49**
S42.040.020.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**534,44**	**3,18**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.040.030	Tuyauterie en acier électrosoudée longitudinalement, avec joint soudé à un calice sphérique à chambre d'air, recouverte extérieurement de polyéthylène extrudé à gaine circulaire en triple couche, constitué d'une première couche d'apprêt époxy, sur laquelle sont ensuite coextrudés de l'adhésif et du polyéthylène et intérieurement d'une couche de matériau époxy d'une épaisseur de 250µm, constitué d'un système bi-composant sans solvant, formé d'un catalyseur et d'une résine de base, conformément aux dispositions du ministère de la Santé pour les matériaux mis en contact avec les substances alimentaires destinées à la consommation humaine. Pose à n'importe quelle hauteur et profondeur. Sont compris : les pièces spéciales, la pose même en présence d'eau jusqu'à un battement de 20 cm et son épuisement, l'éventuelle coupure de tuyauterie, la soudure électrique des joints, la fourniture des électrodes et tous autres frais associés ; la remise en état à effectuer sur le revêtement extérieur à proximité du joint, par bandage de la conduite avec du ruban adhésif en polyéthylène, UNI EN 12068 ; tous les essais d'étanchéité, de chargement et de laboratoire prévus par la réglementation en vigueur et la fourniture des certificats correspondants ; le lavage et la désinfection des conduites et toute autre opération pour rendre la tuyauterie prête à l'emploi. Sont exclus : les fouilles, les enrobages, les remblais, le lit de pose éventuel, les appareils hydrauliques. Pour des pressions jusqu'à PN 30.			
S42.040.030.080	**diamètre 80 mm**	**€ / m**	**25,53**	**30,13**
S42.040.030.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**33,29**	**27,87**
S42.040.030.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**42,86**	**21,65**
S42.040.030.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**58,86**	**17,87**
S42.040.030.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**90,54**	**12,50**
S42.040.030.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**131,90**	**9,18**
S42.040.030.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**194,68**	**6,45**
S42.040.030.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**236,04**	**5,99**
S42.040.030.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**249,50**	**5,99**
S42.040.030.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**287,06**	**5,64**
S42.040.030.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**320,25**	**5,30**
S42.040.030.600	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**444,06**	**4,64**
S42.040.040	Tuyauterie en acier électrosoudé longitudinalement, avec joint soudé à un calice cylindrique ou sphérique à chambre à air, revêtu extérieurement de polyéthylène extrudé à gaine circulaire en triple couche constitué d'une première couche d'apprêt époxy sur laquelle sont ensuite coextrudés de l'adhésif et du polyéthylène et intérieurement d'une couche de mortier de ciment, constituée de ciments normaux ou de sulfate-résistants, conformément aux dispositions du ministère de la Santé pour les matériaux mis en contact avec les substances alimentaires destinées à la consommation humaine, avec une épaisseur de revêtement de 4 à 9 mm selon le diamètre. Pose à n'importe quelle hauteur et profondeur. Sont compris : les pièces spéciales, la pose même en présence d'eau jusqu'à un battement de 20 cm et son épuisement, l'éventuelle coupure de tuyauterie, la soudure électrique des joints, la fourniture des électrodes et tous autres frais connexes ; la remise en état à effectuer sur le revêtement extérieur à proximité du joint, par bandage de la conduite avec du ruban adhésif en polyéthylène, UNI EN 12068 ; tous les essais d'étanchéité, de chargement et de laboratoire prévus par la réglementation en vigueur et la fourniture des certificats correspondants ; le lavage et la désinfection des conduites et toute autre opération pour rendre la tuyauterie prête à l'emploi. Sont exclus : les fouilles, l'enrobage avec du sable fin et sec, le lit de pose et les appareils hydrauliques.			
S42.040.040.100	**diamètre 100 mm**	**€ / m**	**49,18**	**18,87**
S42.040.040.125	**diamètre 125 mm**	**€ / m**	**62,30**	**14,89**
P42.040.040.150	**diamètre 150 mm**	**€ / m**	**81,15**	**12,96**
S42.040.040.200	**diamètre 200 mm**	**€ / m**	**127,33**	**8,89**
S42.040.040.250	**diamètre 250 mm**	**€ / m**	**165,49**	**7,32**
S42.040.040.300	**diamètre 300 mm**	**€ / m**	**238,65**	**5,26**
S42.040.040.350	**diamètre 350 mm**	**€ / m**	**273,03**	**5,18**
S42.040.040.400	**diamètre 400 mm**	**€ / m**	**308,06**	**4,85**
S42.040.040.450	**diamètre 450 mm**	**€ / m**	**360,57**	**4,49**
S42.040.040.500	**diamètre 500 mm**	**€ / m**	**410,93**	**4,13**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.040.040.600	**diamètre 600 mm**	**€ / m**	**545,47**	**3,78**
S42.040.050	Fourniture et pose de tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 soudée, série légère L1, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, galvanisé à chaud, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable). Sont compris : les vis et les supports, les manchons, les pièces spéciales, le matériau d'étanchéité, les coupes, les chutes, le filetage éventuel des pièces, l'utilisation d'équipements et de matériaux. Sont exclus : les travaux de maçonnerie, les fouilles, les remblais et revêtements, les enrobages et l'éventuel lit de pose.			
S42.040.050.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**11,52**	**69,00**
S42.040.050.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**11,82**	**67,24**
S42.040.050.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**16,29**	**73,18**
S42.040.050.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**19,64**	**68,79**
S42.040.050.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**23,37**	**68,01**
S42.040.050.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**26,09**	**66,99**
S42.040.050.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**33,44**	**66,52**
S42.040.050.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**40,80**	**64,26**
S42.040.050.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**58,57**	**67,82**
S42.040.050.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**87,40**	**68,18**
S42.040.060	Fourniture et pose de tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 sans soudure, série légère L1, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, galvanisé à chaud, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable). Sont compris : les vis et les supports, les manchons, les pièces spéciales, le matériau d'étanchéité, les coupes, les chutes, le filetage éventuel des pièces, l'utilisation d'équipements et de matériaux. Sont exclus : les travaux de maçonnerie, les fouilles, les remblais et revêtements, les enrobages et l'éventuel lit de pose.			
S42.040.060.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**13,26**	**59,94**
S42.040.060.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**13,90**	**57,14**
S42.040.060.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**18,41**	**64,72**
S42.040.060.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**22,35**	**60,43**
S42.040.060.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**25,89**	**61,38**
S42.040.060.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**28,73**	**60,84**
S42.040.060.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**36,77**	**60,51**
S42.040.060.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**48,59**	**53,96**
S42.040.060.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**68,67**	**57,85**
S42.040.060.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**93,52**	**63,71**
S42.040.070	Fourniture et pose de tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 soudée, série moyenne, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, galvanisée à chaud, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable). Sont compris : les vis et les supports, les manchons, les pièces spéciales, le matériau d'étanchéité, les coupes, les chutes, le filetage éventuel des pièces, l'utilisation d'équipements et de matériaux. Sont exclus : les travaux de maçonnerie, les fouilles, les remblais et revêtements, les enrobages et l'éventuel lit de pose.			
S42.040.070.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**13,39**	**72,00**
S42.040.070.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**13,59**	**70,13**
S42.040.070.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**19,20**	**74,48**
S42.040.070.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**24,23**	**72,14**
S42.040.070.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**27,99**	**70,97**
S42.040.070.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**30,20**	**71,03**
S42.040.070.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**37,62**	**69,70**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.040.070.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**55,33**	**71,80**
S42.040.070.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**80,29**	**74,22**
S42.040.070.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**107,26**	**74,07**
S42.040.080	Fourniture et pose de tuyauterie en acier conforme à la norme EN 10255 sans soudure, série moyenne, avec extrémités filetées pour la jonction par manchon selon UNI-ISO 50, galvanisée à chaud, selon la norme EN 10240 A1 (pour l'eau potable). Sont compris : les vis et les supports, les manchons, les pièces spéciales, le matériau d'étanchéité, les coupes, les chutes, le filetage éventuel des pièces, l'utilisation d'équipements et de matériaux. Sont exclus : les travaux de maçonnerie, les fouilles, les remblais et revêtements, les enrobages et l'éventuel lit de pose.			
S42.040.080.005	**diamètre nominal 3/8"**	**€ / m**	**15,13**	**63,00**
S42.040.080.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**16,28**	**58,55**
S42.040.080.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**23,04**	**68,97**
S42.040.080.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**26,23**	**66,64**
S42.040.080.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**30,66**	**64,78**
S42.040.080.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**32,95**	**65,10**
S42.040.080.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**43,33**	**64,17**
S42.040.080.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**62,73**	**63,33**
S42.040.080.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**82,93**	**64,19**
S42.040.080.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**117,95**	**67,36**
S42.040.090	Fourniture et pose de tuyauterie en acier S195T soudé UNI EN 10255/04, série légère, avec extrémités filetées EN 10246-1, pour la jonction par manchon EN 10241, galvanisé à chaud EN 10240/A1/97, avec revêtement extérieur en polyéthylène UNI 10191/93, fourni en barres de 6 mètres. Sont compris : les vis et les supports, les manchons, les pièces spéciales, le matériau d'étanchéité, les coupes, les chutes, le filetage éventuel des pièces, l'utilisation d'équipements et de matériaux. Sont exclus : les travaux de maçonnerie, les fouilles, les remblais et revêtements, les enrobages et l'éventuel lit de pose.			
S42.040.090.010	**diamètre nominal 1/2"**	**€ / m**	**18,05**	**52,81**
S42.040.090.015	**diamètre nominal 3/4"**	**€ / m**	**25,95**	**61,23**
S42.040.090.020	**diamètre nominal 1"**	**€ / m**	**29,84**	**58,57**
S42.040.090.025	**diamètre nominal 1"1/4**	**€ / m**	**34,48**	**57,61**
S42.040.090.030	**diamètre nominal 1"1/2**	**€ / m**	**37,93**	**56,55**
S42.040.090.035	**diamètre nominal 2"**	**€ / m**	**49,23**	**56,48**
S42.040.090.040	**diamètre nominal 2"1/2**	**€ / m**	**65,76**	**60,41**
S42.040.090.045	**diamètre nominal 3"**	**€ / m**	**84,76**	**62,80**
S42.040.090.050	**diamètre nominal 4"**	**€ / m**	**120,44**	**65,97**
S42.A25	Fourniture et pose de coupelles d'irrigation en ciment de type semi-ovoïdal ou trapézoïdal, y compris l'étanchéité des joints. À l'exclusion des fouilles, de l'enrobage, du remblai et de l'éventuel lit de pose.			
S42.A25.005	**de 20 x 22 cm**			
		€ / m	**27,38**	**26,46 %**
S42.A25.010	**de 25 x 28 cm**			
		€ / m	**32,22**	**27,42 %**
S42.A25.015	**de 30 x 33 cm**			
		€ / m	**36,98**	**28,18 %**
S42.B10	Tuyaux de drainage en PVC dur (PVC U) dans fouilles en rigoles (non compris) conformément aux normes DIN 1187 et DIN 7746 ondulé en forme de tunnel avec semelle d'appui lisse, fournis et posés avec géotextile filtrant. Les fentes de drainage doivent avoir une longueur non inférieure à 0,8 mm et une longueur d'au plus 25 mm pour ne pas affaiblir le tuyau dans la phase d'écrasement et pour empêcher la déformation de celles-ci même en exploitation. La tuyauterie sera fournie en barres d'une longueur ne dépassant pas 6 m. Ne sont pas compris les fouilles, les enrobages et remblais et l'éventuel lit de pose.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.B10.080	**diamètre 80 mm**			
		€ / m	**9,44**	**42,07 %**
S42.B10.100	**diamètre 100 mm**			
		€ / m	**12,08**	**46,03 %**
S42.B10.150	**diamètre 150 mm**			
		€ / m	**21,28**	**29,87 %**
S42.B10.200	**diamètre 200 mm**			
		€ / m	**33,37**	**23,81 %**
S42.B10.250	**diamètre 250 mm**			
		€ / m	**39,15**	**24,35 %**
S42.B10.300	**diamètre 300 mm**			
		€ / m	**43,10**	**23,96 %**
S42.B15	Tuyaux de drainage en PE dur (PEHD) de construction cellulaire, selon les normes DIN 10961 avec pied de pose préformé ; la section du tuyau non perforée pour l'écoulement de l'eau doit avoir une section égale à 1/3 du diamètre correspondant à la section inférieure du tuyau, fourni et posé avec revêtement avec géotextile filtrant. Les fentes de drainage doivent avoir une longueur non inférieure à 0,8 mm et une longueur d'au plus 25 mm pour ne pas affaiblir le tuyau dans la phase d'écrasement et pour empêcher la déformation de celles-ci même en exploitation. La tuyauterie sera fournie en barres d'une longueur ne dépassant pas 6 m. Ne sont pas compris les fouilles, les enrobages et remblais et l'éventuel lit de pose.			
S42.B15.080	**diamètre 80 mm**			
		€ / m	**10,04**	**39,56 %**
S42.B15.100	**diamètre 100 mm**			
		€ / m	**12,55**	**44,30 %**
S42.B15.150	**diamètre 150 mm**			
		€ / m	**18,98**	**33,49 %**
S42.B15.200	**diamètre 200 mm**			
		€ / m	**34,98**	**22,71 %**
S42.B15.250	**diamètre 250 mm**			
		€ / m	**46,28**	**20,60 %**
S42.B15.300	**diamètre 300 mm**			
		€ / m	**52,33**	**19,74 %**
S42.B20	Tuyaux de drainage en tôle d'acier ondulée et galvanisée à chaud, d'une épaisseur minimale de 1,0 mm, avec tous les joints et pièces spéciales. Le tuyau est équipé non inférieure à 60 trous par mètre et d'un revêtement géotextile filtrant. Ne sont pas compris les fouilles, les enrobages et remblais et l'éventuel lit de pose.			
S42.B20.150	**diamètre 150 mm**			
		€ / m	**22,75**	**27,94 %**
S42.B20.200	**diamètre 200 mm**			
		€ / m	**29,67**	**26,78 %**
S42.B20.250	**diamètre 250 mm**			
		€ / m	**36,98**	**25,78 %**
S42.B20.300	**diamètre 300 mm**			
		€ / m	**41,96**	**24,61 %**
S42.C10	Fourniture et pose de tuyau passe-câble à double couche fabriqué à partir de deux conduits coextrudés, ondulé à l'extérieur et lisse à l'intérieur en matériau plastique rigide (PEHD) selon la norme EN 1297, pour la protection des câbles avec une résistance à la compression de 450 N, fournis en rouleaux ou en barres de longueur commerciale. Le prix comprend le transport, le retrait, la mise en œuvre de la tuyauterie, son raccordement au moyen de manchons, le fil tire-câbles intégré et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Ne sont pas compris les fouilles, les enrobages et remblais et l'éventuel lit de pose.			
S42.C10.040	**diamètre extérieur 40**			
		€ / m	**5,44**	**72,99 %**
S42.C10.050	**diamètre extérieur 50**			
		€ / m	**6,54**	**72,87 %**
S42.C10.063	**diamètre extérieur 63**			
		€ / m	**7,75**	**71,80 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.C10.075	**diamètre extérieur 75**			
		€ / m	**9,15**	**69,47 %**
S42.C10.090	**diamètre extérieur 90**			
		€ / m	**10,52**	**67,96 %**
S42.C10.110	**diamètre extérieur 110**			
		€ / m	**12,19**	**65,19 %**
S42.C10.125	**diamètre extérieur 125**			
		€ / m	**13,91**	**62,85 %**
S42.C10.160	**diamètre extérieur 160**			
		€ / m	**17,81**	**53,54 %**
S42.C10.200	**diamètre extérieur 200**			
		€ / m	**24,94**	**41,41 %**
S42.C20	Fourniture et pose de tube passe-câble lourd à double couche fabriqué à partir de deux conduits coextrudés, ondulé à l'extérieur et lisse à l'intérieur en matériau plastique rigide (PEHD) selon la norme EN 1297, pour la protection des câbles ayant une résistance à la compression >750 N, fournis en rouleaux ou en barres de longueur commerciale, de marque IMQ. Le prix comprend le transport, le retrait, la mise en œuvre de la tuyauterie, son raccordement au moyen de manchons, le fil tire-câbles intégré et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Ne sont pas compris les fouilles, les enrobages et remblais et l'éventuel lit de pose.			
S42.C20.110	**diamètre extérieur 110**			
		€ / m	**14,93**	**53,22 %**
S42.C20.125	**diamètre extérieur 125**			
		€ / m	**16,79**	**52,04 %**
S42.C20.160	**diamètre extérieur 160**			
		€ / m	**21,25**	**44,86 %**
S42.C20.200	**diamètre extérieur 200**			
		€ / m	**27,97**	**36,93 %**
S42.E10	Fourniture et pose de caniveaux semi-circulaires en acier ondulé pour le transport des eaux ; la tôle constituant le caniveau devra être ondulée dans le sens transversal et être convenablement protégée par une couche de zinc non inférieure à 44 microns égale à 305 g/m² ; les éléments constituant le caniveau en longueurs commerciales, seront superposés de 10 cm et convenablement boulonnés et ancrés aux piquets en fer correspondants ; le tout étant réalisé raccordé selon la configuration du terrain			
S42.E10.005	**épaisseur 1,5 mm**			
		€ / Kg	**4,23**	**40,00 %**
S42.E10.010	**épaisseur 2,0 mm**			
		€ / Kg	**4,00**	**40,00 %**
S42.E10.015	**épaisseur 2,7 mm**			
		€ / Kg	**3,91**	**40,00 %**
S42.E15	Fourniture et pose de conduites circulaires polycentriques			
S42.E15.000	**Fourniture et pose de conduites circulaires polycentriques ou à arc constituées de plusieurs plaques d'acier ondulé avec les dimensions et les épaisseurs établies dans le projet ; la tôle et les organes de jonction (boulons, crochets, rondelles, etc.) doivent être galvanisés à chaud et l'épaisseur du zinc ne doit pas être inférieure à 44 microns, soit 305 g/m² sur la surface développée de chaque façade, le tout monté et posé sur un plan de pose préparé et approprié exécuté conformément aux dispositions de la DT, y compris tous les coûts et le matériel nécessaire, à l'exclusion des fouilles et des matériaux inertes d'enrobage.**			
		€ / Kg	**3,50**	**40,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.E35	Fourniture et pose de tuyau de gaine de protection en acier à l'aide d'une machine à pousser les tuyaux, y compris les fouilles pour l'emplacement des machines et les travaux de maçonnerie, la location des équipements, la main d'œuvre pour l'emplacement, la formation d'ancrages en béton et de parois de pression avec fourniture des matériaux nécessaires, les coupes et les soudures, les déchets de main-d'œuvre pour le fonctionnement des machines, le montage et le démontage du chantier, l'extraction à la main et le chargement, le transport vers une installation de traitement agréée des gravats du pousseur ; y compris également des performances particulières pour enfiler le tuyau de distribution d'eau potable du tuyau de gaine, y compris la fourniture d'entretoises en nylon - une par mètre - pour isoler le conduit de la gaine - monté avec des dents d'appui décalées - mise en œuvre du tuyau de conduite d'eau avec des articles précédents, tous frais compris, sauf l'éventuel épuisement d'eau. Le prix comprend la pose de tuyaux ou de plaques au passage et la remise des certificats d'origine des tuyaux avec indication des tensions admissibles.			
S42.E35.200.005	**DN 200 épaisseur 5 mm**			
		€ / m	**197,12**	**48,12 %**
S42.E35.250.056	**DN 250 épaisseur 5,6 mm**			
		€ / m	**224,68**	**45,34 %**
S42.E35.300.059	**DN 300 épaisseur 5,9 mm**			
		€ / m	**253,26**	**43,10 %**
S42.E35.350.063	**DN 350 épaisseur 6,3 mm**			
		€ / m	**277,73**	**41,83 %**
S42.E35.400.063	**DN 400 épaisseur 6,3 mm**			
		€ / m	**304,42**	**40,53 %**
S42.E35.500.063	**DN 500 épaisseur 6,3 mm**			
		€ / m	**344,57**	**38,59 %**
S42.E35.600.063	**DN 600 épaisseur 6,3 mm**			
		€ / m	**439,87**	**41,25 %**
S42.E35.700.071	**DN 700 épaisseur 7,1 mm**			
		€ / m	**550,14**	**40,81 %**
S42.E35.800.071	**DN 800 épaisseur 7,1 mm**			
		€ / m	**672,68**	**41,25 %**
S42.E35.900.088	**DN 900 épaisseur 8,8 mm**			
		€ / m	**863,12**	**39,65 %**
S42.E35.000.088	**DN 1 000 épaisseur 8,8 mm**			
		€ / m	**1 064,8**	**39,56 %**
S42.F10	Fourniture et pose de tuyaux en PVC (chlorure de polyvinyle) pour conduites d'évacuation enterrées d'eau civiles et industrielles, raccord de verre avec joint élastomère intégré, marqué chaque mètre avec la marque du fabricant, le diamètre, la date de production et la marque de conformité du produit IIP, UNI EN 1401. Livrées en barres de 6 m. Rigidité SN 4 - SDR 41 ou SN 8 - SDR 34. Le prix comprend les raccords, les pièces spéciales, l'humidification avec un lubrifiant spécial en silicone de la pointe et de la surface interne du calice. Les conduites seront comptabilisées au mètre linéaire, mesurées directement sur place selon les longueurs effectives des tuyaux en déduisant les ouvrages et les puits. Sont exclus les fouilles, l'enrobage, le remblai et la formation éventuelle du lit de pose.			
S42.F10.441.110	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 110**			
		€ / m	**15,78**	**33,04 %**
S42.F10.441.125	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 125**			
		€ / m	**18,02**	**33,33 %**
S42.F10.441.160	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 160**			
		€ / m	**24,44**	**24,58 %**
S42.F10.441.200	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 200**			
		€ / m	**35,64**	**20,33 %**
S42.F10.441.250	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 250**			
		€ / m	**51,89**	**13,96 %**
S42.F10.441.315	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 315**			
		€ / m	**78,31**	**10,27 %**
S42.F10.441.400	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 400**			
		€ / m	**122,17**	**7,23 %**
S42.F10.441.500	**SN 4 SDR 41, diamètre nominal DN 500**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**189,02**	**5,09 %**
S42.F10.834.110	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 110**			
		€ / m	**15,78**	**33,04 %**
S42.F10.834.125	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 125**			
		€ / m	**19,65**	**30,57 %**
S42.F10.834.160	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 160**			
		€ / m	**28,07**	**21,40 %**
S42.F10.834.200	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 200**			
		€ / m	**41,21**	**17,58 %**
S42.F10.834.250	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 250**			
		€ / m	**59,65**	**12,15 %**
S42.F10.834.315	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 315**			
		€ / m	**92,42**	**8,70 %**
S42.F10.834.400	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 400**			
		€ / m	**146,64**	**6,02 %**
S42.F10.834.500	**SN 8 SDR 34, diamètre nominal DN 500**			
		€ / m	**220,26**	**4,37 %**
S42.F15	Fourniture et pose de tuyaux en PVC (polychlorure de vinyle) à paroi structurée pour conduites d'évacuation, conformes aux normes UNI EN 13476, avec surface intérieure lisse, sans ondulation, avec joint à calice intégré dans la barre et joint élastomère, marqué chaque mètre avec la marque du fabricant, le diamètre, la date de production et la marque de conformité du produit IIP. Livrées en barres de 6 m. Rigidité SN 16. Les raccords avec des pièces spéciales, l'humidification avec un lubrifiant spécial en silicone de la pointe et de la surface interne du calice sont compris. Les conduites seront comptabilisées au mètre linéaire, mesurées directement sur place selon les longueurs effectives des tuyaux en déduisant les ouvrages et les puits.			
S42.F15.016.200	**diamètre extérieur 200 mm**			
		€ / m	**49,84**	**14,54 %**
S42.F15.016.250	**diamètre extérieur 250 mm**			
		€ / m	**70,99**	**10,21 %**
S42.F15.016.315	**diamètre extérieur 315 mm**			
		€ / m	**113,17**	**7,11 %**
S42.F15.016.400	**diamètre extérieur 400 mm**			
		€ / m	**181,47**	**4,87 %**
S42.F15.016.500	**diamètre extérieur 500 mm**			
		€ / m	**292,47**	**3,29 %**
S42.100	Fourniture, empilage, défilage et pose, à n'importe quelle hauteur et/ou profondeur, de tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) PE 100, avec des valeurs minimales de MRS de 10 MPa, non toxiques pour le transport d'eau potable, et/ou de liquides alimentaires, conformes aux normes UNI 10910 et aux prescriptions de la circulaire du ministère de la Santé n° 102/78, fournis en rouleaux ou en barres, à extrémités lisses afin de permettre le soudage de la tête par polyfusion, le soudage par polyfusion dans le verre, le collage à froid par joint rapide ou le collage par manchon électrosoudable. La tuyauterie doit posséder la marque de conformité du produit IIP et/ou une marque équivalente délivrée par un organisme reconnu au sein de la Communauté européenne et doit être formée par extrusion et peut être fournie à la fois en barres et en rouleaux. Sont compris : la pose même en présence d'eau et son épuisement, les éventuelles coupes et chutes, tous les essais d'étanchéité, de chargement et de laboratoire prévus par la norme et la production des certificats correspondants, le lavage et la désinfection de la conduite, la réalisation du système de jonction entre les tuyaux effectué au moyen de manchons de compression en polypropylène, ou au moyen de raccords électrosoudables, ou de soudage en tête (polyfusion) et la pose de toutes les pièces spéciales en polyéthylène, à la fois enterrées et à l'intérieur des chambres de manœuvre, nécessaires pour le raccordement entre les conduits et entre les conduits et les équipements hydrauliques. Sont exclus les fouilles et le remblayage, l'enrobage avec du sable fin et sec, le lit de pose éventuel, les appareils hydrauliques. Les conduites seront comptabilisées au mètre linéaire, mesurées directement sur place selon les longueurs effectives des tuyaux en déduisant les ouvrages et les puits.			
S42.100.010	PFA 10 (Pression de Fonctionnement Admissible ex PN10)			
S42.100.010.050	**diamètre nominal 50 mm (épaisseur = 3,0 mm)**			
		€ / m	**9,63**	**57,96 %**
S42.100.010.063	**diamètre extérieur 63 mm (épaisseur = 3,8 mm)**			
		€ / m	**11,61**	**48,69 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.100.010.075	**diamètre nominal 75 mm (épaisseur= 4,5 mm)**			
		€ / m	**14,05**	**40,42 %**
S42.100.010.090	**diamètre nominal 90 mm (épaisseur = 5,4 mm)**			
		€ / m	**15,98**	**35,83 %**
S42.100.010.110	**diamètre nominal 110 mm (épaisseur = 6,6 mm)**			
		€ / m	**20,65**	**28,15 %**
S42.100.010.125	**diamètre nominal 125 mm (épaisseur = 7,4 mm)**			
		€ / m	**25,83**	**26,61 %**
S42.100.010.140	**diamètre nominal 140 mm (épaisseur = 8,3 mm)**			
		€ / m	**28,98**	**23,72 %**
S42.100.010.160	**diamètre nominal 160 mm (épaisseur 9,5 mm)**			
		€ / m	**35,33**	**19,45 %**
S42.100.010.180	**diamètre nominal 180 mm (épaisseur = 10,7 mm)**			
		€ / m	**43,28**	**16,82 %**
S42.100.010.200	**diamètre nominal 200 mm (épaisseur =11,9 mm)**			
		€ / m	**52,98**	**16,08 %**
S42.100.010.225	**diamètre nominal 225 mm (épaisseur 13,4 mm)**			
		€ / m	**64,32**	**13,25 %**
S42.100.010.250	**diamètre nominal 250 mm (épaisseur 14,8 mm)**			
		€ / m	**76,44**	**11,15 %**
S42.100.010.280	**diamètre nominal 280 mm (épaisseur 16,6 mm)**			
		€ / m	**94,57**	**9,71 %**
S42.100.010.315	**diamètre nominal 315 mm (épaisseur 18,7 mm)**			
		€ / m	**118,19**	**9,11 %**
S42.100.010.355	**diamètre nominal 355 mm (épaisseur 21,1 mm)**			
		€ / m	**146,71**	**7,34 %**
S42.100.010.400	**diamètre nominal 400 mm (épaisseur = 23,7)**			
		€ / m	**182,61**	**6,33 %**
S42.100.016	PFA 16 (Pression de Fonctionnement Admissible ex PN16)			
S42.100.016.032	**diamètre nominal 32 mm (épaisseur = 3,0 mm)**			
		€ / m	**7,51**	**63,70 %**
S42.100.016.040	**diamètre nominal 40 mm (épaisseur = 3,7 mm)**			
		€ / m	**8,60**	**55,64 %**
S42.100.016.050	**diamètre nominal 50 mm (épaisseur = 4,6 mm)**			
		€ / m	**10,96**	**50,92 %**
S42.100.016.063	**diamètre nominal 63 mm (épaisseur = 5,8 mm)**			
		€ / m	**13,77**	**41,07 %**
S42.100.016.075	**diamètre nominal 75 mm (épaisseur = 6,8 mm)**			
		€ / m	**17,01**	**33,39 %**
S42.100.016.090	**diamètre nominal 90 mm (épaisseur = 8,2 mm)**			
		€ / m	**20,28**	**28,23 %**
S42.100.016.110	**diamètre nominal 110 mm (épaisseur = 10,0 mm)**			
		€ / m	**26,98**	**21,55 %**
S42.100.016.125	**diamètre nominal 125 mm (épaisseur = 11,4 mm)**			
		€ / m	**34,25**	**20,07 %**
S42.100.016.140	**diamètre nominal 140 mm (épaisseur = 12,7 mm)**			
		€ / m	**38,72**	**17,75 %**
S42.100.016.160	**diamètre nominal 160 mm (épaisseur = 14,6 mm)**			
		€ / m	**48,23**	**14,25 %**
S42.100.016.180	**diamètre nominal 180 mm (épaisseur = 16,4 mm)**			
		€ / m	**59,61**	**12,21 %**
S42.100.016.200	**diamètre nominal 200 mm (épaisseur = 18,2 mm)**			
		€ / m	**73,11**	**11,65 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.100.016.225	**diamètre nominal 225 mm (épaisseur = 20,5 mm)**			
		€ / m	**89,69**	**9,50 %**
S42.100.016.250	**diamètre nominal 250 mm (épaisseur = 22,7 mm)**			
		€ / m	**107,86**	**7,90 %**
S42.100.016.280	**diamètre nominal 280 mm (épaisseur = 25,4 mm)**			
		€ / m	**133,78**	**6,86 %**
S42.100.016.315	**diamètre nominal 315 mm (épaisseur = 28,6 mm)**			
		€ / m	**167,74**	**6,42 %**
S42.100.016.355	**diamètre nominal 355 mm (épaisseur = 32,2 mm)**			
		€ / m	**209,32**	**5,15 %**
S42.100.016.400	**diamètre nominal 400 mm (épaisseur = 36,3 mm)**			
		€ / m	**262,86**	**4,40 %**
S42.100.025	PFA 25 (Pression de Fonctionnement Admissible ex PN25)			
S42.100.025.032	**diamètre nominal 32 mm (épaisseur 4,4 mm)**			
		€ / m	**8,35**	**57,32 %**
S42.100.025.040	**diamètre nominal 40 mm (épaisseur 5,5 mm)**			
		€ / m	**9,89**	**48,39 %**
S42.100.025.050	**diamètre nominal 50 mm (épaisseur 6,9 mm)**			
		€ / m	**13,08**	**42,66 %**
S42.100.025.063	**diamètre nominal 63 mm (épaisseur 8,6 mm)**			
		€ / m	**17,04**	**33,19 %**
S42.100.025.075	**diamètre nominal 75 mm (épaisseur 10,3 mm)**			
		€ / m	**21,52**	**26,39 %**
S42.100.025.090	**diamètre nominal 90 mm (épaisseur 12,3 mm)**			
		€ / m	**25,91**	**22,10 %**
S42.100.025.110	**diamètre nominal 110 mm (épaisseur 15,1 mm)**			
		€ / m	**35,64**	**16,31 %**
S42.100.025.125	**diamètre nominal 125 mm (épaisseur 17,1 mm)**			
		€ / m	**45,19**	**15,21 %**
S42.100.025.140	**diamètre nominal 140 mm (épaisseur 19,2 mm)**			
		€ / m	**51,85**	**13,26 %**
S42.100.025.160	**diamètre nominal 160 mm (épaisseur 21,9 mm)**			
		€ / m	**64,97**	**10,58 %**
S42.100.025.180	**diamètre nominal 180 mm (épaisseur 24,6 mm)**			
		€ / m	**80,82**	**9,01 %**
S42.100.025.200	**diamètre nominal 200 mm (épaisseur 27,4 mm)**			
		€ / m	**99,49**	**8,56 %**
S42.100.025.225	**diamètre nominal 225 mm (épaisseur 30,8 mm)**			
		€ / m	**122,90**	**6,93 %**
S42.100.025.250	**diamètre nominal 250 mm (épaisseur 34,2 mm)**			
		€ / m	**149,21**	**5,71 %**
S42.100.025.280	**diamètre nominal 280 mm (épaisseur 38,3 mm)**			
		€ / m	**185,70**	**4,94 %**
S42.100.025.315	**diamètre nominal 315 mm (épaisseur 43,1 mm)**			
		€ / m	**233,50**	**4,61 %**
S42.100.025.355	**diamètre nominal 355 mm (épaisseur 48,5 mm)**			
		€ / m	**292,36**	**3,68 %**
S42.100.025.400	**diamètre nominal 400 mm (épaisseur 54,7)**			
		€ / m	**368,47**	**3,14 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.G20	Enfilage de tuyaux en PEHD, de n'importe quel PFA (ex PN) dans des tuyaux de gaine de n'importe quel matériau (ciment, PVC, fibrociment, acier, PEHD, autre) et de n'importe quel diamètre, même à travers des puits et/ou des ouvrages qui devaient les intersecter, déjà en place ou mis en place dans les règles de l'art. Enfilage des tuyauteries effectuée par tout moyen, à la main et/ou à l'aide d'engins mécaniques tels que tireforts, treuils, pelleteuse. Le prix comprend également tous les frais pour la formation des sièges d'enfilage, la rupture des tuyaux de gaine aux points de passage les plus difficiles et leur restauration ultérieure, la fourniture et pose, même jetable, d'éventuelles selles coulissantes, supports, appuis, etc., de tout matériau qu'ils soient, aptes à faciliter le déplacement des conduites dans les tuyaux de gaine, la formation des ancrages pour l'attelage du remorquage et tout ce qui est nécessaire, rien n'étant exclu, pour rendre l'ouvrage parfaitement exécuté et fonctionnel.			
S42.G20.005	**jusqu'au dn 63**			
		€ / m	**7,05**	**95,07 %**
S42.G20.010	**dn 75 ÷ 110**			
		€ / m	**8,82**	**95,07 %**
S42.G20.015	**dn 125 ÷ 160**			
		€ / m	**11,46**	**95,07 %**
S42.G20.020	**du dn 180 au dn 250**			
		€ / m	**14,99**	**95,07 %**
S42.G30	Fourniture et pose de tuyauterie en polyéthylène haute densité (PEHD) à paroi lisse solide pour conduites d'évacuation enterrées non sous pression, conforme à la norme UNI EN 12666-1, de couleur noire avec bande brune coextrudée sur la surface extérieure. La barre doit porter en marquage sur la surface extérieure toutes les informations prévues par la norme de référence. Classe de rigidité SN 4 ou SN 8 mesurée selon EN ISO 9969. Barres équipées d'un calice de jonction spécial soudé sur une tête de barre d'un diamètre extérieur égal au diamètre de la tuyauterie, ou d'un calice de jonction spécial intégré d'un diamètre extérieur égal au diamètre de la tuyauterie, ou d'un manchon de jonction et d'un joint élastomère d'étanchéité EPDM spécial réalisé conformément à la norme européenne EN 681-1. Y compris les raccords et les pièces spéciales, mesurés par ml dans l'axe de la conduite. Les fouilles et le remblayage, les enrobages et le lit de pose éventuel sont exclus.			
S42.G30.004	**Rigidité SN4 (4 KN/m²) - SDR 26**			
S42.G30.004.160	**dn 160**			
		€ / m	**29,00**	**24,99 %**
S42.G30.004.200	**dn 200**			
		€ / m	**40,34**	**17,96 %**
S42.G30.004.250	**dn 250**			
		€ / m	**58,15**	**12,46 %**
S42.G30.004.315	**dn 315**			
		€ / m	**89,18**	**9,91 %**
S42.G30.004.400	**dn 400**			
		€ / m	**137,69**	**6,99 %**
S42.G30.004.500	**dn 500**			
		€ / m	**212,96**	**4,52 %**
S42.G30.004.630	**dn 630**			
		€ / m	**333,09**	**3,13 %**
S42.G30.004.800	**dn 800**			
		€ / m	**528,98**	**1,97 %**
S42.G30.004	**Rigidité SN8 (8 KN/m²) - SDR 21**			
S42.G30.008.160	**dn 160**			
		€ / m	**34,48**	**22,31 %**
S42.G30.008.200	**dn 200**			
		€ / m	**47,76**	**15,17 %**
S42.G30.008.250	**dn 250**			
		€ / m	**69,36**	**10,45 %**
S42.G30.008.315	**dn 315**			
		€ / m	**106,99**	**8,26 %**
S42.G30.008.400	**dn 400**			
		€ / m	**170,77**	**5,64 %**
S42.G30.008.500	**dn 500**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	259,39	3,71 %
S42.G30.008.630	dn 630			
		€ / m	406,80	2,56 %
S42.G30.008.800	dn 800			
		€ / m	649,33	1,61 %
S42.016	Fourniture, étirage et pose de tubes en résines thermodurcissables renforcées de fibres de verre (PRFV), conformes aux normes UNI 336 - classe A - tubes à simple paroi renforcés de fibres de verre fabriqués sur mandrin pour enroulement de fils, munis d'une couche interne d'une épaisseur minimale de 1,3 mm, d'une couche mécanique résistante d'épaisseur variable constituée de filaments imprégnés de résine sans ajout d'inertes, d'une couche externe d'une épaisseur non inférieure à 0,2 mm et sans fibres affleurantes, fournis en barres d'une longueur comprise entre 6 et 12 m, livrés avec joint en calice et anneau/x élastomérique/s, avec extrémités pour joint Mâle/Calice à double joint torique d'étanchéité et mamelon d'essai. Le prix comprend l'éventuel raccord avec les pièces spéciales, celles-ci déjà incluses dans le prix au mètre linéaire, tous les autres frais pour la mise en œuvre parfaite du tuyau. Les fouilles et les remblais, les enrobages et le lit de pose éventuel sont exclus.			
S42.016.025	CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 2 500 N/m²			
S42.016.025.150	dn 150			
		€ / m	55,59	14,64 %
S42.016.025.200	dn 200			
		€ / m	68,24	14,25 %
S42.016.025.250	dn 250			
		€ / m	73,91	13,16 %
S42.016.025.300	dn 300			
		€ / m	100,13	10,95 %
S42.016.025.350	dn 350			
		€ / m	116,88	9,38 %
S42.016.025.400	dn 400			
		€ / m	134,72	8,73 %
S42.016.025.450	dn 450			
		€ / m	171,33	7,59 %
S42.016.025.500	dn 500			
		€ / m	194,30	6,69 %
S42.016.025.600	dn 600			
		€ / m	247,02	5,58 %
S42.016.025.700	dn 700			
		€ / m	302,61	4,56 %
S42.016.025.800	dn 800			
		€ / m	385,75	3,90 %
S42.016.050	CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 5 000 N/m²			
S42.016.050.150	dn 150			
		€ / m	55,93	14,55 %
S42.016.050.200	dn 200			
		€ / m	70,30	13,83 %
S42.016.050.250	dn 250			
		€ / m	79,33	12,26 %
S42.016.050.300	dn 300			
		€ / m	105,23	10,42 %
S42.016.050.350	dn 350			
		€ / m	124,31	8,82 %
S42.016.050.400	dn 400			
		€ / m	149,31	7,88 %
S42.016.050.450	dn 450			
		€ / m	181,92	7,15 %
S42.016.050.500	dn 500			
		€ / m	215,15	6,04 %

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.016.050.600	dn 600			
		€ / m	277,05	4,98 %
S42.016.050.700	dn 700			
		€ / m	339,60	4,06 %
S42.016.050.800	dn 800			
		€ / m	423,43	3,55 %
S42.016.100	CLASSE A - PN16 - Rigidité transversale SN 10 000 N/m²			
S42.016.100.150	dn 150			
		€ / m	56,27	14,46 %
S42.016.100.200	dn 200			
		€ / m	72,35	13,44 %
S42.016.100.250	dn 250			
		€ / m	91,88	10,58 %
S42.016.100.300	dn 300			
		€ / m	119,77	9,15 %
P42.016.100.350	dn 350			
		€ / m	145,02	7,56 %
S42.016.100.400	dn 400			
		€ / m	171,36	6,86 %
S42.016.100.450	dn 450			
		€ / m	211,63	6,14 %
S42.016.100.500	dn 500			
		€ / m	249,92	5,20 %
S42.016.100.600	dn 600			
		€ / m	314,71	4,38 %
S42.016.100.700	dn 700			
		€ / m	413,62	3,33 %
S42.016.100.800	dn 800			
		€ / m	423,43	3,55 %
S42.025.025	CLASSE A - PN25 - Rigidité transversale SN 2 500 N/m²			
S42.025.025.150	dn 150			
		€ / m	63,65	12,78 %
S42.025.025.200	dn 200			
		€ / m	75,32	12,91 %
S42.025.025.250	dn 250			
		€ / m	94,19	10,32 %
S42.025.025.300	dn 300			
		€ / m	123,49	8,88 %
S42.025.025.350	dn 350			
		€ / m	147,99	7,41 %
S42.025.025.400	dn 400			
		€ / m	177,76	6,61 %
S42.025.025.450	dn 450			
		€ / m	219,19	5,93 %
S42.025.025.500	dn 500			
		€ / m	256,67	5,06 %
S42.025.025.600	dn 600			
		€ / m	333,12	4,14 %
S42.025.025.700	dn 700			
		€ / m	415,43	3,32 %
S42.025.025.800	dn 800			
		€ / m	508,12	2,96 %

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.025.050	CLASSE A - PN25 - Rigidité transversale SN 5 000 N/m²			
S42.025.050.150	dn 150			
		€ / m	64,00	12,71 %
S42.025.050.200	dn 200			
		€ / m	75,67	12,85 %
S42.025.050.250	dn 250			
		€ / m	94,53	10,29 %
S42.025.050.300	dn 300			
		€ / m	123,83	8,85 %
S42.025.050.350	dn 350			
		€ / m	148,34	7,39 %
S42.025.050.400	dn 400			
		€ / m	178,85	6,57 %
S42.025.050.450	dn 450			
		€ / m	226,87	5,73 %
S42.025.050.500	dn 500			
		€ / m	263,82	4,93 %
S42.025.050.600	dn 600			
		€ / m	348,96	3,95 %
S42.025.050.700	dn 700			
		€ / m	418,90	3,29 %
S42.025.050.800	dn 800			
		€ / m	515,24	2,92 %
S42.025.100	CLASSE A - PN25 - Rigidité transversale SN 10 000 N/m²			
S42.025.100.150	dn 150			
		€ / m	64,34	12,64 %
S42.025.100.200	dn 200			
		€ / m	76,01	12,79 %
S42.025.100.250	dn 250			
		€ / m	94,87	10,25 %
S42.025.100.300	dn 300			
		€ / m	124,17	8,83 %
S42.025.100.350	dn 350			
		€ / m	148,68	7,37 %
S42.025.100.400	dn 400			
		€ / m	179,92	6,54 %
S42.025.100.450	dn 450			
		€ / m	222,45	5,84 %
S42.025.100.500	dn 500			
		€ / m	270,95	4,80 %
S42.025.100.600	dn 600			
		€ / m	335,46	4,11 %
S42.025.100.700	dn 700			
		€ / m	422,36	3,27 %
S42.025.100.800	dn 800			
		€ / m	522,33	2,88 %
S42.J10				
S42.J10.000	Fourniture et pose de bande d'avertissement de couleur bleue avec inscription « tuyau de conduite d'eau » ou similaire, en bobines de 250 mètres, épaisseur 0,1 mm, à poser au-dessus du tuyau.			
		€ / m	0,81	85,00 %
S42.J20				

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.J20.000	**Fourniture et pose de câble de signalisation de tuyaux non métalliques, type unipolaire N1W- K 1 x 6 mm² à poser à fond, y compris les jonctions avec des bornes et tous frais pour le travail de construction achevé.**			
		€ / m	**1,95**	**80,00 %**
S42.J30	Couronnement de tuyaux			
S42.J30.010	Enrobage, montage ou couronnement avec du sable ou du petit sable, effectué à la machine, dans une granulométrie appropriée exempte de pierres et de racines, de tuyaux, de puits ou de puisards, y compris les frais nécessaires à une stabilisation correcte du matériau avec des plaques vibrantes et d'éventuels apports de matériaux. Mesuré pour le volume effectivement posé.			
		€ / m³	**55,09**	**8,82 %**
S42.J30.020	Enrobage, montage ou couronnement avec du sable ou du petit sable, effectué à la main, dans une granulométrie appropriée exempte de pierres et de racines, de tuyaux, de puits ou de puisards, y compris les frais nécessaires pour une stabilisation correcte du matériau avec des plaques vibrantes et d'éventuels apports de matériaux. Mesuré pour le volume effectivement posé.			
		€ / m³	**87,11**	**46,63 %**
S42.K10	Fourniture et pose d'un joint flexible de dilatation et antivibratoire en caoutchouc néoprène avec inserts textiles en nylon, PN 16, y compris les joints à brides dimensionnés et percés selon les normes UNI ; le prix comprend les écrous, les boulons et tous autres frais relatifs.			
S42.K10.000	**dn 40**			
		€ / unité	**169,24**	**30,00 %**
S42.K10.010	**dn 50**			
		€ / unité	**182,33**	**30,00 %**
S42.K10.015	**dn 65**			
		€ / unité	**199,52**	**30,00 %**
S42.K10.020	**dn 80**			
		€ / unité	**226,35**	**30,00 %**
S42.K10.025	**dn 100**			
		€ / unité	**324,05**	**30,00 %**
S42.K10.030	**dn 125**			
		€ / unité	**421,75**	**30,00 %**
S42.K10.035	**dn 150**			
		€ / unité	**491,24**	**30,00 %**
S42.K10.040	**dn 200**			
		€ / unité	**575,17**	**30,00 %**
S42.K10.045	**dn 250**			
		€ / unité	**805,64**	**30,00 %**
S42.K10.050	**dn 300**			
		€ / unité	**1 032,7**	**30,00 %**
S42.K15	Fourniture et pose d'un joint de dilatation axiale PN 16, composé d'un corps à soufflet en acier inoxydable et de brides de raccordement dimensionnées et percées selon les normes UNI ; le prix comprend les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous et boulons, les joints d'étanchéité, les essais d'étanchéité et tous les frais pour l'installation dans les règles de l'art.			
S42.K15.005	**dn 40**			
		€ / unité	**295,39**	**30,00 %**
S42.K15.010	**dn 50**			
		€ / unité	**347,45**	**30,00 %**
S42.K15.015	**dn 65**			
		€ / unité	**407,97**	**30,00 %**
S42.K15.020	**dn 80**			
		€ / unité	**567,58**	**30,00 %**
S42.K15.025	**dn 100**			
		€ / unité	**760,87**	**30,00 %**
S42.K15.030	**dn 125**			
		€ / unité	**909,54**	**30,00 %**
S42.K15.035	**dn 150**			
		€ / unité	**1 079,4**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.K15.040	**dn 200**			
		€ / unité	**1 537,7**	**30,00 %**
S42.K15.045	**dn 250**			
		€ / unité	**1 858,9**	**30,00 %**
S42.K15.050	**dn 300**			
		€ / unité	**1 984,0**	**30,00 %**
S42.K20	Fourniture et pose d'un joint flexible de dilatation et antivibratoire en caoutchouc néoprène avec inserts textiles en nylon, PN 16, y compris les joints à brides dimensionnés et percés selon les normes UNI ; le prix comprend les écrous, les boulons en acier inoxydable, les essais d'étanchéité et tous autres frais pour installer le composant dans les règles de l'art.			
S42.K20.005	**dn 100**			
		€ / unité	**337,06**	**30,00 %**
S42.K20.010	**dn 125**			
		€ / unité	**371,14**	**30,00 %**
S42.K20.015	**dn 150**			
		€ / unité	**477,60**	**30,00 %**
S42.K20.020	**dn 200**			
		€ / unité	**636,90**	**30,00 %**
S42.K20.025	**dn 250**			
		€ / unité	**817,41**	**30,00 %**
S42.K20.030	**dn 300**			
		€ / unité	**992,91**	**30,00 %**
S42.K25	Fourniture et pose d'un joint adaptateur, construit en néoprène avec des inserts textiles en nylon, y compris les joints à brides, l'exécution en PN 16, les essais d'étanchéité et tous autres frais pour installer le composant dans les règles de l'art.			
S42.K25.005	**dn 2''**			
		€ / unité	**142,16**	**30,00 %**
S42.K25.010	**dn 2'' 1/2**			
		€ / unité	**170,59**	**30,00 %**
S42.K25.015	**dn 3 ''**			
		€ / unité	**227,45**	**30,00 %**
S42.K25.020	**dn 4''**			
		€ / unité	**294,55**	**30,00 %**
S42.K25.025	**dn 5 ''**			
		€ / unité	**348,56**	**30,00 %**
S42.K25.030	**dn 6''**			
		€ / unité	**446,37**	**30,00 %**
S42.K25.035	**dn 8 ''**			
		€ / unité	**511,74**	**30,00 %**
S42.K30	Fourniture et pose d'un limiteur de débit en fonte G 20 UNI 5007/69 avec rondelle modulante en caoutchouc synthétique spécial anti-usure et antivieillissement avec logement en laiton OTS3 UNI 6139 usiné de précision selon un profil « Venturi », couvercle de retenue de la rondelle en acier Aq 40 brut ou galvanisé ou cadmié UNI 3597, traité avec antirouille et peinture externe nitrosynthétique, modèle à rondin à double fixe, exécution PN 16, dans le prix sont inclus les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous et boulons, les joints d'étanchéité, les essais d'étanchéité, et tous les coûts pour rendre l'appareil parfaitement fonctionnel ;			
S42.K30.005	**dn 80 - débit min. 2 - max 15 l/sec**			
		€ / unité	**478,78**	**30,00 %**
S42.K30.010	**dn 100 - débit min. 2 - max 22 l/sec**			
		€ / unité	**553,82**	**30,00 %**
S42.K30.015	**dn 125 - débit min. 3 - max 22 l/sec**			
		€ / unité	**670,56**	**30,00 %**
S42.K30.020	**dn 150 - débit min. 3 - max 30 l/sec**			
		€ / unité	**759,51**	**30,00 %**
S42.K30.025	**dn 200 - débit min. 16 - max 50 l/sec**			
		€ / unité	**1 050,6**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.K35	Fourniture et pose d'un collecteur d'impuretés en fonte avec corps en Y, exécution PN16, élément filtrant en laiton ou en acier inoxydable, fourni avec des raccords à brides UNI, y compris les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous et les boulons, les joints d'étanchéité, les essais d'étanchéité et tous autres frais relatifs.			
S42.K35.005	**dn 40**			
		€ / unité	**86,86**	**30,00 %**
S42.K35.010	**dn 50**			
		€ / unité	**96,08**	**30,00 %**
S42.K35.015	**dn 65**			
		€ / unité	**126,98**	**30,00 %**
S42.K35.020	**dn 80**			
		€ / unité	**165,50**	**30,00 %**
S42.K35.025	**dn 100**			
		€ / unité	**225,14**	**30,00 %**
S42.K35.030	**dn 125**			
		€ / unité	**320,02**	**30,00 %**
S42.K35.035	**dn 150**			
		€ / unité	**437,59**	**30,00 %**
S42.K35.040	**dn 200**			
		€ / unité	**705,61**	**30,00 %**
S42.K35.045	**dn 250**			
		€ / unité	**1 289,3**	**30,00 %**
S42.K40	Fourniture et pose d'un collecteur d'impuretés en acier PN 40 ; corps et couvercle boulonnés en acier /fonte, panier filtrant en plaque d'acier INOXYDABLE 18/8. Brides perforées, usinées et dimensionnées selon les normes UNI 2223 - PN 40, y compris les boulons en acier inoxydable, les joints, les raccords, les tests d'étanchéité et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.K40.005	**dn 50 mm**			
		€ / unité	**91,68**	**30,00 %**
S42.K40.010	**dn 65 mm**			
		€ / unité	**121,21**	**30,00 %**
S42.K40.015	**dn 80 mm**			
		€ / unité	**158,00**	**30,00 %**
S42.K40.020	**dn 100 mm**			
		€ / unité	**214,67**	**30,00 %**
S42.K40.025	**dn 125 mm**			
		€ / unité	**305,14**	**30,00 %**
S42.K40.030	**dn 150 mm**			
		€ / unité	**417,90**	**30,00 %**
S42.K45	Fourniture et pose d'un évent à double effet, avec corps en matériau plastique ou en métal, joint dynamique parfaitement étanche, orifice et bouchon automatique avec flotteur en mousse plastique, coquille cinétique et base en métal ; le prix comprend les contre-brides, les essais d'étanchéité, la fourniture et pose de toutes les pièces spéciales pour la connexion de l'évent à la tuyauterie, et tous autres frais pour l'installation du composant dans les règles de l'art.			
S42.K45.005	**pn 10 - dn 2" - corps en plastique**			
		€ / unité	**291,41**	**30,00 %**
S42.K45.010	**pn 16 - dn 2" - corps en métal**			
		€ / unité	**286,41**	**30,00 %**
S42.K50	Fourniture et pose d'un évent automatique en bronze			
S42.K50.000	**Fourniture et pose d'un évent automatique en bronze avec une bille en caoutchouc recouverte de néoprène et un raccord à goujon fileté, une vanne avec du distillat, pour des pressions de fonctionnement allant jusqu'à 16 atmosphères, le prix comprend les essais d'étanchéité, la fourniture et pose de toutes les pièces spéciales nécessaires au raccordement du purgeur à la tuyauterie dans les règles de l'art.**			
		€ / unité	**174,58**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.K55	Fourniture et pose d'un évent de type ROMA PN 10, construit en bronze, avec robinet à mâle traversant à trois voies, boule en bois avec revêtement en néoprène, raccord à goujon fileté ; le prix comprend les essais d'étanchéité, la fourniture et pose de toutes les pièces spéciales nécessaires au raccordement de l'évent à la tuyauterie dans les règles de l'art.			
S42.K55.005	**dn 1"**			
		€ / unité	**51,78**	**30,00 %**
S42.K55.010	**dn 1"1/4**			
		€ / unité	**54,43**	**30,00 %**
S42.K60	Fourniture et pose d'un évent cinétique, d'un joint dynamique parfaitement étanche, d'un orifice et d'un bouchon automatique avec flotteur en mousse plastique, coquille cinétique et base métallique ; le prix comprend les essais d'étanchéité, la fourniture et pose de toutes les pièces spéciales nécessaires au raccordement du purgeur à la tuyauterie dans les règles de l'art.			
S42.K60.005	**corps en plastique - pn 10 - dn 2"**			
		€ / unité	**195,59**	**30,00 %**
S42.K60.010	**corps en plastique - pn 16 - dn 2"**			
		€ / unité	**243,73**	**30,00 %**
S42.K65.000	**Fourniture et pose d'un purgeur automatique de type cotrone, avec robinet à 3 voies, corps en fonte, vanne en bronze, boisseau flottant en tôle d'acier inoxydable. Convient pour des pressions de service jusqu'à 16 bars, raccord à bride selon les tableaux UNI, boulonnerie en acier inoxydable, joints et essais d'étanchéité inclus. DN 50 mm.**			
		€ / unité	**113,72**	**30,00 %**
S42.K70.000	**Fourniture et pose d'un clapet de purge et de retour d'air entièrement en matériau plastique, disponible en une seule exécution avec raccord fileté mâle. Convient pour des pressions de service jusqu'à 16 bars, y compris les tests d'étanchéité et tous les frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. DN 50 mm.**			
		€ / unité	**142,16**	**30,00 %**
S42.L10.000	**Fourniture et pose de pièces spéciales tubulaires en acier de toute forme et taille, y compris les joints et la boulonnerie en acier galvanisé, les joints avec tous les matériaux nécessaires, le revêtement nécessaire et tout goudron et la peinture époxy si nécessaire ; à placer à l'intérieur des chambres de manœuvre, des puits, des répartiteurs et des œuvres d'art diverses ; le tout comprenant les tests d'étanchéité et tous les frais pour rendre les pièces spéciales parfaitement opérationnels ainsi que pour les équipements connectés.**			
		€ / Kg	**7,38**	**30,00 %**
S42.L20.000	**Galvanisation de pièces spéciales tubulaires en acier de toute forme et de toute taille, y compris les joints et la boulonnerie en acier galvanisé ; à placer à l'intérieur des chambres de manœuvre, des puits, des répartiteurs et de diverses œuvres d'art ; le tout comprenant tous les frais pour rendre les pièces spéciales parfaitement opérationnels ainsi que les équipements connexes.**			
		€ / Kg	**1,48**	**30,00 %**
S42.L30.000	**Fourniture et pose de pièces spéciales tubulaires en acier inoxydable AISI 304 de toute forme et taille, y compris les joints, les rondelles et la boulonnerie en acier galvanisé, les jonctions avec tous les matériaux nécessaires, le revêtement nécessaire et tout goudronnage et la peinture époxy si nécessaire ; à placer à l'intérieur des chambres de manœuvre, des puits, des répartiteurs et de divers ouvrages d'art ; le tout comprenant les essais d'étanchéité de tous les frais pour rendre les pièces spéciales parfaitement opérationnelles ainsi que pour les équipements connectés.**			
		€ / Kg	**13,66**	**30,00 %**
S42.M10	Fourniture et pose d'un tube de ventilation en fonte avec filtre en maille de laiton et avec vis de fixation et tout accessoire pour le mettre en œuvre parfaitement posé (hauteur = 1,20 m)			
S42.M10.005	**dn 80 mm**			
		€ / unité	**162,63**	**30,00 %**
S42.M10.010	**Fourniture et pose d'un tube de ventilation en fonte avec filtre en maille de laiton et avec vis de fixation et tout accessoire pour le mettre en œuvre parfaitement posé ; (hauteur = 1,20 m).**			
S42.M10.015	**dn 100 mm**			
		€ / unité	**187,08**	**30,00 %**
S42.M10.015	**dn 125 mm**			
		€ / unité	**227,45**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.M10.020	**dn 150 mm**			
		€ / unité	**255,88**	**30,00 %**
S42.M15	Fourniture de raccords ou de joints de transition PE/ACC, qu'ils soient réduits, coudés, filetés ou non, pour le raccordement entre la tuyauterie en PEHD et les pièces spéciales en acier, à placer à l'intérieur des chambres de manœuvre, des répartiteurs, des puits et de divers ouvrages d'art. Y compris les joints, les boulons en acier inoxydable, les bagues, les anneaux de serrage, les douilles, les bagues, les dossiers, les essais d'étanchéité et tous autres frais pour l'installation du composant dans les règles de l'art.			
S42.M15.005	**dn 40-50 mm à l'acier dn 40 mm**			
		€ / unité	**11,37**	**30,00 %**
S42.M15.010	**dn 63 mm à l'acier dn 50 mm**			
		€ / unité	**14,22**	**30,00 %**
S42.M15.015	**dn 75 mm à l'acier dn 65 mm**			
		€ / unité	**18,77**	**30,00 %**
S42.M15.020	**dn 90 mm et acier dn 80 mm**			
		€ / unité	**21,61**	**30,00 %**
S42.M15.025	**dn 110 mm à l'acier dn 100 mm**			
		€ / unité	**31,28**	**30,00 %**
S42.M15.030	**dn 125 mm à l'acier dn 100 mm**			
		€ / unité	**34,12**	**30,00 %**
S42.M15.035	**dn 140 mm à l'acier dn 125-100 mm**			
		€ / unité	**38,66**	**30,00 %**
S42.M15.040	**dn 160 mm à l'acier dn 150 mm**			
		€ / unité	**73,91**	**30,00 %**
S42.M15.045	**dn 180 mm à l'acier dn 150 mm**			
		€ / unité	**82,44**	**30,00 %**
S42.M15.050	**dn 200 mm à l'acier dn 200 mm**			
		€ / unité	**90,99**	**30,00 %**
S42.N10	Vannes papillon en fonte			
S42.N10.005	**type LUG - commande à levier - PN16**			
	Fourniture et pose de vanne papillon en fonte GS400 de type LUG, pression de service PN16,avec commande à levier de manœuvre dentelé en fonte à 10 positions verrouillable et testée selon ISO 5208, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passantes ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C. Le coût ne comprend pas les frais pour les contre-brides de la tuyauterie. Y compris le transport, le déchargement sur place, le nettoyage des surfaces d'assemblage, le serrage des boulons, la pose des joints, les essais hydrauliques et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.N10.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**167,02**	**15,70 %**
S42.N10.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**190,43**	**20,86 %**
S42.N10.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**225,48**	**20,44 %**
S42.N10.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**270,33**	**17,05 %**
S42.N10.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**327,54**	**18,19 %**
S42.N10.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**377,30**	**21,06 %**
S42.N10.005.200	**dn 200**			
		€ / unité	**638,66**	**15,55 %**
S42.N10.005.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 064,7**	**9,92 %**
S42.N10.005.300	**dn 300**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**1 296,7**	**9,19 %**
S42.N10.010	**type LUG - réducteur manuel - PN16**			
	Fourniture et pose de vanne papillon en fonte GS400 type LUG, pression de service PN16, avec réducteur manuel à volant avec indicateur micrométrique, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passant ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C. Le coût ne comprend pas les frais pour les contre-brides de la tuyauterie. Y compris le transport, le déchargement sur place, le nettoyage des surfaces d'assemblage, le serrage des boulons, la pose des joints, les essais hydrauliques et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.N10.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**372,96**	**5,33 %**
S42.N10.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**379,32**	**6,91 %**
S42.N10.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**459,48**	**8,65 %**
S42.N10.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**519,88**	**8,86 %**
S42.N10.010.125	**dn 125**			
		€ / unité	**566,13**	**9,40 %**
S42.N10.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**621,39**	**10,61 %**
S42.N10.010.200	**dn 200**			
		€ / unité	**862,06**	**9,95 %**
S42.N10.010.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 352,8**	**7,34 %**
S42.N10.010.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1 667,0**	**7,15 %**
S42.N10.015	**type WAFER - commande à levier - PN16**			
	Fourniture et pose de vanne papillon en fonte GS400 de type WAFER, pression de service PN16,avec commande à levier de manœuvre dentelé en fonte à 10 positions verrouillable et testée selon ISO 5208, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passantes ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C. Le coût ne comprend pas les frais pour les contre-brides de la tuyauterie. Y compris le transport, le déchargement sur place, le nettoyage des surfaces d'assemblage, le serrage des boulons, la pose des joints, les essais hydrauliques et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.N10.015.050	**dn 50**			
		€ / unité	**148,32**	**17,68 %**
S42.N10.015.065	**dn 65**			
		€ / unité	**167,33**	**23,74 %**
S42.N10.015.080	**dn 80**			
		€ / unité	**196,73**	**23,42 %**
S42.N10.015.100	**dn 100**			
		€ / unité	**237,23**	**22,44 %**
S42.N10.015.125	**dn 125**			
		€ / unité	**283,84**	**20,99 %**
S42.N10.015.150	**dn 150**			
		€ / unité	**326,70**	**24,32 %**
S42.N10.015.200	**dn 200**			
		€ / unité	**521,36**	**19,05 %**
S42.N10.015.250	**dn 250**			
		€ / unité	**884,22**	**11,95 %**
S42.N10.015.300	**dn 300**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**1 066,7**	**11,17 %**
S42.N10.020	**type WAFER - réducteur manuel - PN16**			
	Fourniture et pose de vanne papillon en fonte GS400 type WAFER, pression de service PN16, avec réducteur manuel à volant avec indicateur micrométrique, pour montage entre brides UNI EN 1092-1, revêtement avec poudres époxy, disque en fonte GS400 de forme sphérique, guidé par mille-raies revêtu de polyamide, oreilles de centrage passant ou filetées, axe monobloc anti-expulsion en acier inoxydable, joint d'étanchéité en caoutchouc à queue d'aronde et rainure en élastomère EPDM conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec accessoires, température de fonctionnement de -5 ° à +100 °C. Le coût ne comprend pas les frais pour les contre-brides de la tuyauterie. Y compris le transport, le déchargement sur place, le nettoyage des surfaces d'assemblage, le serrage des boulons, la pose des joints, les essais hydrauliques et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.N10.020.050	**dn 50**			
		€ / unité	**339,96**	**5,84 %**
S42.N10.020.065	**dn 65**			
		€ / unité	**357,32**	**7,34 %**
S42.N10.020.080	**dn 80**			
		€ / unité	**398,53**	**9,97 %**
S42.N10.020.100	**dn 100**			
		€ / unité	**450,88**	**10,22 %**
S42.N10.020.125	**dn 125**			
		€ / unité	**492,53**	**10,81 %**
S42.N10.020.150	**dn 150**			
		€ / unité	**550,09**	**11,99 %**
S42.N10.020.200	**dn 200**			
		€ / unité	**739,01**	**11,61 %**
S42.N10.020.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 157,3**	**8,58 %**
S42.N10.020.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1 310,5**	**9,09 %**
S42.N15	Vannes en fonte sphéroïdale			
S42.N15.005	**corps ovale - PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			
	Fourniture et pose d'une vanne à corps ovale et à vis interne, avec corps et couvercle en fonte sphéroïdale GS 400, pression nominale PFA 16 (ex PN16) égale à 1,6 MPa, pression d'essai et de service conformément à la norme UNI 1284, avec revêtement époxy atoxique alimentaire conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec cale en fonte sphéroïdale recouverte d'élastomère EPDM, arbre en acier inoxydable, vis en bronze, vis de manœuvre interne en acier inoxydable avec étanchéité sur l'arbre au moyen d'anneaux en matériau plastique imputrescible, boulons de serrage entre corps et chapeau en acier galvanisé, vanne fournie avec peinture époxy externe et interne d'une épaisseur minimale de 150 µm, exécution bride/bride aux normes UNI EN 1092-1. Le prix comprend le volant, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous et les boulons, les joints d'étanchéité, les tests d'étanchéité et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.N15.005.040	**dn 40**			
		€ / unité	**191,23**	**27,84 %**
S42.N15.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**221,05**	**35,94 %**
S42.N15.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**259,81**	**33,03 %**
S42.N15.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**302,11**	**32,87 %**
S42.N15.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**353,18**	**33,74 %**
S42.N15.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**456,68**	**29,05 %**
S42.N15.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**577,70**	**27,51 %**
S42.N15.005.200	**dn 200**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**892,23**	**22,26 %**
S42.N15.005.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 264,8**	**17,27 %**
S42.N15.005.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1 647,4**	**15,29 %**
S42.N15.010	**corps plat - PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			
	Fourniture et pose d'une vanne à corps plat et à vis interne, avec corps et couvercle en fonte sphéroïdale GS 400, pression nominale PFA 16 (ex PN16) égale à 1,6 MPa, pression d'essai et de service conformément à la norme UNI 1284, avec revêtement époxy atoxique alimentaire conforme au DM n° 174 du 06/04/2004, avec cale en fonte sphéroïdale recouverte d'élastomère EPDM, arbre en acier inoxydable, vis en bronze, vis de manœuvre interne en acier inoxydable avec étanchéité sur l'arbre au moyen d'anneaux en matériau plastique imputrescible, boulons de serrage entre corps et chapeau en acier galvanisé, vanne fournie avec peinture époxy externe et interne d'une épaisseur minimale de 150 µm, exécution bride/bride aux normes UNI EN 1092-1. Le prix comprend le volant, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous et les boulons, les joints d'étanchéité, les tests d'étanchéité et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.N15.010.040	**dn 40**			
		€ / unité	**157,63**	**33,77 %**
S42.N15.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**185,05**	**42,93 %**
S42.N15.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**213,01**	**40,28 %**
S42.N15.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**240,91**	**41,22 %**
S42.N15.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**307,58**	**38,75 %**
S42.N15.010.125	**dn 125**			
		€ / unité	**438,68**	**30,25 %**
S42.N15.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**486,50**	**32,66 %**
S42.N15.010.200	**dn 200**			
		€ / unité	**811,83**	**24,47 %**
S42.N15.010.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 174,8**	**18,60 %**
S42.N15.010.300	**dn 300**			
		€ / unité	**1 427,8**	**17,64 %**
S42.N15.015	**PFA 25 (ex PN25) = 2,5 Mpa**			
	Fourniture et pose de Vanne à cale caoutchoutée, avec corps, couvercle et cale en fonte sphéroïdale GGG50, pression nominale PFA 25 (ex PN25) égale à 2,5 MPa, pression d'essai et d'exploitation selon la norme UNI 1284, revêtement de la cale et joint corps de couvercle en NBR/EPDM ; arbre, couvercle supérieur et volant en acier, vis sans fin en bronze, exécution bride/bride aux normes UNI EN 1092-1. Le prix comprend le volant, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous et les boulons, les joints d'étanchéité, les tests d'étanchéité et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.N15.015.040	**dn 40**			
		€ / unité	**290,71**	**18,31 %**
S42.N15.015.050	**dn 50**			
		€ / unité	**352,81**	**22,52 %**
S42.N15.015.065	**dn 65**			
		€ / unité	**430,69**	**19,92 %**
S42.N15.015.080	**dn 80**			
		€ / unité	**519,91**	**19,10 %**
S42.N15.015.100	**dn 100**			
		€ / unité	**636,50**	**18,72 %**
S42.N15.015.125	**dn 125**			
		€ / unité	**828,92**	**16,01 %**
S42.N15.015.150	**dn 150**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**946,34**	**16,79 %**
S42.N15.015.200	**dn 200**			
		€ / unité	**1 591,2**	**12,48 %**
S42.N15.015.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 877,8**	**11,63 %**
S42.N15.015.300	**dn 300**			
		€ / unité	**2 841,8**	**8,86 %**
S42.N25	**Vannes d'arrêt à flux démarré en fonte sphéroïdale**			
S42.N25.005	**PFA 16 (ex PN16) = 1,6 Mpa**			
	Fourniture et pose de vanne à siège droit d'arrêt en fonte EN-GJS-400-18-LT, avec arbre en acier inoxydable ou en acier au carbone, surface d'étanchéité du corps de l'obturateur en acier inoxydable, PN 16, à vis interne avec soufflet en fonte sphéroïdale, sur tuyaux en tunnel technologique accessible aux piétons, avec accessoires. Le coût ne comprend pas les frais pour les contre-brides de la tuyauterie. Y compris le transport, le déchargement sur le chantier, le nettoyage des surfaces d'assemblage, le serrage des boulons, la mise en place des joints, les essais hydrauliques.			
S42.N25.005.040	**dn 40**			
		€ / unité	**140,78**	**37,81 %**
S42.N25.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**199,35**	**39,85 %**
S42.N25.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**240,44**	**35,69 %**
S42.N25.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**307,67**	**32,28 %**
S42.N25.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**390,45**	**30,52 %**
S42.N25.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**549,38**	**24,15 %**
S42.N25.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**685,71**	**23,17 %**
S42.N25.005.200	**dn 200**			
		€ / unité	**1 032,0**	**19,25 %**
S42.N25.005.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 677,2**	**13,03 %**
S42.N30	**Robinets à boisseau sphérique à bride à passage total**			
S42.N30.005	Fourniture et pose de robinet à boisseau sphérique à passage total, corps en fonte EN-GJS-400-12, avec raccords à bride. selon EN 1092-2, joints en téflon (PTFE), corps en fonte, équipé d'une bille oscillante en laiton chromé, vis en acier galvanisé, bagues d'étanchéité sur l'arbre de manœuvre en PTFE, tige et levier en acier, PN16. Le coût ne comprend pas les frais pour les contre-brides de la tuyauterie. Y compris le transport, le déchargement sur place, le nettoyage des surfaces d'assemblage, le serrage des boulons, la pose sur place, pour le placement parfait du composant dans les règles de l'art.			
S42.N30.005.040	**dn 40**			
		€ / unité	**237,12**	**11,06 %**
S42.N30.005.050	**dn 50**			
		€ / unité	**292,55**	**11,41 %**
S42.N30.005.065	**dn 65**			
		€ / unité	**406,91**	**9,76 %**
S42.N30.005.080	**dn 80**			
		€ / unité	**556,13**	**8,29 %**
S42.N30.005.100	**dn 100**			
		€ / unité	**682,13**	**7,80 %**
S42.N30.005.125	**dn 125**			
		€ / unité	**1 159,8**	**5,14 %**
S42.N30.005.150	**dn 150**			
		€ / unité	**1 539,2**	**5,16 %**
S42.N30.005.200	**dn 200**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**3 657,1**	**2,17 %**
S42.N35	Fourniture et pose de robinet à boisseau sphérique normal (vanne à boisseau sphérique), filetage femelle-femelle, corps en métal. Sont compris le nettoyage des surfaces d'assemblage, le scellement des filets, les essais hydrauliques et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.N35.005	**dn 1/2"**			
		€ / unité	**14,44**	**44,01 %**
S42.N35.010	**dn 3/4"**			
		€ / unité	**21,58**	**44,18 %**
S42.N35.015	**dn 1"**			
		€ / unité	**31,13**	**43,39 %**
S42.N35.020	**dn 1" 1/4**			
		€ / unité	**44,14**	**36,00 %**
S42.N35.025	**dn 1" 1/2**			
		€ / unité	**61,18**	**32,47 %**
S42.N35.030	**dn 2"**			
		€ / unité	**85,72**	**25,95 %**
S42.N35.035	**dn 2" 1/2**			
		€ / unité	**146,31**	**17,92 %**
S42.N35.040	**dn 3"**			
		€ / unité	**216,16**	**13,60 %**
S42.N35.045	**dn 4"**			
		€ / unité	**345,53**	**9,66 %**
S42.P10.016	Fourniture et pose du réducteur de pression type BRAUKMANN muni de raccords à brides, réglable de 1,5 à 8 bars, PN16, avec corps et culot en fonte, siège et douille du guide piston en bronze, cône en laiton ou en fonte, membrane et joint en caoutchouc synthétique. Le prix comprend les contre-brides, les boulons et les joints, les tests d'étanchéité ainsi que tous autres frais liés à l'étalonnage, pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.P10.016.065	**dn 65**			
		€ / unité	**2 749,7**	**0,72 %**
S42.P10.016.080	**dn 80**			
		€ / unité	**3 567,9**	**0,56 %**
S42.P10.016.100	**dn 100**			
		€ / unité	**5 394,2**	**0,49 %**
S42.P10.016.150	**dn 150**			
		€ / unité	**11 761,2**	**0,34 %**
S42.P15.025	Fourniture et pose d'un réducteur de pression, PN25, équipé de raccords à bride, réglable de 1,5 à 6 bars, avec corps en fonte, intérieur en bronze, ressort en acier, joint d'étanchéité en caoutchouc, membrane en toile caoutchoutée multicouche, avec vanne munie d'un obturateur avec trou qui pénètre dans une chambre de compensation, siège d'étanchéité rapporté, obturateur avec joint interchangeable, couvercle fixé sur le corps avec une bague filetée ou à l'aide de boulons, membrane reliée à l'obturateur avec des supports à anneau, ressort protégé et guidé, vis d'étalonnage. Le prix comprend les contre-brides, les essais d'étanchéité et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.P15.025.050	**dn 50**			
		€ / unité	**1 112,8**	**1,43 %**
S42.P15.025.065	**dn 65**			
		€ / unité	**1 410,8**	**1,41 %**
S42.P15.025.080	**dn 80**			
		€ / unité	**1 654,6**	**1,20 %**
S42.P15.025.100	**dn 100**			
		€ / unité	**2 127,2**	**1,23 %**
S42.P15.025.125	**dn 125**			
		€ / unité	**3 965,1**	**0,66 %**
S42.P15.025.150	**dn 150**			
		€ / unité	**4 593,8**	**0,86 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P20	Fourniture et pose d'un réducteur de pression, PN25, équipé de raccords filetés, réglage 1,5 - 7 bars, avec corps en laiton, ressort en acier, joint d'obturation en caoutchouc, membrane en toile caoutchoutée à plusieurs couches. Le prix comprend les pièces spéciales pour le montage de la vanne sur la tuyauterie, les essais d'étanchéité et tous autres frais relatifs pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
S42.P20.025.010	**dn 1/2"**			
		€ / unité	**84,41**	**16,00 %**
S42.P20.025.015	**dn 3/4"**			
		€ / unité	**107,88**	**14,73 %**
S42.P20.025.020	**dn 1"**			
		€ / unité	**172,84**	**11,49 %**
S42.P20.025.025	**dn 1"1/4**			
		€ / unité	**235,06**	**9,46 %**
S42.P20.025.030	**dn 1"1/2**			
		€ / unité	**353,54**	**7,42 %**
S42.P20.025.035	**dn 2"**			
		€ / unité	**549,01**	**6,08 %**
S42.P25	**Filtre de fond à bride PN10 (crépine)**			
S42.P25.010	Fourniture et pose de filtre de fond à bride PN10 (crépine) avec corps en fonte, sans clapet anti-retour avec panier en acier inoxydable, bride de fixation dimensionnée et travaillée selon la norme UNI 2223, forage sur demande selon les dites normes, non forée le cas échéant. Avec des raccords, des boulons en acier inoxydable, des joints, des essais d'étanchéité. Le tout fonctionne parfaitement dans les règles de l'art.			
S42.P25.010.050	**dn 50**			
		€ / unité	**156,84**	**8,61 %**
S42.P25.010.065	**dn 65**			
		€ / unité	**190,84**	**8,33 %**
S42.P25.010.080	**dn 80**			
		€ / unité	**226,44**	**8,77 %**
S42.P25.010.100	**dn 100**			
		€ / unité	**289,94**	**7,67 %**
S42.P25.010.125	**dn 125**			
		€ / unité	**445,68**	**5,88 %**
S42.P25.010.150	**dn 150**			
		€ / unité	**651,22**	**4,51 %**
S42.P25.010.200	**dn 200**			
		€ / unité	**943,97**	**3,53 %**
S42.P25.010.250	**dn 250**			
		€ / unité	**1 839,8**	**2,16 %**
S42.P25.010.300	**dn 300**			
		€ / unité	**2 601,6**	**2,05 %**
S42.P30	Fourniture et pose de **manomètre axial ou radial**, aux normes ISPESL (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro - Institut Supérieur pour la Prévention et la Sécurité au Travail) approuvées avec décret ministériel du 01/12/1975, construits avec le système Bourdon et ayant une tolérance ± 3% de la valeur de fond d'échelle (0÷6 bars jusqu'à 0÷60 bars), glycérine. Boîte en tôle d'acier moulée et peinte au feu diamètre 63 mm, cadran en aluminium laqué, ressort manométrique de tombak avec soudures à l'étain, raccord radial en laiton et boulon fileté gaz. Le prix comprend tous les raccords nécessaires pour le raccordement hydraulique au tuyau d'alimentation, les essais d'étanchéité et tous autres frais pour le placement du composant dans			
S42.P30.005	**dn 1/4"**			
		€ / unité	**36,51**	**29,76 %**
S42.P30.010	**dn 3/8"**			
		€ / unité	**51,09**	**28,07 %**
S42.P30.015	**dn 1/2"**			
		€ / unité	**67,60**	**27,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P35	Fourniture et pose d'une vanne de base à fonctionnement hydraulique, à flux lancé, avec corps et couvercle en fonte traités avec des peintures polyester, équipée d'une membrane en élastomère à action directe renforcée par un tissu en nylon. Membrane convenablement conformée afin de garantir l'absence de déformations pouvant affecter la vitesse d'ouverture et de fermeture de la vanne, ainsi que la pression de contrôle des fonctions hydrauliques, lorsque les pilotes de contrôle sont appliqués à la vanne elle-même. Plaque de blocage du diaphragme et ressort en acier inoxydable, dotée d'une grande capacité d'écoulement, avec des pressions de service comprises entre 0,5 et 16 kg/cm². Le prix comprend les tubes en PEHD ou métalliques pour le raccordement hydraulique, le sélecteur pour l'ouverture et la fermeture manuelles, tout autre accessoire pour la parfaite exécution de l'ouvrage et, pour les types équipés de raccords à brides, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous, les boulons, les essais d'étanchéité et les joints et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
	Brides :			
S42.P35.005	**dn 40**			
		€ / unité	**248,64**	
S42.P35.010	**dn 50**			
		€ / unité	**295,55**	
S42.P35.015	**dn 65**			
		€ / unité	**517,37**	
S42.P35.020	**dn 80**			
		€ / unité	**620,88**	
S42.P35.025	**dn 100**			
		€ / unité	**878,80**	
S42.P35.030	**dn 150**			
		€ / unité	**1 781,2**	
S42.P35.035	**dn 200**			
		€ / unité	**2 987,4**	
S42.P35.040	**dn 250**			
		€ / unité	**4 559,1**	
	En « Y » filetés :			
S42.P35.045	**dn 2"**			
		€ / unité	**253,11**	
S42.P35.050	**dn 3"**			
		€ / unité	**590,70**	
S42.P35.055	**dn 4"**			
		€ / unité	**466,41**	
S42.P40	Fourniture et pose de vanne d'eau électrohydraulique à diaphragme équipée d'une double chambre (le diaphragme divise l'obturateur en deux chambres de pression distinctes pour des réponses immédiates, un contrôle précis et une fermeture amortie et progressive), PN16 ou PN25, avec corps de vanne principal en « Y » en fonte, son intérieur en acier trempé et en laiton, diaphragme en néoprène renforcé de tissu de fibres de nylon, tige et écrous de verrouillage correspondants en acier inoxydable, le groupe d'obturation composé d'un disque en fonte, l'obturateur en forme de « V » anticavage, bouchon d'échappement, joints en caoutchouc, la vanne de base doit pouvoir répondre aux besoins hydrauliques les plus variés avec des dispositifs, des circuits et des accessoires de contrôle appropriés mentionnés dans les postes suivants. Le prix comprend les essais d'étanchéité, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous, les boulons, les joints d'étanchéité et tous les accessoires pour une installation et un fonctionnement parfaits de la vanne. Exécution conforme aux normes internationales ISO/DIN/BS 4504 et tous autres frais pour le placement du composant dans les règles de l'art.			
	PN16			
S42.P40.003	**dn 50 (2")**			
		€ / unité	**1 058,3**	
S42.P40.006	**dn 65 (2"1/2)**			
		€ / unité	**1 151,3**	
S42.P40.009	**dn 80 (3")**			
		€ / unité	**1 823,8**	
S42.P40.012	**dn 100 (4")**			
		€ / unité	**2 699,7**	
S42.P40.015	**dn 125 (5")**			
		€ / unité	**4 026,4**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P40.018	**dn 150 (6")**			
		€ / unité	**5 670,9**	
S42.P40.021	**dn 200 (8")**			
		€ / unité	**8 953,9**	
S42.P40.024	**dn 250 (10")**			
		€ / unité	**13 505,8**	
S42.P40.027	**dn 300 (12")**			
		€ / unité	**19 808,9**	
S42.P40.030	**dn 350 (14")**			
		€ / unité	**24 883,9**	
S42.P40.033	**dn 400 (16")**			
		€ / unité	**42 859,2**	
	PN25			
S42.P40.036	**dn 50 (2")**			
		€ / unité	**1 232,5**	
S42.P40.039	**dn 65 (2"1/2)**			
		€ / unité	**1 420,9**	
S42.P40.042	**dn 80 (3")**			
		€ / unité	**2 072,5**	
S42.P40.045	**dn 100 (4")**			
		€ / unité	**3 082,5**	
S42.P40.048	**dn 150 (6")**			
		€ / unité	**6 492,0**	
S42.P40.051	**dn 200 (8")**			
		€ / unité	**10 264,3**	
S42.P40.054	**dn 250 (10")**			
		€ / unité	**15 483,3**	
S42.P40.057	**dn 300 (12")**			
		€ / unité	**22 720,2**	
S42.P40.060	**dn 350 (14")**			
		€ / unité	**28 525,9**	
S42.P40.063	**dn 400 (16")**			
		€ / unité	**49 180,0**	
S42.P45	Fourniture et pose d'un hydromètre à impulsions électriques, composé d'un compteur de volumes d'eau et d'une vanne hydraulique à diaphragme enfermés dans un seul corps en forme de globoïde, avec secteur manuel, compteur à rouleaux numérateurs, émetteur d'impulsions et microtube en PEBD pour le raccordement hydraulique. Le prix comprend les essais d'étanchéité, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous, les boulons, les joints d'étanchéité et tous autres frais pour placer et rendre parfaitement fonctionnel l'appareil dans les règles de l'art.			
S42.P45.005	**dn 40**			
		€ / unité	**694,43**	
S42.P45.010	**dn 50**			
		€ / unité	**833,67**	
S42.P45.015	**dn 80**			
		€ / unité	**1 351,6**	
S42.P45.020	**dn 100**			
		€ / unité	**2 192,6**	
S42.P45.025	**dn 150**			
		€ / unité	**5 438,4**	
S42.P45.030	**dn 200**			
		€ / unité	**7 268,9**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P50	Fourniture et pose de pilotes de tout type et fonction pour vannes à deux chambres. Le prix comprend tous les raccordements avec la vanne, les essais d'étanchéité, les tubes en cuivre et/ou PEBD, les robinets, les vannes à pointeau, les opérations d'étalonnage et tout ce qui est nécessaire pour que l'appareil fonctionne parfaitement ; exécution type :			
S42.P50.005	**pilote de réduction et/ou support pression pn 16**			
		€ / unité	**1 133,4**	
S42.P50.010	**pilote de réduction et/ou support pression pn 25**			
		€ / unité	**1 580,6**	
S42.P50.015	**pilote à débordement de pression pn 16 max réglage 12 bars**			
		€ / unité	**498,41**	
S42.P50.020	**pilote à débordement de pression pn 16 max réglage 16 bars**			
		€ / unité	**1 267,6**	
S42.P50.025	**pilote à débordement de pression pn 25 max réglage 25 bars**			
		€ / unité	**1 714,7**	
S42.P50.030	**pilote de contrôle niveau flotteur pn 16**			
		€ / unité	**1 325,7**	
S42.P50.035	**pilote de contrôle de débit pn 16**			
		€ / unité	**1 328,4**	
S42.P50.040	**pilote de détection de pression statique 2-15 m**			
		€ / unité	**1 267,6**	
S42.P50.045	**pilote de détection de pression statique 5-25 m**			
		€ / unité	**1 772,9**	
S42.P50.050	**pilote de détection de pression statique 5-40 m**			
		€ / unité	**2 555,5**	
S42.P50.055	**pilote de détection de pression statique 10-80 m**			
		€ / unité	**2 788,1**	
S42.P50.060	**motorisation par pilote**			
		€ / unité	**4 845,2**	
S42.P55	Fourniture et pose de pilotes et d'accessoires pour vannes hydrauliques à diaphragme et pour hydromètres de tout type. Le prix comprend tous les raccordements avec la vanne, les essais d'étanchéité, les tubes en cuivre et/ou en PEBD, les robinets, les vannes à pointeau et tout ce qui est nécessaire pour que l'appareil fonctionne parfaitement. Du type et de la pression nominale de :			
S42.P55.005	**pilote de contrôle en plastique à 2 ou 3 voies pn 10**			
		€ / unité	**178,22**	
S42.P55.010	**pilote de réduction pression en métal pn 16**			
		€ / unité	**310,61**	
S42.P55.015	**pilote de support de pression en métal pn 16**			
		€ / unité	**310,61**	
S42.P55.020	**pilote de contrôle débit en métal pn 16**			
		€ / unité	**518,10**	
S42.P55.025	**accessoire de suivi séquentiel**			
		€ / unité	**55,70**	
S42.P60	Fourniture et pose d'orifices étalonnés et calibrés en acier pour la limitation et/ou le contrôle du débit couplés à des vannes multifonctions et/ou des hydromètres, ou posés sur des tuyaux de tout matériau. Le prix comprend les essais d'étanchéité, les contre-brides, les écrous, les boulons, les joints d'étanchéité et toute autre pièce spéciale pour le montage correct de ces équipements hydrauliques.			
S42.P60.003	**dn 50 (2")**			
		€ / unité	**211,16**	
S42.P60.006	**dn 65 (2"1/2)**			
		€ / unité	**246,22**	
S42.P60.009	**dn 80 (3")**			
		€ / unité	**263,20**	
S42.P60.012	**dn 100 (4")**			
		€ / unité	**327,20**	
S42.P60.015	**dn 150 (6")**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	490,64	
S42.P60.018	dn 200 (8")			
		€ / unité	812,28	
S42.P60.021	dn 250 (10")			
		€ / unité	1 163,1	
S42.P60.024	de dn 300 à dn 350 (12" et 14")			
		€ / unité	1 562,8	
S42.P60.027	dn 400 (16")			
		€ / unité	2 951,1	
S42.P60.030	de dn 450 à dn 500 (18" et 20")			
		€ / unité	3 509,0	
	avec disque inox et prises de pression :			
S42.P60.033	dn 40			
		€ / unité	542,97	
S42.P60.036	dn 50			
		€ / unité	588,58	
S42.P60.039	dn 80			
		€ / unité	663,81	
S42.P60.042	dn 100			
		€ / unité	699,02	
S42.P60.045	dn 150			
		€ / unité	863,59	
S42.P60.048	dn 200			
		€ / unité	1 113,7	
S42.P60.051	dn 250			
		€ / unité	1 654,3	
S42.P60.054	dn 300 et dn 350			
		€ / unité	1 967,5	
S42.P60.057	dn 400			
		€ / unité	3 863,4	
S42.P65	Fourniture et pose d'un bouchon anti-cavitation pour vannes hydrauliques multifonctions du diamètre nominal de :			
S42.P65.005	de dn 40 à dn 65			
		€ / unité	188,95	
S42.P65.010	dn 80			
		€ / unité	230,44	
S42.P65.015	dn 100			
		€ / unité	369,48	
S42.P65.020	dn 150			
		€ / unité	719,51	
S42.P65.025	dn 200			
		€ / unité	1 001,7	
S42.P65.030	dn 250			
		€ / unité	1 140,3	
S42.P65.035	dn 300			
		€ / unité	1 439,0	
S42.P65.040	dn 350			
		€ / unité	1 439,0	
S42.P65.045	dn 400			
		€ / unité	2 234,3	
S42.P70	Fourniture et pose de fermetures mécaniques pour vannes hydrauliques de base à double chambre pour des diamètres nominaux de :			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P70.005	**de dn 40 (1"1/2) à dn 100 (4")**			
		€ / unité	**199,21**	
S42.P70.010	**de dn 150 (6") à dn 200 (8")**			
		€ / unité	**573,23**	
S42.P70.015	**de dn 250 (10") à dn 350 (14")**			
		€ / unité	**752,93**	
S42.P75.000	**Fourniture et pose d'un filtre métallique avec un degré de filtration de 80 mesch, résistant à une pression maximale de 25 atm., équipé d'un couvercle en bronze, d'un corps, d'un filet et d'un siège en acier, d'un joint en caoutchouc, avec des accessoires pour le raccordement hydraulique de la tuyauterie à la vanne.**			
		€ / unité	**656,16**	
S42.P80	Fourniture et pose d'un filtre cylindrique en matériau plastique, avec un élément filtrant constitué d'une série d'anneaux lamellaires pressés les uns sur les autres et d'une vanne. Le prix comprend tous les accessoires pour le raccordement hydraulique du filtre à la tuyauterie. Exécution PN10, diamètre nominal de pouces :			
S42.P80.005	**dn 3/4" avec vanne**			
		€ / unité	**67,49**	
S42.P80.010	**dn 1" avec vanne**			
		€ / unité	**127,67**	
S42.P80.015	**dn 1"1/2 avec vanne**			
		€ / unité	**236,60**	
S42.P80.020	**dn 2" avec vanne**			
		€ / unité	**436,63**	
S42.P80.025	**dn 3" avec vanne**			
		€ / unité	**1 024,5**	
S42.P85	Fourniture et pose de vanne hydraulique à double chambre réductrice de pression, (réduit la haute pression d'entrée à une pression de sortie inférieure en la maintenant constante et proportionnelle), avec vanne principale en fonte, son intérieur en acier trempé et laiton, diaphragme en néoprène et fibres en nylon renforcé, joints en caoutchouc. Exécution PN16, PN25 ou PN40. Le prix comprend les essais d'étanchéité, les contre-brides fixées à la tuyauterie, les écrous, les boulons, les joints d'étanchéité et tout autre accessoire pour une installation et un fonctionnement parfaits de la vanne.			
	PN16			
S42.P85.003	**dn 40**			
		€ / unité	**1 405,6**	
S42.P85.006	**dn 50**			
		€ / unité	**1 525,9**	
S42.P85.009	**dn 65**			
		€ / unité	**1 575,5**	
S42.P85.012	**dn 80**			
		€ / unité	**2 274,6**	
S42.P85.015	**dn 100**			
		€ / unité	**3 150,5**	
S42.P85.018	**dn 125**			
		€ / unité	**4 501,7**	
S42.P85.021	**dn 150**			
		€ / unité	**6 221,0**	
S42.P85.024	**dn 200**			
		€ / unité	**9 507,6**	
S42.P85.027	**dn 250**			
		€ / unité	**14 056,7**	
S42.P85.030	**dn 300**			
		€ / unité	**20 485,1**	
S42.P85.033	**dn 350**			
		€ / unité	**25 547,6**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	PN25			
S42.P85.036	**dn 50**			
		€ / unité	**2 060,0**	
S42.P85.039	**dn 65**			
		€ / unité	**2 126,9**	
S42.P85.042	**dn 80**			
		€ / unité	**3 070,7**	
S42.P85.045	**dn 100**			
		€ / unité	**4 253,2**	
S42.P85.048	**dn 125**			
		€ / unité	**6 077,3**	
S42.P85.051	**dn 150**			
		€ / unité	**8 398,3**	
	PN40			
S42.P85.054	**dn 50**			
		€ / unité	**2 677,9**	
S42.P85.057	**dn 65**			
		€ / unité	**2 765,0**	
S42.P85.060	**dn 80**			
		€ / unité	**3 992,0**	
S42.P85.063	**dn 100**			
		€ / unité	**5**	
S42.P85.066	**dn 125**			
		€ / unité	**7 900,5**	
S42.P85.069	**dn 150**			
		€ / unité	**9 238,2**	
S42.P90	Fourniture et pose d'une vanne de sécurité à débordement rapide de pression, en « Y » ou en équipe avec corps en fonte et laiton, jauge interne en acier inoxydable, pilote en laiton, diaphragme en néoprène renforcé ; le prix comprend toutes les autres charges pour la pose, l'étalonnage, le test de la soupape et, pour les types équipés de brides, les contre-brides, les écrous, les boulons et les joints d'étanchéité. Exécution PN16.			
	Filetée :			
S42.P90.005	**dn 1"1/2**			
		€ / unité	**965,96**	
S42.P90.010	**dn 2"**			
		€ / unité	**1 374,6**	
S42.P90.015	**dn 2"1/2**			
		€ / unité	**1 447,5**	
S42.P90.020	**dn 3"**			
		€ / unité	**2 268,6**	
	Bridée :			
S42.P90.025	**dn 50**			
		€ / unité	**1 542,0**	
S42.P90.030	**dn 65**			
		€ / unité	**1 620,9**	
S42.P90.035	**dn 80**			
		€ / unité	**2 500,0**	
S42.P93	**Clapets anti-retour**			
S42.P93.005	Fourniture et pose d'un clapet anti-retour à battant, PN 16, type Clapet, avec corps, couvercle et battant en fonte GG25, arbre en acier, fourche en acier forgé, logement du battant en caoutchouc-coton. Brides selon la norme UNI EN 1092-1, surfaces d'étanchéité échelonnées conformément à la norme UNI 2229-67, y compris les essais d'étanchéité et complète des raccords, des boulons en acier inoxydable, des joints et de tout ce qui est nécessaire pour poser et rendre fonctionnelle la vanne dans les règles de l'art.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P93.005.050	**dn 50 mm**			
		€ / unité	**148,81**	**9,08 %**
S42.P93.005.065	**dn 65 mm**			
		€ / unité	**167,67**	**9,48 %**
S42.P93.005.080	**dn 80 mm**			
		€ / unité	**212,92**	**9,33 %**
S42.P93.005.100	**dn 100 mm**			
		€ / unité	**249,15**	**8,93 %**
S42.P93.005.125	**dn 125 mm**			
		€ / unité	**339,76**	**7,72 %**
S42.P93.005.150	**dn 150 mm**			
		€ / unité	**624,29**	**5,35 %**
S42.P93.010	Fourniture et pose d'un clapet anti-retour à ogive à bride, à buse Venturi anti-coup de bélier, PN 16, avec corps en fonte GG25, tige et ressort en acier inoxydable, profil hydrodynamique à faibles pertes de charge, fermeture rapide, brides selon la norme UNI EN 1092-1, y compris les essais d'étanchéité et avec raccords, boulonnerie en acier inoxydable, joints d'étanchéité et tout le nécessaire à une pose de la vanne parfaitement fonctionnelle dans les règles de l'art.			
S42.P93.010.050	**dn 50 mm**			
		€ / unité	**397,15**	**3,40 %**
S42.P93.010.065	**dn 65 mm**			
		€ / unité	**496,49**	**3,20 %**
S42.P93.010.080	**dn 80 mm**			
		€ / unité	**660,66**	**3,01 %**
S42.P93.010.100	**dn 100 mm**			
		€ / unité	**871,72**	**2,55 %**
S42.P93.010.125	**dn 125 mm**			
		€ / unité	**1 088,5**	**2,41 %**
S42.P93.010.150	**dn 150 mm**			
		€ / unité	**1 527,8**	**2,18 %**
S42.P94.005	Fourniture et pose de filtre en Y à bride avec élément filtrant en acier inoxydable, PN 16, collecteur d'impuretés, avec corps et chapeau en fonte EN-GJL-250, filtre en acier inoxydable, revêtement extérieur en poudre époxy, brides selon la norme UNI EN 1092-1, y compris les essais d'étanchéité et avec raccords, boulonnerie en acier inoxydable, joints et tout le nécessaire à la pose parfaite de la vanne fonctionnelle dans les règles de l'art.			
S42.P94.005.050	**dn 50 mm**			
		€ / unité	**110,23**	**12,25 %**
S42.P94.005.065	**dn 65 mm**			
		€ / unité	**174,50**	**9,11 %**
S42.P94.005.080	**dn 80 mm**			
		€ / unité	**205,29**	**9,68 %**
S42.P94.005.100	**dn 100 mm**			
		€ / unité	**276,48**	**8,05 %**
S42.P94.005.125	**dn 125 mm**			
		€ / unité	**309,49**	**8,47 %**
S42.P94.005.150	**dn 150 mm**			
		€ / unité	**612,10**	**5,45 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.P96	Fourniture et pose de filtres automatiques autonettoyants en ligne, spécialement conçus également pour le montage en parallèle, équipés d'un système de contrôle hydraulique électrique ou électronique pour activer les opérations de contre-lavage ; filtres avec corps en acier, avec vannes hydrauliques pour le contre-lavage automatique, éléments filtrants avec le degré de filtration requis, solénoïdes, pressostats, collecteurs d'entrée et de sortie en acier électrosoudé, prédisposition pour purgeur d'air, ceci inclus, vanne de support de pression intégrée, tuyau de drainage, manomètres et tout autre accessoire de connexion nécessaire au parfait fonctionnement de la station de filtrage ; les filtres avec des sorties du diamètre nominal de 3" devront avoir les caractéristiques hydrauliques suivantes : débit compris entre 20 et 40 m3/h, zone de l'élément filtrant non inférieure à 1 000 cm², exécution pn 10, filtre du type :			
S42.P96.005	**à commande hydraulique 3"**			
		€ / unité	**9 680,9**	
S42.P96.010	**à commande électronique 3"**			
		€ / unité	**10 367,8**	
S42.P96.015	**à commande électrique 3"**			
		€ / unité	**12 034,1**	
S42.Q10	**Bouches d'incendie**			
S42.Q10.005	Fourniture et pose de bouche d'incendie hors sol, complètement en fonte sphéroïdale G20 UNI ISO 185, dispositif de manœuvre pentagonal UNI 9485, colonne montante en fonte, tête de distribution et boîte avec soupape de décharge antigel en fonte G20 UNI ISO 185, bouches de sortie en laiton filetées UNI 810 protégées par des bouchons à chapeau pentagonal, dispositif de rupture préétabli (ADR) en cas de choc accidentel avec fermeture automatique de la distribution d'eau, bride de base UNI EN 1092-1, peinture avec des poudres de polyester rouge RAL 3000 dans la partie souterraine et époxy noir et goudronné dans la partie souterraine, essai de pressage hydrostatique à bouche d'incendie fermée 21 bars et à bouche d'incendie ouverte 24 bars, cale antivibration et antidérapage d'air en fonte sphérique vulcanisée NBR. Exécution avec raccord latéral ou raccord axial, conforme à la norme UNI 9485 - PN16. Sont exclus les fouilles, les remblayages, l'enrobage, l'éventuel montage et le puisard et regard dédiés. Sont compris les essais d'étanchéité, les joints, les boulons, les brides, les soudures, les courbes et le coude à bride, le tissu en fibres de verre, le goudron, les électrodes et tous autres frais pour le placement du composant fonctionnel dans les règles de l'art.			
S42.Q10.005.005	**DN50 - 2 émissaires UNI 45 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**651,70**	**15,08 %**
S42.Q10.005.010	**DN50 - 2 émissaires UNI 45 + raccord motopompe UNI 70 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**779,20**	**12,61 %**
S42.Q10.005.015	**DN70 - 2 émissaires UNI 70 ou 2 émissaires UNI 45 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**790,56**	**13,23 %**
S42.Q10.005.020	**DN70 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**934,31**	**11,20 %**
S42.Q10.005.025	**DN80 - 2 émissaires UNI 70 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**851,46**	**13,13 %**
S42.Q10.005.030	**DN80 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**1 002,7**	**11,15 %**
S42.Q10.005.035	**DN80 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 96 cm**			
		€ / unité	**1 052,7**	**10,62 %**
S42.Q10.005.040	**DN100 - 2 émissaires UNI 70 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**990,31**	**11,93 %**
S42.Q10.005.045	**DN100 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**1 170,3**	**10,09 %**
S42.Q10.005.050	**DN100 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 96 cm**			
		€ / unité	**1 222,8**	**9,66 %**
S42.Q10.005.055	**DN150 - 2 émissaires UNI 70 - hauteur sous-sol 50 cm**			
		€ / unité	**1 244,1**	**10,00 %**
S42.Q10.005.060	**DN150 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 70 cm**			
		€ / unité	**1 566,6**	**7,94 %**
S42.Q10.005.065	**DN150 - 2 émissaires UNI 70 + raccord motopompe UNI 100 - hauteur sous-sol 98,5 cm**			
		€ / unité	**1 664,1**	**7,48 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S42.Q10.010	Fourniture et pose d'une bouche d'incendie souterraine, entièrement en fonte sphéroïdale G25, raccord à baïonnette ou fileté UNI 810, pression de service PN10, vidange automatique antigel, chapeau de manœuvre unifié maniable avec clé, bagues d'étanchéité et goujon en laiton, bride de base UNI EN 1092-1-1. Sont compris les essais d'étanchéité, les joints, les boulons, les brides, les soudures, les courbes et le coude à bride, le tissu en fibres de verre, le goudron, les électrodes et tous autres frais pour le placement du composant fonctionnel dans les règles de l'art. Sont exclus les fouilles, les remblayages, l'enrobage, l'éventuel montage et le puisard et regard dédiés.			
S42.Q10.010.005	**DN50 - UNI 45**			
		€ / unité	**375,45**	**26,17 %**
S42.Q10.010.010	**DN65 - UNI 70**			
		€ / unité	**443,96**	**25,17 %**
S42.Q10.010.015	**DN80 - UNI 100**			
		€ / unité	**452,81**	**26,08 %**
S42.R10	**compteurs de volume d'eau**			
S42.R10.005	Fourniture et pose de compteur avec turbine à jet unique sec de type « meter-dry », corps en laiton, cadran sec, accouplement magnétique, ergots avec raccord mâle, horlogerie orientable à 8 rouleaux insérée dans une capsule hermétique, écran antimagnétique qui ne permet pas de verrouiller le compteur avec des aimants, protection antigel et anti-coup de bélier, préparation pour émetteurs d'impulsions K0,1, pression maximale de service 16 bars PN16. Homologué aux normes (MID) 2004/22/CE - EN14154 avec classe métrologique (Q3/Q1) R80. Y compris les essais d'étanchéité, les joints, les pièces spéciales et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.R10.005.005	**DN 1/2"**			
		€ / unité	**50,79**	**26,59 %**
S42.R10.005.010	**DN 3/4"**			
		€ / unité	**68,88**	**28,84 %**
S42.R10.010	Fourniture et pose d'un compteur à turbine à jet multiple avec distributeur circulaire, corps en laiton, lecture directe à rouleaux numérateurs, cadran sec en capsule hermétique étanche, adapté au contact avec l'eau potable conformément au DM n° 174 du 06/04/2004 (remplace la Circ. ministère de la Santé n° 102 du 02/12/78), pression maximale de service 16 bars PN16, ergots avec raccord mâle, préparées pour les émetteurs d'impulsions K1÷K0,001, homologuées Directive (MID) 2004/22/CE - EN14154 avec classe métrologique (Q3/Q1) R160. Y compris les essais d'étanchéité, les joints, les pièces spéciales et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.R10.010.005	**DN 3/4"**			
		€ / unité	**123,83**	**10,91 %**
S42.R10.010.010	**DN 1"**			
		€ / unité	**182,65**	**10,87 %**
S42.R10.010.015	**DN 1"1/4**			
		€ / unité	**226,29**	**11,59 %**
S42.R10.010.020	**DN 1"1/2**			
		€ / unité	**375,66**	**8,88 %**
S42.R10.010.025	**DN 2"**			
		€ / unité	**470,38**	**8,45 %**
S42.R10.015	Compteur à moulinet axial de type « Woltmann », à brides, corps en fonte G25, totalisateur orientable à rouleaux numérateurs avec mécanisme extractible sec, bloc de mesure avec moulinet monté sur double support et transmission magnétique protégée contre l'écoulement de l'eau, couvercle de protection aveugle, prédisposition pour dispositif lance-impulsions de type Reed ou de type Flowpulse, timbre métrique de vérification d'abord avec marquage CE selon la directive MID, bridé et perforé selon les normes UNI EN 1092-1, pression de service 16 bars PN16, ou homologué selon les normes (MID) 2004/22/CE avec classe métrologique (Q3/Q1) R80. Y compris les essais d'étanchéité, les joints, les pièces spéciales et tous autres frais pour placer le composant dans les règles de l'art.			
S42.R10.015.050	**DN 50**			
		€ / unité	**328,32**	**4,11 %**
S42.R10.015.065	**DN 65**			
		€ / unité	**365,05**	**5,44 %**
S42.R10.015.080	**DN 80**			
		€ / unité	**385,21**	**6,81 %**
S42.R10.015.100	**DN 100**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**447,59**	**7,46 %**
S42.R10.015.125	**DN 125**			
		€ / unité	**503,66**	**7,89 %**
S42.R10.015.150	**DN 150**			
		€ / unité	**694,73**	**8,58 %**
S42.R10.015.200	**DN 200**			
		€ / unité	**847,15**	**9,38 %**
S42.S10	Fourniture et pose d'un arroseur hydrodynamique à bras oscillant (à marteau), à petite et moyenne capacité de charge, ayant les caractéristiques techniques et hydrauliques prévues dans le projet, avec fonctionnement en cercle complet ou en secteur, avec dispositif de réglage du secteur, équipé d'embouts interchangeables et d'un brise-jet, raccord fileté femelle au diamètre en pouces. Sont compris les essais d'étanchéité, les joints et tous autres frais pour placer et rendre fonctionnel le composant dans les règles de l'art.			
	modèle circulaire			
S42.S10.000	**1/2"**			
		€ / unité	**18,00**	**30,00 %**
S42.S10.005	**3/4"**			
		€ / unité	**28,00**	**30,00 %**
S42.S10.010	**1"**			
		€ / unité	**44,00**	**30,00 %**
S42.S10.015	**1"1/4**			
		€ / unité	**75,00**	**30,00 %**
S42.S10.020	**1"1/2**			
		€ / unité	**91,00**	**30,00 %**
	modèle par secteur			
S42.S10.000	**1/2"**			
		€ / unité	**22,00**	**30,00 %**
S42.S10.030	**3/4"**			
		€ / unité	**40,00**	**30,00 %**
S42.S10.035	**1"**			
		€ / unité	**60,00**	**30,00 %**
S42.S10.040	**1"1/4**			
		€ / unité	**94,00**	**30,00 %**
S42.S10.045	**1"1/2**			
		€ / unité	**119,00**	**30,00 %**
S42.S25.000	**Fourniture et pose d'un raccord pour potagers composé de deux vannes ou robinets à boisseau sphérique de 1/2 pouce d'une pression nominale non inférieure à 16 atm, montées sur une tige galvanisée ou peinte en deux couches d'un diamètre de 1 pouce, d'une hauteur hors sol non inférieure à 0,60 m, ancrée avec un bloc de béton 250/325 de dimensions minimales de 0,40*0,40*1,00 m ; le tout en place, y compris les fouilles, le bloc de béton, les pièces spéciales en fonte malléable, le raccordement à la ligne d'alimentation et tous autres frais et savoir-faire pour le travail de construction achevé et fonctionnel dans les règles de l'art, comme prévu dans les détails de construction.**			
		€ / unité	**138,25**	**30,00 %**
S42.S30	Formation de bloc d'ancrage pour brochettes porte-arroseur en béton dosé au 300/325 et jeté dans des coffres spéciaux, ceux-ci inclus dans le prix. Réalisés d'une largeur appropriée à la hauteur de la tige à soutenir, hauteur telle qu'ils intègrent complètement la tuyauterie d'amenée. Les fouilles et les remblais, les montages éventuels et les enrobages sont exclus.			
S42.S30.005	**40*40 cm - h = 1,20 m**			
		€ / unité	**66,52**	**30,00 %**
S42.S30.010	**diamètre 50 cm - h = 1,20 m**			
		€ / unité	**88,69**	**30,00 %**
S42.S35.000	**trépied porte-arroseur**			
		€ / unité	**138,25**	**30,00 %**
S42.S40	Fourniture et pose de micro-arroseurs et de gouteurs en polypropylène, y compris tous les accessoires pour la mise en place sur les conduites d'alimentation.			
S42.S40.005	**goutteur en ligne débit jusqu'à 8 l/h**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**0,84**	**30,00 %**
S42.S40.010	**goutteur à bouton débit jusqu'à 8 l/h**			
		€ / unité	**0,71**	**30,00 %**
S42.S40.015	**goutteur auto-compensant et auto-nettoyant 8 l/h**			
		€ / unité	**0,99**	**30,00 %**
S42.S40.020	**micro-arroseurs**			
		€ / unité	**0,91**	**30,00 %**
S42.S45.000	**Fourniture et pose d'une brochette porte-arroseur de trois pouces de diamètre, y compris le transport sur le chantier ; coupe à la taille des brochettes, filetage, fourniture et montage d'un manchon réduit 3"*2", fourniture et pose d'une courbe en acier à souder de 3" de diamètre, fourniture et montage d'un joint de transition acier/polyéthylène, raccordement à la tuyauterie en acier ou en polyéthylène, bandage de la partie enterrée du tuyau et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art à l'exclusion des blocs d'ancrage à comptabiliser à part.**			
		€ / unité	**133,05**	**30,00 %**
S42.S50	Fourniture et pose de brochette porte-arroseur réalisées avec des tubes en acier soudé FRETZ-MOON série normale UNI 3824, équipées de trois ailettes de renforcement, d'échelles pour l'entretien des arroseurs, de mamelons filetés ou de réduction tronconique pour permettre l'insertion de l'arroseur ayant l'attache prévue dans le projet, de l'éventuel effilement, d'une courbe et d'un rondin pour le raccordement à la conduite d'alimentation, de la pièce spéciale de raccordement à la tuyauterie ou à la bride et à la contre-bride, de la protection contre la rouille par l'application de deux couches de peinture ou de galvanisation à chaud, y compris tous autres frais pour la livraison et la pose de la tige selon les constructions particulières du projet ; dans le prix sont exclus uniquement les arroseurs et le bloc d'ancrage à évaluer et à comptabiliser à part ; brochette porte-arroseur de la longueur et du type :			
S42.S50.005	**dn 2" - hauteur jusqu'à 3,00 m**			
		€ / unité	**81,87**	**30,00 %**
S42.S50.010	**dn 2" - hauteur supérieure 3,00 m**			
		€ / unité	**103,51**	**30,00 %**
S42.S50.015	**galvanisée dn 2" - hauteur jusqu'à 3,00 m**			
		€ / unité	**110,96**	**30,00 %**
S42.S50.020	**galvanisée dn 2" - hauteur supérieure à 3,00 m**			
		€ / unité	**141,21**	**30,00 %**
S43	**PUITS ET REGARDS**			
S43.A10	Construction de puits en béton coulé dans des ouvrages de classe d'exposition XF2 conformément à la norme UNI 11104 – classe de résistance C25/30, rapport eau/ciment maximal de 0,50, dosage minimal de ciment de 340 kg/m3, agrégats résistants au gel de type F2 ou MS25 conformes à la norme UNI EN 12620, d'un diamètre maximal de 32 mm, volume minimal d'air aggloméré de 4 %, béton imperméable et enrobage minimal de 40 mm, adaptés au confinement d'équipements hydrauliques et électrohydrauliques, à l'interruption des pressions et des flux d'eau, au raccordement des canaux d'irrigation et de drainage, aux inspections des tuyauteries en général, à la collecte et au transport des eaux usées et d'évacuation, etc., comme prévu dans le projet ; le prix comprend les fouilles nécessaires, le coût du coffrage interne et externe étant interdite la coulée contre terre, le lissage interne avec de la pâte de ciment, le raccordement aux tuyauteries, le drainage sous-jacent d'une épaisseur minimale de 15 cm de matériau approprié de carrière ou tout ce qui demandé par la direction des travaux ou prévu dans le projet, le radier en béton, même faiblement armé d'une épaisseur minimale de 15 cm ; tous les coûts sont également inclus pour une parfaite remise des travaux aux dimensions intérieures et aux épaisseurs prévues dans le projet ; seules le regard et la semelle seront comptabilisés à part.			
S43.A10.005	**dimensions intérieures 30 x 30 cm x h 50 cm**			
		€ / unité	**171,18**	
S43.A10.010	**dimensions intérieures 30 x 30 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**362,42**	
S43.A10.015	**dimensions intérieures 40 x 40 cm x h 50 cm**			
		€ / unité	**190,11**	
S43.A10.020	**dimensions intérieures 40 x 40 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**406,38**	
S43.A10.025	**dimensions intérieures 50 x 50 cm x h 50 cm**			
		€ / unité	**214,39**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S43.A10.030	**dimensions intérieures 50 x 50 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**441,82**	
S43.A10.035	**dimensions intérieures 60 x 60 cm x h 50 cm**			
		€ / unité	**241,52**	
S43.A10.040	**dimensions intérieures 60 x 60 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**478,08**	
S43.A10.045	**dimensions intérieures 70 x 70 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**519,12**	
S43.A10.050	**dimensions intérieures 80 x 80 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**569,75**	
S43.A10.055	**dimensions intérieures 100 x 100 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**662,04**	
S43.A10.060	**dimensions intérieures 100 x 100 cm x h 150 cm**			
		€ / unité	**1 039,4**	
S43.A10.070	**dimensions intérieures 120 x 120 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**764,83**	
S43.A10.080	**dimensions intérieures 120 x 120 cm x h 150 cm**			
		€ / unité	**1 168,5**	
S43.A10.150	**dimensions intérieures 150 x 150 cm x h 100 cm**			
		€ / unité	**931,45**	
S43.A10.155	**dimensions intérieures 150 x 150 cm x h 150 cm**			
		€ / unité	**1 378,7**	
S43.A11	Fourniture et pose de puits préfabriqués adaptés au confinement des équipements hydrauliques et électrohydrauliques, à l'interruption des pressions et des flux d'eau, au raccordement des canaux d'irrigation et de drainage, à l'inspection des tuyauteries en général, à la collecte et au transport des eaux usées et d'évacuation, etc., comme prévu dans le projet ; le prix comprend la fourniture du puisard préfabriqué en béton armé. avec fond et extension éventuelle du puisard en béton armé, les fouilles nécessaires, la préparation du fond en béton d'une épaisseur de cm. 20, avec pose de treillis électrosoudé diam. 8 mm maille 15 x 15, le raccordement aux tuyaux ; Tous les frais sont également inclus pour remettre le travail de construction achevé aux dimensions intérieures et aux épaisseurs prévues dans le projet ; seules la plaque et le regard seront comptabilisés à part			
S43.A11.030	**dim. intérieures 300 x 300 mm, hauteur 300 mm**			
		€ / unité	**61,50**	
S43.A11.040	**dim. intérieures 400 x 400 mm, hauteur 400 mm**			
		€ / unité	**85,41**	
S43.A11.050	**dim. intérieures 500 x 500 mm, hauteur 500 mm**			
		€ / unité	**106,00**	
S43.A11.055	**dim. intérieures 500 x 500 mm, hauteur 1 000 mm**			
		€ / unité	**149,57**	
S43.A11.060	**dim. intérieures 600 x 600 mm, hauteur 600 mm**			
		€ / unité	**132,84**	
S43.A11.080	**dim. intérieures 800 x 800 mm, hauteur 800 mm**			
		€ / unité	**211,04**	
S43.A11.100	**dim. intérieures 1 000 x 1 000 mm, hauteur 1 000 mm**			
		€ / unité	**288,51**	
S43.A11.120	**dim. intérieures 1 200 x 1 200 mm, hauteur 1 000 mm**			
		€ / unité	**460,56**	
S43.A11.150	**dim. intérieures 1 500 x 1 500 mm, hauteur 1 000 mm**			
		€ / unité	**728,62**	
S43.A12	Fourniture et pose de plinthe préfabriquée pour la pose de poteaux d'éclairage, en béton vibrocompressé durable, équipé d'un puisard de dimensions minimales de 40 x 40 x 40 cm. Le prix comprend les fouilles nécessaires, le radier en béton même faiblement armé d'une épaisseur minimale de 15 cm, le raccordement des tuyaux et leur étanchéité, le regard et le comblement et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S43.A12.005	**pour poteau d'une hauteur jusqu'à 5,00 m hors sol**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**286,32**	
S43.A12.008	**pour poteau d'une hauteur jusqu'à 8,00 m hors sol**			
		€ / unité	**343,42**	
S43.A12.012	**pour poteau d'une hauteur jusqu'à 12,00 m hors sol**			
		€ / unité	**449,21**	
S43.A15	Relevage au niveau de la route terminée par des regards et des puits.			
S43.A15.000	**Relevage au niveau de la route terminée après l'épandage du tapis, des regards, des puits et d'autres ouvrages similaires existants sur l'assise, quelle que soit leur taille, par enlèvement du cadre, élévation des structures en béton, repos du cadre à la hauteur due et réaménagement du regard ou de la grille, y compris l'étanchéité avec du mastic d'asphalte.**			
		€ / unité	**228,52**	
S43.A20	Chambres de manœuvre pour le confinement d'équipements hydrauliques et électrohydrauliques réalisés sur chantier en béton de classe d'exposition XF2 conformément à la norme UNI 11104 – classe de résistance C 25/30, rapport maximum eau-ciment égal à 0,50, avec un dosage minimum de ciment égal à 340 kg/m3, agrégats résistants au gel de type F2 ou MS25 conformes à la norme UNI EN 12620, d'un diamètre maximum égal à 32 mm, volume minimum d'air aggloméré égal à 4 %, béton imperméable et couvercle minimal égal à 40 mm, coffrages sur toutes les faces, avec des parois d'une épaisseur de 25 cm et avec au-dessus une semelle carrossable d'une épaisseur minimale de 25 cm, armature avec des barres rondes d'acier de la classe technique B450C en quantité non inférieure à 40 kg/m3 de béton, tourelle pour la trappe d'accès relevée non inférieure à 40 cm sur le plan de la semelle, également réalisée avec du béton du type de parement indiqué ci-dessus ; sont également compris dans le prix les frais suivants : - fouilles et enrobage, y compris le transport à rebut du matériau excédentaire ; - regard circulaire roulant en fonte sphéroïdale d'un diamètre net de 60 cm avec une charge de rupture supérieure à 12500 daN ; - drainage constitué de pierres d'une taille de 15 à 30 mm. pour une épaisseur minimale de cm. 20 - formation des trous pour le raccordement de tuyauteries de tout diamètre - escabeau en inox pavé au mur selon les détails de construction ; - formation d'un revêtement d'étanchéité en feutre de carton bitumé recouvert à double bain UNI 3838 avec joints superposés non inférieure à 10 cm et enduction de bitume donné à chaud à raison de kg/m² 1,2, sur l'extrados de la semelle de couverture et sur toute son épaisseur et enfin sur les parois de la trappe d'accès ; - tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art selon les détails de construction et/ou les indications données par la Direction des travaux ; - le tout selon les plans d'exécution joints au projet ; chambre de manœuvre des dimensions intérieures et de la hauteur de cm :			
S43.A20.005	**dim. 100 x 100 x h <180**			
		€ / unité	**1 343,6**	
S43.A20.010	**dim. 120 x 120 x h <180**			
		€ / unité	**1 721,8**	
S43.A20.015	**dim. 150 x 150 x h 200**			
		€ / unité	**2 329,0**	
S43.A20.020	**dim. 150 x 200 x h 200**			
		€ / unité	**2 648,9**	
S43.A20.025	**dim. 200 x 300 x h 200**			
		€ / unité	**3 643,1**	
S43.A20.030	**dim. 300 x 400 x h 200**			
		€ / unité	**5 098,4**	
S43.C10	Construction d'un puisard circulaire pour le confinement des équipements hydrauliques et pour le déchargement des conduites, réalisé avec un tuyau en béton pressé convenablement profilé et coupé pour accueillir la tuyauterie ; le prix comprend les fouilles, le drainage sous-jacent composé d'une lauze convenablement disposée, ou de 15 cm de pierres ou de cailloux pour les vides sanitaires, l'aménagement du terrain environnant, à l'exclusion de la fourniture du regard métallique à comptabiliser à part ; puisard d'une hauteur allant jusqu'à cm : - puisard réalisé avec un tuyau en béton :			
S43.C10.030	**dn 30**			
		€ / unité	**30,70**	
S43.C10.040	**dn 40**			
		€ / unité	**35,01**	
S43.C10.050	**dn 50**			
		€ / unité	**44,92**	
S43.C10.060	**dn 60**			
		€ / unité	**53,33**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S43.C10.080	**dn 80**			
		€ / unité	**70,91**	
S43.C10.100	**dn 100**			
		€ / unité	**91,93**	
S43.C20	Construction d'un puisard circulaire réalisé avec un tuyau en PVC de type SN4 correctement profilé et coupé pour accueillir les conduites, y compris les fouilles, l'aménagement du terrain environnant, la pose d'une lauze sous-jacente ou la formation de drainage sous-jacent avec des cailloux provenant de bancs d'emprunt, à l'exclusion de la fourniture du regard circulaire à comptabiliser à part ; puisard du diamètre et de la hauteur de :			
S43.C20.005	**dn 315 hauteur 50 cm**			
		€ / unité	**27,43**	
S43.C20.010	**dn 315 hauteur 75 cm**			
		€ / unité	**36,86**	
S43.C20.015	**dn 315 hauteur 100 cm**			
		€ / unité	**46,21**	
S43.C20.020	**dn 315 hauteur 150 cm**			
		€ / unité	**65,07**	
S43.C20.025	**dn 400 hauteur 75 cm**			
		€ / unité	**53,64**	
S43.C20.030	**dn 400 hauteur 100 cm**			
		€ / unité	**70,10**	
S43.C20.035	**dn 400 hauteur 150 cm**			
		€ / unité	**101,56**	
S43.C35	Regard de chute et d'inspection de la conduite d'égout circulaire d'un diamètre intérieur de 80 cm avec hauteur variable, béton de classe d'exposition XF2 conformément à la norme UNI 11104 – classe de résistance C 25/30, rapport maximum eau-ciment de 0,50, dosage minimal de ciment de 340 kg/m3, agrégats résistants au gel de type F2 ou MS25 conformes à la norme UNI EN 12620, d'un diamètre maximal de 32 mm, volume minimal d'air aggloméré de 4 %, béton imperméable et cache-madriers minimal de 40 mm, avec des parois ayant une épaisseur minimale de 20 cm, y compris les fouilles dans un sol de toute nature et consistance, le placement ultérieur et le transport à rebut du gravats, le lissage des parois avec du mortier de ciment, le revêtement en grès ou en dalles de luzerne de la section jusqu'à une hauteur égale à celle de l'extrados du tube supérieur.			
	Le prix comprend également la semelle en béton armé d'une épaisseur minimale de 15 cm et le radier d'une épaisseur minimale de 20 cm avec un demi-tube en PVC noyé ayant le même diamètre que la conduite et raccordé aux tuyaux d'arrivée et de départ de l'égout en béton du type décrit ci-dessus ; la fourniture et la pose de tronçons de tuyaux en béton de tout diamètre, nombre et dimension à noyer dans la paroi du puisard pour le raccordement aux logements privés et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, selon les plans de conception et les instructions données par la DT. Le prix exclut l'armature métallique			
	La hauteur sera mesurée du fond de la canalisation au sommet de la semelle de couverture			
S43.C35.005	**pour une hauteur jusqu'à 1,00 mètre**			
		€ / unité	**447,90**	
S43.C35.010	**pour une hauteur de 1 à 1,50 mètres**			
		€ / unité	**492,69**	
S43.C35.015	**pour une hauteur de 1,50 à 2,00 mètres**			
		€ / unité	**559,85**	
S43.C35.020	**pour une hauteur de 2,00 à 2,50 mètres**			
		€ / unité	**619,60**	
S43.C35.025	**pour une hauteur de 2,50 à 3,00 mètres**			
		€ / unité	**694,22**	
S43.C35.030	**pour une hauteur supérieure à 3,00 mètres**			
		€ / unité	**768,90**	
S43.I30	Puits d'inspection encastrés dans le mur, comme aux articles précédents, mais totalement ou partiellement encastrés dans la maçonnerie hauteur nette jusqu'à 180 cm			
S43.I30.005	**de 70 x 70 cm**			
		€ / unité	**223,93**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S43.I30.010	**de 70 x 100 cm**			
		€ / unité	**272,47**	
S43.I30.015	**de 50 x 50 cm**			
		€ / unité	**156,76**	
S43.I30.020	**de 50 x 80 cm**			
		€ / unité	**194,09**	
S43.L20	Réalisation de puits à déversoir sur le côté du trottoir avec des murs et un radier en béton, d'une épaisseur minimale de 25 cm, avec du béton de classe d'exposition XF2 conformément à la norme UNI 11104 – classe de résistance C 25/30, rapport maximum eau-ciment de 0,50, dosage minimum de ciment de 340 kg/m3, agrégats résistants au gel de type F2 ou MS25 conformes à la norme UNI EN 12620, d'un diamètre maximal de 32 mm, volume minimum d'air englobé de 4 %, béton imperméable et couvercle minimum de 40 mm, y compris les raccords avec les canalisations, le lissage avec mortier de ciment du fond et des murs, le regard avec buse C 250 en fonte sphéroïdale, et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Le prix exclut l'armature métallique.			
	Puisard de dimensions intérieures égales à 70*70 cm et d'une hauteur minimale de 70 cm. Y compris la fourniture et la pose de la grille plate de 750 x 300 mm et du cadre en fonte sphéroïdale de classe C 250, posée au niveau du corps de chaussée pour la collecte des eaux usées			
S43.L20.005	**y compris la grille plate de 750 x 300 mm**			
	.			
		€ / unité	**325,47**	
S43.L20.010	**à l'exclusion de la grille plate de 750 x 300 mm**			
		€ / unité	**289,64**	
S43.U10	Fourniture et pose de regards, grilles et similaires en fonte de seconde fusion.			
S43.U10.000	**Fourniture et pose de regards, grilles et similaires en fonte de seconde fusion conformes à la réglementation en vigueur**			
		€ / Kg	**1,77**	
S43.U20	Fourniture et pose de regards, grilles et similaires en fonte sphéroïdale.			
S43.U20.000	**Fourniture et pose de regards, grilles et similaires en fonte sphéroïdale conformes à la réglementation en vigueur**			
		€ / Kg	**3,63**	
S43.V20	Fourniture et pose de semelles préfabriquées en acier inoxydable d'une épaisseur de 20 cm, y compris le regard en fonte sphéroïdale D400 d'un diamètre de 600 mm à charnière, le coffrage, l'armature métallique, le transport et tous autres frais pour un travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S43.V20.005	**des dimensions de 140 x 140 cm**			
		€ / unité	**291,93**	
S43.V20.010	**diamètre de 120 cm**			
		€ / unité	**273,13**	
S43.Z20	Regards d'inspection ou puisards aveugles préfabriqués.			
S43.Z20.000	**Regards d'inspection ou puisards aveugles préfabriqués, dimensions internes 50 x 50 cm et hauteur minimale interne égale à 100 cm, compte tenu des fouilles, des raccords, du fond en gravier d'une épaisseur de 15 cm, du regard en fonte sphéroïdale de 50 x 50 cm et de tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art**			
		€ / unité	**298,58**	
S44	**TRAVAUX ROUTIERS D'AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR**			
	REMARQUE La référence à « 3 km » signifie que si le trajet aller, à partir du chantier, est inférieur ou égal à 3 km, et par conséquent le retour est inférieur ou égal à 3 km, le transport est inclus dans le prix. Si le trajet aller est de 10 km, cela signifie que les 7 km de plus que les 3 km à l'aller ne sont pas compris dans le prix. Dans le cas, par exemple, il faut considérer 7 km de transport non compris dans le prix (voir poste S04.A90.000).			
S44.A20	Scarification légère du béton			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.A20.000	Scarification légère du béton jusqu'à 4 cm de profondeur avec des engins manuels et mécaniques- Exécution de la scarification superficielle sur les épaules et les piles de l'ouvrage faisant l'objet de la restauration, effectuée avec des engins manuels et des démolisseurs électriques, également sur des tours ou des échafaudages à compenser à part ; le prix comprend également le nettoyage hydrofuge des parties en béton scarifiées, le chargement et le transport à la décharge ou au centre de récupération du matériau enlevé jusqu'à une distance de 3 km (aller), Il comprend également tous autres frais pour finaliser le processus dans les règles de l'art			
		€ / m²	**43,61**	
S44.A30	Nivellement et roulage du plan de pose			
S44.A30.000	**Nivellement et roulage du plan de pose des tronçons routiers, avec sous-couche d'assise existante, jamais pavés, y compris la mise en réserve dans le cadre du chantier du matériau réutilisable ; le chargement, le transport et le déchargement jusqu'à une distance de 3 km (aller), des gravats non réutilisables, conformément à la LR n° 31/2007, résultant du rapport de bilan art. 9, à l'exclusion du coût de l'élimination conformément aux exigences du projet. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**0,95**	
S44.A45	Découpe de revêtement de sol en enrobé bitumineux			
S44.A45.000	**Découpe de revêtement de sol en enrobé bitumineux réalisée à l'aide de scie clipper avec disque diamanté, y compris le coût de fonctionnement, y compris les coûts de consommation des disques diamantés et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.**			
		€/ m*cm	**0,53**	
S44.A50	Fraisage du corps de chaussée en enrobé bitumineux à l'aide d'une machine spécifique à froid. Sont compris : tous frais pour le fonctionnement des engins, le nettoyage minutieux du plan de pose, les ouvrages provisoires pour déviation du trafic, le retrait éventuel des grilles et des regards et le transport au lieu de stockage temporaire, les éventuels travaux de finition de la scarification, même s'ils doivent être effectués à la main (par exemple, autour des regards non amovibles, dans les cunettes, etc.), la mise en réserve dans le cadre du chantier du matériel éventuellement réutilisable, le chargement, le transport et le déchargement vers un système de récupération et de recyclage autorisé, jusqu'à une distance de 3 km (mesurée sur l'aller) des gravats non réutilisables. Sont exclus : les coûts de l'installation de recyclage, la remise en altitude ultérieure, à calculer à part, des regards et des grilles. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.			
S44.A50.004	**profondeur de 4 cm**			
		€ / m²	**5,02**	**29,66 %**
S44.A50.007	**profondeur de 7 cm**			
		€ / m²	**6,96**	**30,54 %**
S44.A50.011	**profondeur de 11 cm**			
		€ / m²	**8,88**	**30,99 %**
S44.A50.013	**profondeur de 13 cm**			
		€ / m²	**10,56**	**31,50 %**
S44.A60	Mise en altitude au niveau de la route de regards en fonte dans le cadre de travaux routiers après l'enlèvement par scarification, moyennant la réalisation préalable d'un nouveau plan d'appui constitué d'un cordon approprié. Le transport du lieu de stockage éventuel au site d'utilisation, le montage et les ajustements au contour, les mortiers, les chevilles mécaniques ou chimiques et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art sont compris.			
S44.A60.010	pour des dimensions intérieures jusqu'à 50 x 50 cm			
		€ / unité	**77,18**	**78,16 %**
S44.A60.020	pour des dimensions intérieures supérieures à 50 x 50 et jusqu'à 100 x 100			
		€ / unité	**99,49**	**78,97 %**
S44.A70	Enlèvement des barrières routières défectueuses ou non conformes, y compris la coupe des étançons à une hauteur qui ne compromet pas les conditions de sécurité. Le matériau retiré doit être déposé sur les places indiquées par la DT à la disposition de l'administration régionale :			
S44.A70.005	**garde-corps**			
		€ / m	**17,13**	
S44.A70.010	**voie sécurisée**			
		€ / m	**19,78**	
S44.B10	Contrepartie, pour la seule préparation du chantier, à payer pour les petits travaux de bitumage, même en additionnant plusieurs zones d'intervention liées à un seul contrat, dont l'entité totale ne dépasse pas 2 500 m². Pour la préparation du chantier des dimensions indiquées ci-dessous (à ne pas comprendre par tranches) :			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.B10.010	intervention avec une surface jusqu'à 500 m²			
		€/corps	**2 400,0**	
S44.B10.020	intervention avec une surface supérieure à 500 m² jusqu'à 1 000 m²			
		€/corps	**1 970,0**	
S44.B10.030	intervention avec une surface supérieure à 1 000 m² jusqu'à 1 500 m²			
		€/corps	**1 540,0**	
S44.B10.040	intervention avec une surface supérieure à 1 500 m² jusqu'à 2 500 m²			
		€/corps	**700,00**	
S44.C10.005	Fourniture et pose de matériau à granulométrie stabilisée (matériau de première utilisation et/ou de recyclage) pour la fermeture superficielle.			
S44.C10.005.005	**au volume sur place**			
		€ / m³	**32,09**	**30,00 %**
S44.C10.010	Fourniture et pose d'assise de fondation constitué de gravier-éboulis de 35/120 mm (matériau de première utilisation et/ou recyclage) pour les couches de fondation sous les ouvrages d'art.			
S44.C10.010.005	**au volume sur place**			
		€ / m³	**25,45**	**30,00 %**
S44.C20	Fourniture, pose et cylindrage de mélange granulaire stabilisé			
S44.C20.000	**Fourniture, épandage et cylindrage de mélange granulaire stabilisé avec liant naturel, dans la granulométrie variable comprise entre mm. 6,3 et 63 mm, provenant du broyage de matériaux de rivière ou de carrière, dans les pourcentages prévus par le cahier des charges spécial, y compris la fourniture du matériau d'apport, le criblage pour atteindre la granulométrie appropriée, l'eau pour la densification, le nivellement et le tassement de la couche avec des machines appropriées et toute fourniture et travail pour le travail de construction achevé, d'une épaisseur minimale compactée de 15 cm.**			
		€ / m³	**46,93**	
S44.C30	Fourniture, pose et cylindrage de pierres			
S44.C30.000	**Fourniture, pose et cylindrage de pierres dans des tailles variant de mm. 15 à mm. 50 provenant du broyage de matériaux de rivière ou de carrière, y compris la main d'œuvre et les engins mécaniques pour l'épandage et la régularisation du caillou à cylindrer en fournissant un rouleau compresseur d'un poids de 18 tonnes et tout ce qui est nécessaire au nivellement et au cylindrage parfait avec les pentes appropriées.**			
		€ / m³	**43,15**	
S44.C40	Fourniture, pose et cylindrée de débris de carrière, stabilisés ou similaires			
S44.C40.000	**Fourniture, pose et cylindrée de débris de carrière, stabilisés ou similaires pour la stabilisation de l'assise.**			
		€ / m³	**39,99**	
S44.C50	Conglomérats à froid			
S44.C50.010	Fourniture et pose de conglomérat à froid avec liant naturel pour la réalisation de sous-couches isolantes routières et d'aires de stationnement, composé d'un mélange de granulés d'enrobé bitumineux, provenant d'activités de récupération de déchets spéciaux non dangereux dans les installations de récupération et de traitement dûment autorisées, conforme aux exigences d'éco-compatibilité prévues par la réglementation en vigueur et aptes à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction et les normes harmonisées de référence) et de sable approprié, réalisé selon le Cahier des charges spécial, y compris l'éventuel humidification, le traitement, la pose et le tassement de la couche avec des équipements et des machines appropriés et tous autres frais pour effectuer le travail selon les modalités prescrites ; mesuré sur place après le tassement.			
		€ / m³	**41,20**	
S44.C50.020	Fourniture et pose de conglomérat à froid avec liant ciment pour la réalisation de sous-couches routières et de parvis, composé d'un mélange de granulés d'enrobé bitumineux provenant d'activités de récupération de déchets spéciaux non dangereux dans les installations de récupération et de traitement dûment autorisées, conforme aux exigences d'éco-compatibilité prévues par la réglementation en vigueur et aptes à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction et les normes harmonisées de référence), de sable approprié et de ciment R325, fabriqué selon le Cahier des charges spécial, y compris l'éventuelle humidification, le travail, la pose et le tassement de la couche avec des équipements et des machines appropriés et tous autres frais pour accomplir le travail selon les modalités prescrites ; mesuré sur place après le tassement.			
		€ / m³	**55,69**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.C50.030	Fourniture et pose d'enrobé à froid avec liant ciment et émulsion pour la réalisation de sous-couches routières et d'aires de stationnement, composé d'un mélange de granulés d'enrobé bitumineux provenant d'activités de récupération de déchets spéciaux non dangereux dans les installations de récupération et de traitement régulièrement autorisées, et conforme aux exigences d'éco-compatibilité prévues par la réglementation en vigueur et adaptées à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement sur les produits de construction et les normes harmonisées de référence), émulsion de bitume et de ciment R325. Réalisé selon le cahier des charges spécial, y compris l'éventuelle humidification, le processus au moyen d'une installation mobile spéciale, le transport et la pose du conglomérat à froid avec une vibro-finisseuse, le compactage avec des machines appropriées et tous autres frais pour effectuer le travail selon les modalités prescrites. Hors fraisage de la couche d'enrobé bitumineux éventuellement à remplacer. Le dosage de l'émulsion et du ciment est déterminé sur la base d'enquêtes préventives et spécifiques de laboratoire, mesuré sur place après le tassement. Pour chaque m3 compressé.			
		€ / m³	**138,58**	
S44.C70	Formation de bas-côtés			
S44.C70.000	**Formation de bas-côtés en guise d'enrobages des revêtements de sol, réalisés avec un matériau terreux approprié, jusqu'à la hauteur du revêtement de sol fini, largeur 40-60 cm.**			
		€ / m	**11,34**	
S44.D10	Renforcement du revêtement de sol routier			
S44.D10.010	RENFORCEMENT DU REVÊTEMENT DE SOL ROUTIER-GÉOGRILLE-Renforcement du revêtement de sol routier en enrobé bitumineux par la fourniture et la pose de géocomposite constitué d'une géogrille en fibre de verre. La géogrille sera entièrement recouverte et imprégnée d'un polymère compatible avec le bitume, ce qui doit favoriser son adhésion au revêtement de sol routier en enrobé bitumineux et conférer au géotextile non tissé un certain degré d'imperméabilité. La géogrille sera caractérisée par une résistance mécanique dans les deux directions égale à 50 kN/m correspondant à une déformation ne dépassant pas 3 % ; les méthodes d'essai acceptables sont celles indiquées dans la norme de produit EN 15381. Le matériel devra être soumis à la DT pour approbation accompagné de la fiche technique, de la documentation CE correspondante selon la norme EN 15381, de la certification ISO 9001 du fabricant et du fournisseur. Le matériau sera fourni en rouleaux et appliqué conformément aux instructions de pose du fournisseur et aux exigences de conception. Le prix comprend les chutes, les coupes, la manutention du matériel à l'intérieur du chantier, le nettoyage final ainsi que l'éventuelle fixation (rivetage) du renfort. Le prix ne comprend pas le nettoyage du plan de pose de la plateforme routière à effectuer avant l'épandage du renfort à l'aide d'une balayeuse mécanique qui sera compensée à part, la couche d'accrochage du renfort au revêtement de sol existant (traitement déjà inclus dans le poste de réalisation de la couche d'usure) ; le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art qui sera évalué au m² de revêtement de sol routier renforcé			
		€ / m²	**6,33**	
S44.D10.015	RENFORCEMENT DU REVÊTEMENT DE SOL AVEC GÉOGRILLE Fourniture et pose de treillis armé pré-bitumé en fibre de verre, présentant les caractéristiques suivantes : maille ne dépassant pas 25 x 25 mm pré-bitumage avec au moins 220 g/m² de bitume résistance à la traction, longitudinale/transversale : >= 100/>=100 kN/m allongement à la rupture, longitudinal/transversal.< 2,6/ < 2,6 % Le prix comprend toutes les adaptations, les chevauchements, les coupes, la couche d'accrochage en bitume et tout ce qui est nécessaire pour effectuer les travaux dans les règles de l'art			
		€ / m²	**13,80**	
S44.D10.020	Fourniture et pose à l'interface entre les couches d'enrobé bitumineux d'un géocomposite renforcé constitué d'une membrane préfabriquée élastomère auto-adhésive anti-pumping, dont l'adhérence est activée par la chaleur de la couche supérieure d'enrobé bitumineux épandu à chaud, à base de bitume distillé et de polymères élastomères, avec une armature composite constituée d'une géogrille tissée en fibre de verre (maille 12,5 x 12,5 mm) et d'un tissu non-tissé en polyester à haute résistance, avec une face inférieure auto-adhésive protégée par un film siliconé et une face supérieure recouverte d'une fine couche de minerai. Le géocomposite présente les caractéristiques suivantes : épaisseur égale à 2,5 mm (EN 1849-1) ; résistance au compactage de l'enrobé bitumineux (EN 14692) ; imperméabilité à une pression de 500 kPa (EN 14694) ; résistance à la traction L/T de 40 KN/m (EN 12311-1) ; allongement à la rupture L/T de 4 % (EN 12311-1) ; une résistance à la coupure ?0,30 N/mm² (EN 13653) et une résistance à la coupure de crête à l'interface mesurée avec essai ASTRA (UNI/TS 11214/2007) ?0,30 N/mm² (T = 20 ° C ; effort normal s=0,2 N/mm². Le prix comprend les chutes, les coupes, la manutention du matériel à l'intérieur du chantier et le nettoyage final. Le prix ne comprend pas le nettoyage du plan de pose de la plate-forme routière à effectuer avant l'épandage de la gaine à l'aide d'une balayeuse mécanique qui sera compensée à part, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art qui sera évalué à m² de revêtement de sol routier renforcé.			
		€ / m²	**12,24**	
S44.E20	Enrobé bitumineux pour couche de base (tout venant)			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.E20.000	Fabrication et épandage mécanique de la couche de base en enrobé bitumineux de type « A », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux normes techniques correspondantes indiquées dans le cahier des charges spécial, d'une granulométrie de 0 à 31,5 mm et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux spécifications techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. L'Entrepreneur pourra utiliser des matériaux recyclés (fraisés) dans la mesure maximale de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
		€/m² x cm	**2,41**	
S44.E20.005	Fabrication et épandage mécanique de la couche de base en enrobé bitumineux de type « A », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux normes techniques correspondantes indiquées dans le cahier des charges spécial, d'une granulométrie de 0 à 31,5 mm et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux spécifications techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. L'Entrepreneur pourra utiliser des matériaux recyclés (fraisés) dans la mesure maximale de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Mesuré et évalué au poids déterminé avec une facture spéciale, à la tonne. Épandu avec une vibro-finisseuse. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
		€ / tonne	**104,82**	
S44.E30	Enrobé bitumineux du type semi-fermé par couche de liaison (binder)			
S44.E30.000	Réalisation et épandage mécanique de la couche de liaison Binder en enrobé bitumineux de type « B », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), confectionnée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 31,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, dûment mélangés avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais nécessaires pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²). L'Entrepreneur pourra utiliser des matériaux recyclés (fraisés) dans la mesure maximale de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
		€/m² x cm	**2,55**	
S44.E35	Enrobé bitumineux du type semi-fermé par couche de liaison (binder), d'épaisseur compressée variable en fonction des exigences d'exécution, formé avec l'utilisation de pierre concassé et de gravillons, de sables et d'additifs, granulométrie selon le fuseau indiqué dans le cahier des charges, dans tous les cas avec des dimensions ne dépassant pas 25 mm, emballé à chaud avec du bitume dans des installations appropriées, avec le dosage et les modalités indiqués dans le cahier des charges, dans tous les cas avec un liant bitumineux de pénétration prescrite, compris entre 4 et 5,5 % en poids de matériau inerte. Caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux inertes déterminées selon les normes CNR. - dossier IV 1973 ; exigences en matière de liant bitumineux selon les normes d'acceptation des bitumes du CNR dossier II 1973. Y compris les frais de pose effectués avec des machines vibro-finisseuses appropriées, le tassement au moyen de rouleaux ou de roues pneumatiques et métalliques, et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Mesuré et évalué au poids déterminé avec une facture spéciale, à la tonne. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.E35.005	**épandue avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**111,10**	
S44.E35.010	**épandue à la main**			
		€ / tonne	**138,03**	
S44.E40	Enrobé bitumineux du type fermé par couche d'usure (tampon)			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.E40.000	**Enrobé bitumineux du type fermé par couche d'usure (tapis), d'épaisseur compressée variable en fonction des exigences d'exécution, formé avec l'utilisation de cailloux et de granulés, de sables et d'additifs, granulométrie selon la coulée indiquée dans le cahier des charges, dans tous les cas avec des dimensions ne dépassant pas 20 mm, emballé à chaud avec du bitume dans des installations appropriées, avec le dosage et les modalités indiqués dans le cahier des charges, dans tous les cas avec un liant bitumineux de pénétration prescrite, compris entre 3 et 6 % en poids de matériau inerte. Caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux inertes déterminées selon les normes CNR. - dossier IV 1973 ; exigences en matière de liant bitumineux selon les normes d'acceptation des bitumes du CNR dossier II 1973. Y compris les frais pour l'épandage sur site effectué avec des machines de vibro-finisseuses appropriées, après reprofilage du plan variable, à payer à part, cylindrage au moyen d'un rouleau compresseur de 6÷8 t, profilage des bords, après l'épandage sur la surface d'application de l'émulsion bitumineuse à 55 %, à raison non inférieure à 0,7 kg/m², nettoyage du corps de chaussée, tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Enrobé bitumineux mesuré après son tassement. Évalué pour chaque mètre carré de surface et pour chaque centimètre d'épaisseur comprimé. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².**			
		€/m² x cm	**2,75**	
S44.E45	Enrobé bitumineux du type fermé par couche d'usure (tapis), d'épaisseur compressée variable en fonction des exigences d'exécution, formé avec l'utilisation de cailloux et de granulés, de sables et d'additifs, granulométrie selon la coulée indiquée dans le cahier des charges, dans tous les cas avec des dimensions ne dépassant pas 20 mm, emballé à chaud avec du bitume dans des installations appropriées, avec le dosage et les modalités indiqués dans le cahier des charges, dans tous les cas avec un liant bitumineux de pénétration prescrite, compris entre 3 et 6 % en poids de matériau inerte. Caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux inertes déterminées selon les normes CNR. - dossier IV 1973 ; exigences en matière de liant bitumineux selon les normes d'acceptation des bitumes du CNR dossier II 1973. Y compris les frais pour l'épandage sur site effectué avec des machines de vibro-finisseuses appropriées, après reprofilage du plan variable, à payer à part, cylindrage au moyen d'un rouleau compresseur de 6÷8 t, profilage des bords, après l'épandage sur la surface d'application de l'émulsion bitumineuse à 55 %, à raison non inférieure à 0,7 kg/m², nettoyage du corps de chaussée, tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Mesuré et évalué au poids déterminé avec une facture spéciale, à la tonne. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.E45.005	**épandu avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**116,82**	
S44.E45.010	**épandu à la main**			
		€ / tonne	**142,86**	
S44.E50	Enrobé bitumineux du type fermé par couche d'usure (tapis)			
S44.E50.000	Réalisation et épandage mécanique de la couche superficielle d'usure en enrobé bitumineux de type « D », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 12,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²)). L'Entrepreneur pourra utiliser des matériaux recyclés (fraisés) dans la mesure maximale de 10 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
		€/m² x cm	**3,18**	
S44.E55	Réalisation et épandage mécanique de la couche superficielle d'usure en enrobé bitumineux de type « D », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 12,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²)). L'Entrepreneur pourra utiliser des matériaux recyclés (fraisés) dans la mesure maximale de 10 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.E55.005	**épandu avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**135,09**	
S44.E55.010	**épandu à la main**			
		€ / tonne	**185,78**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.E70	Tapis d'usure en enrobé bitumineux - pour trottoirs			
S44.E70.000	**Tapis d'usure en enrobé bitumineux - pour trottoirs - conditionné avec de la grenaille dans la mesure de 70 % et avec du sable de carrière dans la mesure de 30 % et avec du bitume (pénétration 180/200) dans la mesure de 6,50 % du poids des matériaux inertes ; posés, épandu à la main, roulé, ancré au plan de pose sous-jacente avec application de 600 grammes/m2 d'émulsion bitumineuse. Mesuré et évalué au poids déterminé avec une facture spéciale, à la tonne. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².**			
		€ / tonne	**176,00**	
S44.E75	Enrobé bitumineux pour la protection des cunettes en béton			
S44.E75.001	**Formation et pose de l'enrobé bitumineux du type fermé (tapis) d'une épaisseur de 3 cm pour protéger les cunettes en béton à tasser et à rouler à l'aide d'une pilonneuse manuelle après préparation sur la surface d'application de l'émulsion bitumineuse à raison non inférieure à 0,7 kg/m², y compris la fourniture de tout matériau, traitement et tous autres frais pour accomplir le travail dans les règles de l'art. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².**			
		€ / m²	**11,24**	
S44.E80	Scellage des lésions du revêtement de sol			
S44.E80.000	SCELLAGE DES LÉSIONS DES REVÊTEMENTS DE SOL EFFECTUÉ AVEC DU BITUME MODIFIÉ ET LANCE THERMIQUE À CHAUD - Scellage des lésions des revêtements de sol effectué avec des bitumes modifiés coulés à chaud. Y compris les équipements appropriés capables d'effectuer des opérations de nettoyage des mêmes lésions sur toute la profondeur et la coulée du scellant jusqu'à leur obturation complète. Le prix comprend le nettoyage et l'ouverture des fissures au moyen d'un équipement approprié pour une largeur et une profondeur non inférieure à 2 cm, l'introduction d'air comprimé dans les fissures au moyen de la lance pour un nettoyage parfait et en profondeur de la lésion, et l'utilisation d'une lance à chaud (en particulier dans des conditions d'humidité élevée et de basses températures) pour sécher la fissure et favoriser l'adhérence du bitume. Le scellant sera du bitume modifié spécifique pour l'étanchéité à chaud, uniformément chauffé à la température de consistance fluide sera versé avec un dispositif spécial à l'intérieur de la lésion jusqu'à son obturation complète assurant la saturation des éventuelles microlésions superficielles aux bords de la même lésion avec la création d'une bande continue d'une largeur variable de 2 à 5 cm. Le prix comprend tous autres frais pour exécuter le travail dans les règles de l'art.			
		€ / m	**5,64**	
S44.F10	Revêtement de sol écologique en terre battue fabriqué à l'aide d'un système de stabilisation en poudre conforme à la directive CEE 89/106 (du type Stabilsana ou produits similaires) mélangé avec un liant-consolidant (du type Stabilsolid 20.15 ou produits similaires), de l'eau et en utilisant le sol sur site ou un mélange granulaire de carrière. Le stabilisant est constitué d'un prémélange en poudre à base de silicates, de carbonates et de phosphates de sodium et de potassium qui favorisent l'action du liant-consolidant, par l'action de sels complexes qui remplissent la fonction de neutraliser les pellicules organiques présentes sur le terrain. La dispersion et la fonction du liant dans le matériau terreux sont également favorisées et, une fois le travail achevé, l'aspect initial du matériau stabilisé du point de vue chromatique ne sera pas altéré, garantissant ainsi un impact environnemental nul. Le matériau de carrière doit avoir une distribution granulométrique spécifique, une teneur en eau prédéterminée et des performances mécaniques particulières, afin d'assurer une surpression correcte pendant le traitement, ainsi qu'une bonne durabilité et une bonne capacité portante. Le processus devra en effet conférer au revêtement de sol réalisé des caractéristiques de portance, de résistance à l'usure, et avoir en outre un caractère d'irréversibilité (stabilité fonctionnelle). Afin d'obtenir une surface la plus planaire possible et de faciliter la phase suivante de compactage qui se déroulera au moyen d'un rouleau compacteur jusqu'à atteindre une densité, de la couche traitée, non inférieure à 95 % par rapport aux valeurs déterminables, avec la même pâte, en laboratoire (test AASHO T 180), en utilisant le matériau sur site, le travail sur site devra de préférence être effectué au moyen d'une fraise concasseuse tandis qu'en utilisant le mélange granulaire de carrière, la pose sur site devra de préférence être effectuée au moyen d'une vibro-finisseuse. Les caractéristiques de finition devront refléter celles des matériaux utilisés. Pour ce qui précède, des incohérences naturelles peuvent donc apparaître en surface, telles que : incohérence granulométrique, faible mouvement de surface, faibles variations chromatiques, légère discontinuité planaire. La réalisation ne doit avoir lieu qu'après analyse et exécution d'une reprise en sous-œuvre correcte. Afin d'obtenir les performances et les qualités esthétiques attendues, il est important de garantir une bonne maturation du revêtement de sol en maintenant la surface du substrat humide pendant au moins 48 heures et de ne permettre aucun type de trafic (piéton ou lourd) pendant au moins trois jours. Tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S44.F10.001	**piste cyclable et piétonne par fraisage, compactage et roulage du matériau sur site**			
		€ / m³	**228,81**	
S44.F10.002	**piste cyclable et piétonne par remblai, compactage et roulage de mélange granulaire de**			
		€ / m³	**253,47**	
S44.F10.003	**carrossable par fraisage, compactage et roulage du matériau sur site**			
		€ / m³	**270,06**	
S44.F10.004	**carrossable par remblai, compactage et roulage de mélange granulaire de carrière**			
		€ / m³	**294,72**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.G10	Fourniture et pose d'un appareil d'appui en acier polytétrafluorène (téflon), du type à charnière sphérique, cylindrique ou à disque en néoprène encapsulé, avec paires coulissantes constituées de patins en téflon vierge de première utilisation (épaisseur minimale 4 mm, dont moitié encastrés) ou de tôles en acier inoxydable polies miroir (épaisseur minimale 2 mm si plates ou sphériques, 1 mm si cylindriques), d'autres pièces montées en stratifié Fe 430 et en fonte FE G 520 ; les pièces exposées à l'agression atmosphérique seront protégées avec une couche de fond galvanisant organique et une finition époxy-polyamide. Caractéristiques techniques sujettes à modification après approbation de la DT. Y compris le mortier époxy de montage pour la fixation de l'appui à la structure porteuse en béton armé et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art parfaites			
S44.G10.005	**type fixe - charges de 100 à 250 tonnes**			
		€ / tonne	**7,82**	
S44.G10.010	**type fixe - charges de 251 à 1 000 tonnes**			
		€ / tonne	**7,56**	
S44.G10.015	**type fixe - charges supérieures à 1 000 tonnes**			
		€ / tonne	**7,13**	
S44.G10.020	**type multidirectionnel avec glissement inférieur à 50 mm - charges de 100 à 250 tonnes**			
		€ / tonne	**8,62**	
S44.G10.025	**type multidirectionnel avec glissement inférieur à 50 mm - charges de 251 à 1 000 tonnes**			
		€ / tonne	**8,36**	
S44.G10.030	**type multidirectionnel avec glissement inférieur à 50 mm - charges supérieures à 1 000 tonnes**			
		€ / tonne	**8,25**	
S44.G10.035	**type unidirectionnel avec glissement inférieur à 50 mm - charges de 100 à 250 tonnes**			
		€ / tonne	**9,26**	
S44.G10.040	**type unidirectionnel avec glissement inférieur à 50 mm - charges de 251 à 1 000 tonnes**			
		€ / tonne	**8,60**	
S44.G10.045	**type unidirectionnel avec glissement inférieur à 50 mm - charges supérieures à 1 000 tonnes**			
		€ / tonne	**8,31**	
S44.G20.000	**Fourniture et pose d'appuis en acier-téflon PTFE parfaitement positionnés selon le projet à charnière cylindrique ou à culot sphérique ; du type fixe-mobile dans toutes les directions ; mobile dans une seule direction ; sur le chantier, y compris tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art**			
		€ / unité	**2 140,6**	
S44.G30	Formation d'appui composée d'une bande en caoutchouc synthétique (NÉOPRÈNE)			
S44.G30.000	**Formation d'appui composée d'une bande en caoutchouc synthétique (NÉOPRÈNE) non armée d'une hauteur de 1 cm sur le chantier, coûts compris, parfaitement positionnée selon les dessins de conception.**			
		€ / dm³	**35,68**	
S44.G50	Fourniture et pose d'un support composé de roulements en néoprène armés de plaques d'acier interposées du type et des dimensions indiqués dans le projet, parfaitement positionné			
S44.G50.002	**composé de 2 roulements**			
		€ / dm³	**23,76**	
S44.G50.004	**composé de 4 roulements**			
		€ / dm³	**30,80**	
S44.G55	Fourniture et pose d'un joint routier de dilatation et d'imperméabilité en caoutchouc armé au niveau du revêtement de sol pour tabliers de ponts et viaducs avec poutres en béton armé ou en béton armé précontraint ou structures mixtes en acier -béton armé., adapté pour absorber les glissements des tabliers, composé de : tapis en caoutchouc, tiges d'ancrage, résine époxy pour tiges d'ancrage, époxy goudron pour sceller les trous brisés du tapis en caoutchouc, bande de salin, les tuyaux de drainage, divers mortiers pour colmatage des vides et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S44.G55.005	**joint transversal t50 - coulissement jusqu'à 50 mm Pour les joints ayant une course jusqu'à 50 mm**			
		€ / m	**891,75**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.G55.010	**joint longitudinal t30 - coulissement jusqu'à 30 mm Pour les joints ayant une course jusqu'à 30 mm**			
		€ / m	**843,27**	
S44.G55.015	**joint de cordon constitué par la poursuite de la bande de solin de collecte des eaux à hauteur de la semelle et de la plaque d'aluminium fixée mécaniquement à hauteur du trottoir**			
		€ / m	**131,89**	
S44.G56	Fourniture et pose du joint de dilatation et étanchéité d'origine « GPE 50S »			
S44.G56.000	**Fourniture et pose d'un joint de dilatation et d'étanchéité d'origine « GPE 50S », adapté pour absorber les glissements des tabliers jusqu'à 50 mm (+/- 25) constitué de : - système d'ancrage réalisé avec des tiges d'ancrage spéciales en acier à meilleure adhérence. - modules en caoutchouc armé aux normes CNR 10018/85 profilés à plaque pont fixés aux tiges d'ancrages avec écrous à haute résistance. - blocs de raccordement avec le revêtement de sol en mortier époxy à très haute résistance à la compression et à l'abrasion. - bande de solin de collecte des eaux en hypalon imputrescible fixé aux têtes de semelle avec du stuc époxy. - système de drainage des eaux de sous-chaussée réalisé à l'aide d'un profilé en « L » en acier inoxydable. Le tout posé par un personnel spécialisé et avec des équipements spéciaux, y compris tous les frais**			
		€ / m	**1 039,3**	
S44.G57	Remplacement du tapis en néoprène armé uniquement			
S44.G57.000	**Remplacement du tapis en néoprène armé uniquement, y compris le démontage et le retrait du tapis en néoprène détérioré**			
		€ / m	**275,10**	
S44.G58	Remplacement de l'angulaire			
S44.G58.000	**Remplacement de l'angulaire y compris l'éventuel retrait de tout ou partie de l'angulaire métallique de tête avec coupe des pattes de fixation de manière à affecter au minimum le béton de la semelle.**			
		€ / m	**42,03**	
S44.G60	Charnières en acier de type Fe 430			
S44.G60.000	**Charnières en acier de type Fe 430 constituées d'une barre de 60 mm de long. 398 et immortalisée dans la pile par mm. 300, y compris le siège cylindrique dans le tablier d'une hauteur totale de mm. 71 avec des parois d'épaisseur mm. 6 et des pattes soudées à la bride de base, y compris le positionnement, la mise en œuvre et tous autres frais pour les terminer dans les règles de l'art.**			
		€ / unité	**58,87**	
S44.G65	Fourniture et pose d'un joint de dilatation « en peigne »			
S44.G65.000	**Fourniture et pose d'un joint de dilatation « en peigne » constitué d'un profilé en néoprène vulcanisé et de profilés en acier du type et des dimensions indiqués dans le projet, toutes charges comprises.**			
		€ / m	**447,06**	
S44.G70	Fourniture et pose d'un joint de dilatation			
S44.G70.000	**Fourniture et pose d'un joint de dilatation, constitué de profilés du type et des dimensions indiqués dans les documents de conception, posé dans les règles de l'art et scellé avec de la résine époxyde de collage, y compris tout matériau spécial, frais et savoir-faire.**			
		€ / m	**47,76**	
S44.G75	Joints de dilatation transversaux à l'axe du pont.			
S44.G75.000	**Joints de dilatation transversaux à l'axe du pont, disposés dans les emplacements prévus à cet effet dans le tablier, après mise en œuvre de résine.**			
		€ / m	**259,84**	
S44.G80	Joints de dilatation longitudinaux			
S44.G80.000	**Joints de dilatation longitudinaux réalisés avec des mastics polysulfuriques bicomposants de type Kiboflex SP, avec préformage en caoutchouc avec fonction de coffrage jetable, de 3,5 cm x 6,00 cm. respectivement horizontaux et verticaux, capables de suivre, sans se rompre, toutes les déformations verticales et horizontales du tablier. Le travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / m	**47,39**	
S44.G85	Joint silencieux de sous-chaussée			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.G85.000	JOINT SILENCIEUX DE SOUS-CHAUSSÉE PRÉFORMÉ EN ACIER-ÉLASTOMÈRE Fourniture et pose de joint constitué d'un mélange de polymère bitumineux de liaison au revêtement de sol en enrobé bitumineux selon les Notes techniques prescrites par la DT, par mètre linéaire de joint (largeur 500 mm et épaisseur 100 mm), ce joint, en acier caoutchouc avec tampon viscoélastique à chaud au niveau de la surface de roulement, apte à absorber les glissements totaux des tabliers avec des lumières jusqu'à 45 mètres, se compose de : - un dispositif de drainage et d'écoulement des eaux de sous-chaussée composé d'une bande de solin En polyester ancré aux têtes des semelles avec un adhésif approprié et des tuyaux de drainage profilés et revêtus de tissu non-tissé et de stuc époxy, placés au contact du revêtement de sol et du joint ; - coulée de stuc époxy de n'importe quelle épaisseur, afin de créer un roulement approprié entre la semelle et l'intrados de la structure formant le joint proprement dit ; - joint sous-chaussée composé d'éléments en caoutchouc synthétique polyuréthane, placés en continu sur l'ouverture et ancrés avec des tiges d'ancrage spéciales M12 en fonte sur les deux zones des semelles adjacentes après l'exécution de trous et leur remplissage avec de la résine époxy. Dans chaque élément décrit ci-dessus, deux plaques d'acier seront incorporées surmontées d'une plaque de pont supplémentaire capable de soutenir la dilatation des travées ; - un bloc constitué d'une masse bitumeuse viscoélastique et de matériaux inertes sélectionnés avec des caractéristiques conformes aux normes techniques de cahier des charges après pose d'une couche d'accrochage avec du bitume élastomérisé sur la surface du joint et des parois verticales ; - colmatage de la surface finie du bloc par coulée de bitume modifié. Pour une épaisseur de bloc maximale de n'importe quelle hauteur et une largeur maximale de 50 cm, y compris tous autres frais et savoir-faire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
		€ / m	**873,25**	
S44.L70	Couche de protection au sol sur l'extrados des tunnels			
S44.L70.000	**Couche de protection au sol sur l'extrados des tunnels constituée de terre à granulométrie fine etc. étalée manuellement.**			
		€ / m³	**15,91**	
S44.N10	Réalisation de cunettes en béton de ciment pouzzolane (CE IV - 42,5) C 28/35 (Rck > 35 N/mm²), de durabilité garantie dans un environnement humide avec gel et utilisation de sels, mis en œuvre, conformément à la loi n° 1086/1971 et aux normes techniques ultérieures en vigueur. Emballé conformément à la norme UNI 11104, classe d'exposition XF4, qui prescrit le rapport a/c max égal à 0,50, la teneur en % minimum d'air ajouté en fonction du diamètre max des agrégats égale à 4 (Dmax 32 mm) 5 (Dmax 16 mm) et 6 (Dmax 8 mm) et agrégats résistants au gel. Béton de différentes tailles aptes à assurer une distribution granulométrique adaptée à la destination particulière de la coulée dans les coffrages avec utilisation de la pompe, l'utilisation éventuelle d'additifs de toute nature pour améliorer la maniabilité et la qualité, la charge de vibration, les éventuelles dispositions pour les coulées en présence d'eau stagnante et fluide, les arrosages ultérieurs, l'élimination des extrémités des entretoises saillantes des coulées, le lissage ultérieur des surfaces, les coûts de contrôle et les essais de charge prévus par les règlements ministériels en vigueur. Le prix comprend également les fouilles du siège de l'ouvrage jusqu'à la partie supérieure du revêtement de sol routier fini par le transport pour la mise au rebut des gravats, la sous-couche en cailloux d'une épaisseur moyenne de 20 cm, à poser à la main, les coffrages, les étais, la formation de joints de dilatation en polystyrène tous les 6 mètres et tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. À l'exclusion de tout fer d'armature			
S44.N10.005	**cordon d'une hauteur hors cunette de 30 cm et d'une cunette d'une largeur de 50 cm**			
	Cunette d'une largeur de 50 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm avec bord arrière en élévation de 25 cm en tête et 40 cm à la base de la hauteur totale de 45 cm dont 30 cm hors cunette			
		€ / m	**67,41**	
S44.N10.010	**cordon d'une hauteur hors cunette de 30 cm et d'une cunette d'une largeur de 60 cm**			
	Cunette d'une largeur de 60 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm avec bord arrière en élévation de 25 cm en tête et 40 cm à la base de la hauteur totale de 45 cm dont 30 cm hors cunette			
		€ / m	**70,82**	
S44.N10.015	**cordon d'une hauteur hors cunette de 30 cm et d'une cunette d'une largeur de 70 cm**			
	Cunette d'une largeur de 70 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm avec bord arrière en élévation de 25 cm en tête et 40 cm à la base de la hauteur totale de 45 cm dont 30 cm hors cunette			
		€ / m	**74,21**	
S44.N10.020	**cordon d'une hauteur hors cunette de 50 cm et d'une cunette d'une largeur de 50 cm**			
	Cunette d'une largeur de 50 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm avec cordon arrière en élévation de 25 cm en tête et 40 cm à la base de la hauteur totale de 65 cm dont 50 cm hors cunette			
		€ / m	**87,56**	
S44.N10.025	**cordon d'une hauteur hors cunette de 50 cm et d'une cunette d'une largeur de 60 cm**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Cunette d'une largeur de 60 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm avec cordon arrière en élévation de 25 cm en tête et 40 cm à la base de la hauteur totale de 65 cm dont 50 cm hors cunette			
		€ / m	**90,95**	
S44.N10.030	**cordon d'une hauteur hors cunette de 50 cm et d'une cunette d'une largeur de 70 cm**			
	Cunette d'une largeur de 70 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm avec cordon arrière en élévation de 25 cm en tête et 40 cm à la base de la hauteur totale de 65 cm dont 50 cm hors cunette			
		€ / m	**99,39**	
S44.N10.035	**cunette d'une largeur de 50 cm**			
	Cunette d'une largeur de 50 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm			
		€ / m	**25,23**	
S44.N10.040	**cunette d'une largeur de 60 cm**			
	Cunette d'une largeur de 60 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm			
		€ / m	**28,62**	
S44.N10.045	**cunette d'une largeur de 70 cm**			
	Cunette d'une largeur de 70 cm et d'une épaisseur variable de 15 cm à 20 cm			
		€ / m	**32,03**	
S44.N15	Cunette avec cordon en dalle de pierre (à l'exclusion de la fourniture du matériau en pierre)			
S44.N15.000	**Réalisation d'une cunette avec cordon en dalle de pierre, à l'exception de la fourniture du matériau en pierre. Réalisation de la fondation en béton Rck 35 classe**			
		€ / m	**90,29**	
S44.N16	Réalisation de cunette avec cordon en dalle de pierre. Réalisation de la fondation en béton Rck 35 classe d'exposition XF3 armé d'acier FeB450C. Fourniture et pose de dalle de pierre à clivage ou coupées, noyées dans le jet et renforcées avec du béton du même type que la fondation. Cela comprend aussi la réalisation des joints entre les dalles de pierre avec du mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ de ciment et toute autre charge pour accomplir le travail dans les règles de l'art. Le tout comme mieux précisé dans le détail de la construction.			
S44.N16.001	**serizzo plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**175,29**	
S44.N16.002	**diorite plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**175,29**	
S44.N16.003	**vert salvan plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**175,29**	
S44.N16.004	**vert doré plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**184,24**	
S44.N16.005	**granit gris plats scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**188,71**	
S44.N16.006	**luzerne plat scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**193,19**	
S44.N16.007	**quartzite type « Kaely Grey » scie épaisseur 10 cm dimension indicative 40 x 60 cm**			
		€ / m	**244,18**	
S44.N17	Cunette avec cordon en pierre (à l'exclusion de la fourniture du matériau en pierre)			
S44.N17.000	**Réalisation d'une cunette avec cordon en pierre, à l'exception de la fourniture du matériau en pierre. Réalisation de la fondation en béton Rck 35 classe d'exposition XF3 armé d'acier FeB450C. Bordure en pierre de taille variable noyée dans la coulée et renforcée avec du béton du même type que la fondation. Cela comprend aussi la réalisation des joints entre les bordures avec du mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ de ciment et tous autres frais pour accomplir le travail dans les règles de l'art. Le tout comme mieux précisé dans le détail de la construction.**			
		€ / m	**59,36**	
S44.N18	Réalisation de cunette avec bordure en pierre. Réalisation de la fondation en béton Rck 35 classe d'exposition XF3 armé d'acier FeB450C. Fourniture et pose de bordure de pierre noyée dans le jet et renforcée avec du béton du même type que la fondation. Cela comprend aussi la réalisation des joints entre les bordures avec du mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ de ciment et tous autres frais pour accomplir le travail dans les règles de l'art. Le tout comme mieux précisé dans le détail de la construction.			
S44.N18.001	**serizzo bouchardée, flammée ou sablée 12 x 30 cm**			
		€ / m	**93,66**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.N18.002	**diorite bouchardée, flammée ou sablée 12 x 30 cm**			
		€ / m	**97,91**	
S44.N18.003	**luzerne à clivage naturelle 12 x 30 cm**			
		€ / m	**109,77**	
S44.N18.004	**granit à clivage 12 x 30 cm**			
		€ / m	**85,24**	
S44.N18.005	**quartzite type « Kaely Grey » 12 x 30 cm**			
		€ / m	**110,80**	
S44.N18.006	**syénite à clivage naturelle 12 x 30 cm**			
		€ / m	**107,60**	
S44.N18.007	**luzerne bouchardée, flammée ou sablée 12 x 30 cm**			
		€ / m	**116,02**	
S44.N18.008	**vert doré bouchardé, flammé ou sablé 12 x 30 cm**			
		€ / m	**121,99**	
S44.N18.009	**vert salvan bouchardé, flammé ou sablé 12 x 30 cm**			
		€ / m	**104,10**	
S44.N19	Cunette avec cordon en pierre h = 60 cm (à l'exclusion de la fourniture du matériau en pierre)			
S44.N19.000	**Réalisation d'une cunette avec cordon en pierre de 60 cm, à l'exception de la fourniture du matériau en pierre. Réalisation de la fondation en béton Rck 35 classe d'exposition XF3 armé d'acier FeB450C. Bordure en pierre de dimensions variables coupée à 60 cm noyée dans le jet en position verticale et renforcée avec du béton du même type que la fondation. Cela comprend aussi la réalisation des joints entre les bordures de pierre avec du mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ de ciment et tous autres frais pour accomplir le travail dans les règles de l'art. Le tout comme mieux précisé dans le détail de la construction.**			
		€ / m	**83,84**	
S44.N20	Réalisation d'une cunette avec cordon en pierre de 60 cm. Réalisation de la fondation en béton Rck 35 classe d'exposition XF3 armé d'acier FeB450C. Fourniture et pose de bordure en pierre coupée à 60 cm noyée dans le jet en position verticale et renforcée avec du béton du même type que la fondation. Cela comprend aussi la réalisation des joints entre les bordures de pierre avec du mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ de ciment et tous autres frais pour accomplir le travail dans les règles de l'art. Le tout comme mieux précisé dans le détail de la construction.			
S44.N20.001	**serizzo bouchardée, flammée ou sablée 12 x 30 cm**			
		€ / m	**152,45**	
S44.N20.002	**diorite bouchardée, flammée ou sablée 12 x 30 cm**			
		€ / m	**160,93**	
S44.N20.003	**luzerne à clivage naturelle 12 x 30 cm**			
		€ / m	**184,65**	
S44.N20.004	**granit à clivage 12 x 30 cm**			
		€ / m	**135,59**	
S44.N20.005	**quartzite type « Kaely Grey » 12 x 30 cm**			
		€ / m	**186,73**	
S44.N20.006	**syénite à clivage naturelle 12 x 30 cm**			
		€ / m	**180,31**	
S44.N20.007	**luzerne bouchardée, flammée ou sablée 12 x 30 cm**			
		€ / m	**194,81**	
S44.N20.008	**vert doré bouchardé, flammé ou sablé 12 x 30 cm**			
		€ / m	**209,10**	
S44.N20.009	**vert salvan bouchardé, flammé ou sablé 12 x 30 cm**			
		€ / m	**173,31**	
S44.N21	**Caniveau en béton préfabriqué**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.N21.000	Fourniture et pose de caniveau en béton préfabriqué avec grille de couverture en fonte à graphite sphéroïdal conforme aux normes UNI ISO 1083, d'une largeur de 30 cm et d'une hauteur de 30 cm, classe D400, posée sur des longerons du même matériau, fixés sur la rigole en béton pour la collecte des eaux. Y compris la base sous-jacente en béton de type 325/200, l'étirage parfait des joints et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
		€ / m	**263,76**	
S44.N30	**Caniveau en béton préfabriqué avec grille de couverture en acier galvanisé**			
S44.N30.000	Fourniture et pose de caniveau en béton préfabriqué, largeur 20 cm et hauteur 20 cm, avec grille de couverture en acier galvanisé classe C250. Y compris la base sous-jacente en béton de type 325/200, l'étirage parfait des joints et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
		€ / m	**103,46**	
S44.N80	**Goulottes pour l'évacuation des eaux pluviales**			
S44.N80.000	Goulottes pour l'évacuation des eaux pluviales d'une largeur de 4,00 m et d'une longueur de 5,00 à 6,00 m de forme concave, y compris les fouilles d'une hauteur d'environ 50 cm, le fond en pierre d'une épaisseur de 20 cm, coulée supérieure dosée en kg. 250/m3, treillis métallique noyé en maille de 30 x 30 cm, avec un fer de 6 mm de diamètre, le tout taloché avec une finition de surface rugueuse.			
		€ / m²	**57,31**	
S44.P10	Revêtement de sol en pavés de porphyre posés avec des arcs contrastés, posés sur un lit de sable d'une épaisseur minimale de 10 cm, y compris le battage et l'étanchéité dans les règles de l'art			
S44.P10.005	**taille 6/8**			
		€ / m²	**61,15**	
S44.P10.010	**taille 8/10**			
		€ / m²	**65,74**	
S44.P10.015	**taille 10/12**			
		€ / m²	**70,31**	
S44.P12	Revêtement de sol en pavés de syénite ou de diorite posés avec des arcs contrastés, sur un lit de sable d'une épaisseur minimale de 10 cm, y compris le battage et l'étanchéité dans les règles de l'art			
S44.P12.005	**taille 6/8**			
		€ / m²	**76,41**	
S44.P12.010	**taille 8/10**			
		€ / m²	**81,00**	
S44.P12.015	**taille 10/12**			
		€ / m²	**85,58**	
S44.P14	Fourniture et pose de pavés, pour la formation de revêtements de sol, disposés selon le schéma de carrière, à arcs contrastés et parallèles, posés, même à dessin, à sec sur lit de sable épaisseur uniforme 4-5 cm, granulométrie 0,3-0,5 mm, y compris la fourniture et l'épandage du sable, le battage, le scellement à sec avec du sable fin sec, le balayage, la fourniture et la pose de géotextile, pour protéger la couche sableuse de montage, en feuilles de polypropylène à fil continu de 300 g/m² avec joints superposés de 20 cm, sur place, et tous frais compris : - revêtement de sol en pavés de granit gris			
S44.P14.005	**dimension 6-8 cm (poids 140 kg/m)**			
		€ / m²	**82,54**	
S44.P14.010	**dimension 8-10 cm (poids 210 kg/m²)**			
		€ / m²	**95,55**	
S44.P15	Fourniture et pose de pavés, pour la formation de revêtements de sol, disposés selon le schéma de carrière, à arcs contrastés et parallèles, posés, même à dessin, à sec sur lit de sable épaisseur uniforme cm 4-5, granulométrie 0,3-0,5 mm, y compris la fourniture et l'épandage du sable, le battage, le scellement à sec avec du sable fin sec, le balai, la fourniture et la pose de géotextile, pour protéger la couche sablonneuse de montage, en feuilles de polypropylène à fil continu de 300 g/m² avec joints superposés de 20 cm, sur place, tous frais compris			
S44.P15.005	**revêtement de sol en pavés de granit rouge, dimension 6-8 cm (poids 170 kg/m²)**			
		€ / m²	**88,67**	
S44.P15.010	**dimension 8-10 cm (poids 230 kg/m²)**			
		€ / m²	**101,63**	
S44.P20	Fourniture et pose de sols extérieurs en dalles de granit gris			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.P20.000	**Fourniture et pose de sols extérieurs en dalles de granit gris, dimensions 30*60, avec surface bouchonnée, épaisseur 6-8 cm, y compris la pose de dalles avec du mortier de ciment, le mouillage, l'étanchéité des joints, le nettoyage final ; mesuré en surface réelle posée**			
		€ / m²	**164,29**	
S44.P30	Pose de pavés de pierre de récupération			
S44.P30.000	**Pose de pavés en pierre de récupération, pour la formation de revêtements de sol, disposés selon le schéma de carrière, à arcs contrastés et parallèles, posés, même à dessin, à sec sur lit de sable épaisseur uniforme cm 4-5, granulométrie 0,3-0,5 mm, y compris la fourniture et l'épandage du sable, le battage, le scellement à sec avec du sable fin sec, le balai, la fourniture et la pose de géotextile, pour protéger la couche sablonneuse de montage, en feuilles de polypropylène à fil continu de 300 g/m² avec joints superposés de 20 cm, sur place, tous frais compris**			
		€ / m²	**37,68**	
S44.P40	Fourniture et pose de revêtement de sol extérieur ad opus incertum			
S44.P40.000	**Fourniture et pose de revêtement de sol extérieur ad opus incertum en dalles de pierre de Luzerne à clivage, flammées, bouchardées ou poncées, d'une épaisseur de 4 à 6 cm, posé sur une chape de 8 cm, dosé avec 300 kg/m3 de ciment R325, y compris un treillis électrosoudé, exécuté au-dessus de l'assise en galets à colmatage avec du gravier et du caillou, d'une épaisseur minimale de 30 cm. Pose comprenant l'assise, la chape et le treillis électrosoudé.**			
		€ / m²	**137,56**	
S44.P41	Fourniture et pose de revêtements de sol en dalles de pierre équarries à mesures variables et joints orthogonaux non continus. Exécution de revêtement de sol extérieur en dalles de pierre équarries de dimensions variables et joints orthogonaux non continus, dimensions 60 x 60, 60 x 40, 60 x 30, 30 x 30, flammées, bouchardées ou poncées, épaisseur 6-8 cm, posé sur la chape en mortier de ciment d'une épaisseur non inférieure à 8 cm dosée avec 300 kg/m3 de ciment R325, y compris l'armature de la chape au moyen d'un treillis électrosoudé de type 615, le mouillage, l'application d'une couche de laitance de ciment sur la surface de pose des dalles, le scellement des joints, le nettoyage final. Mesuré sur la surface effective du sol posé.			
S44.P41.010	**avec joints en laitance de ciment**			
		€ / m²	**111,09**	
S44.P41.020	**avec joints en mortier prémélangé classe d'exposition XF3-XF4**			
		€ / m²	**115,43**	
S44.P50	Fourniture et pose de caniveau en dalles de granit gris			
S44.P50.000	**Fourniture et pose de caniveau en dalles de granit gris, dimensions 50*100 cm, avec surface bouchée, épaisseur 7-10 cm, y compris la pose des dalles avec mortier de ciment, le mouillage, l'étanchéité des joints, le nettoyage final ; mesuré en surface réelle posée**			
		€ / m	**126,10**	
S44.P52	Fourniture et pose de caniveau en granit gris			
S44.P52.000	**Fourniture et pose de bouche d'égout en granit gris, dimensions 50*50 cm, avec surface bouchardée, épaisseur variable de 7 cm à 11 cm, y compris la pose des bouches d'égout sur des puits ou des caniveaux à compenser à part, avec du mortier de ciment, le mouillage, l'étanchéité des joints, le nettoyage final.**			
		€ / unité	**110,80**	
S44.P62	Fourniture et pose de revêtement de sol en blocs autobloquants en béton vibrocompressé, de couleur au choix de la DT, produits, contrôlés et conformes aux normes UNI EN 1338 et munis du marquage CE. Ces blocs seront posés « à sec » sur un substrat approprié, à calculer à part. Le prix comprend : - le remblai de pose constitué de sable granitique ou de cailloux d'une épaisseur allant jusqu'à 7 cm ; - la découpe en fente des blocs si nécessaire ; - le compactage des blocs au moyen d'une plaque ou de rouleaux vibrants ; - le scellement « de finition » des joints entre les blocs contigus, constitué d'une première couche de sable fin sec, le chargement, le transport (jusqu'à une distance de 3 km) et le déchargement des gravats. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Comptée à la surface effective.			
S44.P62.030	**blocs autobloquants monocouche simple - ép. cm 6**			
		€ / m²	**28,89**	**50,32 %**
S44.P62.031	**blocs autobloquants monocouche simple - ép. cm 8**			
		€ / m²	**31,24**	**50,86 %**
S44.P62.040	**blocs autobloquants monocouche simple finit. quartz - ép. 6 cm**			
		€ / m²	**29,89**	**48,64 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.P62.041	**blocs autobloquants monocouche simple finit. quartz - ép. 8 cm**			
		€ / m²	**32,24**	**49,28 %**
S44.P62.050	**blocs autobloquants monocouche ou double couche simples, multiformes, bossés, martelés ou grillagés - ép. 6 cm**			
		€ / m²	**33,89**	**42,90 %**
S44.P62.051	**blocs autobloquants monocouche ou double couche simples, multiformes, bossés, martelés ou grillagés - ép. 8 cm**			
		€ / m²	**37,24**	**42,67 %**
S44.P62.060	**blocs autobloquants martelés avec une finition ancienne ou avec des finitions particulières de qualité ou innovantes - ép. 6 cm**			
		€ / m²	**35,89**	**40,51 %**
S44.P62.061	**blocs autobloquants martelés avec une finition ancienne ou avec des finitions particulières de qualité ou innovantes - ép. 8 cm**			
		€ / m²	**40,24**	**39,49 %**
S44.P65	Formation de revêtement de sol par la fourniture et la pose de pavé à clivage (type porphyre) vibro-compressé			
S44.P65.000	**Formation de revêtement de sol par la fourniture et la pose de pavé à clivage (type porphyre) vibro-compressé, conforme à la norme UNI 906 de référence, de composé de ciment et de granulés de quartz de carrière lavée, ayant des dimensions unitaires moyennes en plan d'environ 6 - 8 cm et une épaisseur d'environ 6 cm. Encadrement avec des facettes à clivage et avec la partie piétonne et carrossable rugueuse, granulaire et antidérapante ; posé avec la méthode du « marteau », sur le lit de sable avec une renflure de type 03/04 lavée. Y compris la fermeture des joints avec du sable et du ciment maigres, double battage au moyen d'une plaque vibrante pour assurer le meilleur colmatage des joints et le lavage final à l'eau courante, ainsi que tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art. La couleur de base choisie dans la conception et/ou par le Maître d'ouvrage, doit avoir une gamme de couleurs de nuances variables (de l'intense au pâle), analogue à celle des pierres naturelles.**			
		€ / m²	**49,61**	
S44.P70	Fourniture et pose de revêtement de sol, pour route intérieure et parkings, de blocs de béton perforés			
S44.P70.000	**Fourniture et pose de revêtement de sol, pour la route intérieure et les parkings, de blocs de béton perforés, d'une épaisseur suffisante pour une utilisation dans des espaces carrossables, fournis en plaques de dimensions 50 x 50 cm, obtenues par un procédé de vibro-compression, posés sur une couche de terre et de sable mélangés de manière appropriée, compactés et inclus dans le prix, y compris également le remplissage du forage avec 20% de terre végétale, 50% de sable, 30% de tourbe, et le semis pour l'enherbement de la surface réalisée.**			
		€ / m²	**42,28**	
S44.P75	Revêtement de sol extérieur réalisé avec une coulée de béton brossé			
S44.P75.000	**Revêtement de sol extérieur en béton brossé, dosé avec 350 kg de béton de type « 325 », d'une épaisseur minimale de 8 cm, convenablement traité en surface à l'aide d'un jet d'eau afin de laisser partiellement apparents les éléments en pierre de la taille 3-5 cm sur la sous-couche préexistante, à payer à part. Sont compris : l'armature métallique tricotée réalisée avec des barres rondes d'un diamètre de 6 mm à des intervalles de 25 cm ; les joints de dilatation. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris.**			
		€ / m²	**42,09**	
S44.R01	Revêtement de sol extérieur en dalles de béton dosé avec 380 kg de béton de type « 425 », d'une épaisseur de 4 cm et de dimensions de cm 40 x 40 ou cm 50 x 50, convenablement lavé à l'eau sous pression afin de laisser les éléments en pierre partiellement apparents. Dalles montées sur une chape appropriée préexistante de conglomérat de ciment, à payer à part. Sont compris : le lit de mortier avec liant hydraulique ; le nettoyage, une fois la pose terminée, le scellement des joints. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris			
S44.R01.005	**galets de rivière de couleur unie, taille 8-20 mm**			
		€ / m²	**34,97**	
S44.R01.010	**galets de rivière de différentes couleurs ou avec réalisation de décorations, taille 8-20 mm**			
		€ / m²	**46,38**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.R05	Revêtement de sol de sentiers pédestres avec des dalles préfabriquées en béton, dosé avec 350 kg de béton correctement armé, d'une épaisseur minimale de cm. 4 et de dimensions jusqu'à 60 x 60 cm, fournies et posés sur un fond approprié, calculé à part. Y compris le mortier de montage nécessaire et tous autres frais pour le travail de construction achevé : avec des dalles en béton			
S44.R05.005	**ad opus incertum**			
		€ / m²	**30,69**	
S44.R05.010	**à dalles régulières, disposées en rangées**			
		€ / m²	**34,25**	
S44.R05.015	**à dalles en béton avec le remplissage des joints**			
		€ / m²	**32,83**	
S44.R06	Formation de fondation avec des pierres de carrière en moellons déposés à la main			
S44.R06.000	**Formation de sous-couche avec des pierres de carrière petites et choisies, déposées entièrement à la main et bien disposées, d'une épaisseur comprise entre 15 et 20 cm.**			
		€ / m²	**32,52**	
S44.R07	Réalisation d'une assise en pierres en position de couteau complètement à sec : traitement des pierres effectué avec des outils à main à clivage et pose entièrement à la main, avec les caractéristiques indiquées par le plan indicatif suivant. Les pierres utilisées doivent toujours être posées sur chant, et elles doivent donc avoir une forme allongée et plate. Le surface de piétinement doit toujours être bien projetée afin de bloquer correctement les pierres individuelles entre elles ; la surface finale de la surface de piétinement ne doit pas présenter de pierres qui émergent excessivement. Les pierres devront être enterrées à au moins 30 cm. Aucun matériau lapidaire de mauvaise qualité et de dimensions inadaptées ne doit être utilisé, de manière à ne pas permettre un bon encastrement de celui-ci. Le processus doit être terminé par le colmatage des interstices avec du sable ou de la terre en les versant sur la surface extérieure et en nettoyant ensuite l'excès de matériau			
S44.R07.000	**partie supérieure visible entièrement à sec, sans lit de mortier de ciment dans la partie inférieure**			
		€ / m²	**143,17**	
S44.R07.001	**partie supérieure visible entièrement à sec, avec lit de mortier de ciment d'environ 10 cm dans la partie inférieure**			
		€ / m²	**169,43**	
S44.R10	Fourniture et pose de bordures sciées et flammées/bouchardées - encastrées dans un socle en béton dosé à 200 kg/m3, d'une taille de 40 x 40 cm, y compris les fouilles, l'aménagement et le transport jusqu'à une distance de 3 km (aller) du gravats ; y compris l'étanchéité des joints, les éventuelles coupes et ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S44.R10.001	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**76,98**	
S44.R10.002	**bordure incurvée en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**116,13**	
S44.R10.003	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**73,60**	
S44.R10.004	**bordure incurvée en granit sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**89,20**	
S44.R10.005	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**78,69**	
S44.R10.006	**bordure incurvée en granit sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**122,99**	
S44.R10.007	**bordure en granit sciée et flammée/bouchardée section 20 x 40 x 100 cm avec n° 1 raccord incurvé (r : 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**106,94**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.R10.011	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**88,91**	
S44.R10.012	**bordure incurvée en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**139,15**	
S44.R10.013	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**74,28**	
S44.R10.014	**bordure incurvée en diorite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**120,52**	
S44.R10.015	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**95,02**	
S44.R10.016	**bordure incurvée en diorite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**145,12**	
S44.R10.017	**bordure en diorite sciée et flammée/bouchardée section 20 x 40 x 100 cm avec n° 1 raccord incurvé (r : 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**133,02**	
S44.R10.021	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**104,61**	
S44.R10.022	**bordure incurvée en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 30 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**148,33**	
S44.R10.023	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**88,45**	
S44.R10.024	**bordure incurvée en syénite sciée et flammée/bouchardée section 12/15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (1 x 1 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**146,61**	
S44.R10.025	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 100 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**107,84**	
S44.R10.026	**bordure incurvée en syénite sciée et flammée/bouchardée section 15 x 25 x 78,5 cm – rayon 50 cm avec n° 1 raccord oblique à 45° (10 x 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**151,98**	
S44.R10.027	**bordure en syénite sciée et flammée/bouchardée section 20 x 40 x 100 cm avec n° 1 raccord incurvé (r : 10 cm) entre la face verticale et horizontale**			
		€ / m	**140,62**	
S44.R12	Fourniture et pose de bordures à clivage - encastrées dans un socle en béton dosé à 200 kg/m3, d'une taille de 40 cm x 40 cm, y compris les fouilles, l'aménagement et le transport jusqu'à une distance de 3 km (aller) des gravats ; y compris l'étanchéité des joints, les éventuelles coupes et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S44.R12.001	**bordure en granit à clivage section 12 x 25 x 100 cm**			
		€ / m	**58,63**	
S44.R12.002	**bordure incurvée en granit à clivage section 12 x 25 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**83,23**	
S44.R12.003	**bordure en granit à clivage section 12 x 30 x 100 cm**			
		€ / m	**64,69**	
S44.R12.004	**bordure incurvée en granit à clivage section 12 x 30 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**92,78**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.R12.011	**bordure en diorite à clivage section 12 x 25 x 100 cm**			
		€ / m	**69,07**	
S44.R12.012	**bordure incurvée en diorite à clivage section 12 x 25 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**116,79**	
S44.R12.013	**bordure en diorite à clivage section 12 x 30 x 100 cm**			
		€ / m	**73,12**	
S44.R12.014	**bordure incurvée en diorite à clivage section 12 x 30 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**126,57**	
S44.R12.021	**bordure en syénite à clivage section 12 x 25 x 100 cm**			
		€ / m	**81,00**	
S44.R12.022	**bordure incurvée en syénite à clivage section 12 x 25 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**129,43**	
S44.R12.023	**bordure en syénite à clivage section 12 x 30 x 100 cm**			
		€ / m	**87,05**	
S44.R12.024	**bordure incurvée en syénite à clivage section 12 x 30 x 78,50 cm - rayon 50 cm**			
		€ / m	**134,77**	
S44.R50	Fourniture et pose de bordures préfabriquées en béton			
S44.R50.000	**Fourniture et pose d'équarris préfabriqués en béton droits, section 12/15*25 cm encastrés dans un socle en béton dosé à 200 kg/m3, d'une taille de 40*40 cm, y compris les fouilles, l'aménagement et le transport des gravats ; y compris l'étanchéité des joints et ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / m	**32,10**	
S44.R60	**Réalisation de cordons en béton armé**			
S44.R60.001	Réalisation de bordure sur bas-côté, dim. 40 x 60 cm en béton armé emballé conformément à la norme UNI EN 206-1, classe C37/45 (Rck 45,0), y compris la fourniture et pose de barres d'acier B450C pour un total non inférieure à 20 kg/ml, après coupe de l'herbe préventive avec débroussailleuse (1,50 m), coupe-revêtement de sol routier avec clipper à une profondeur de 10-12 cm, fouilles en rigoles des dimensions appropriées pour permettre le coffrage des deux murs inclus dans le prix. Le poste comprend également la préparation du plan de pose par coulé de maigre en béton dosage ciment 150 kg/m3 et épaisseur minimale 8 cm, le remplissage avec un mélange cimenté avec dosage de ciment Portland type IV 42,5 de 80-100 kg/m3 pour une largeur moyenne de 30 cm du vide compris entre le quai et la route sur toute la hauteur du cordon, la remise en état du revêtement de sol en enrobé bitumineux (tapis de toutes dimensions) compacté et roulé, effectué à la main, de la tranchée jusqu'à la hauteur du revêtement de sol existant et d'une épaisseur minimale de 10 cm, la remise en état des talus avec réutilisation de la terre des fouilles, la mise en place de celle-ci après ratissage et le nettoyage des débris et des pierres des fonds privés éventuellement concernés par les travaux. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris, le tout exécuté dans les règles de l'art sera évalué au mètre linéaire de cordon exécuté.			
		€ / m	**177,97**	
S44.R60.004	Réalisation d'un cordon tête-mur avec démolition de pierre à maçonner, mixte ou de cordon en béton armé avec engin mécanique et marteau, réalisation d'un cordon en béton armé de dimensions 60 x 40 cm confectionné conformément à la norme UNI EN 206-1, classe C37/45 (Rck 45,0), y compris la fourniture et pose de barres d'acier B450C pour un total non inférieure à 20 kg/m, après coupe de l'herbe préventive avec débroussailleuse (1,50 m) dans les fonds sous-jacents, coupe du revêtement de sol routier avec clipper à une profondeur de 10-12 cm, lissage de la maçonnerie ou du cordon en béton armé pour régulariser le plan de la coulée et pour permettre le coffrage des parois inclus dans le prix. Le poste comprend également le remplissage avec un mélange cimenté avec un dosage de ciment Portland type IV 42,5 de 80-100 kg/m3 pour une largeur moyenne de 30 cm du vide compris entre le bas-côté et la route sur toute la hauteur du cordon, la restauration du revêtement de sol en enrobé bitumineux (tapis de toutes dimensions) compacté et roulé, effectué à la main, de la tranchée elle-même jusqu'à la hauteur du revêtement de sol existant et d'une épaisseur minimale de 10 cm et le nettoyage et le ratissage des débris et des pierres des fonds privés éventuellement concernés par les travaux, la séparation du fer d'armature du béton du cordon éventuellement démoli. Tout ancrage de l'armature à la maçonnerie sous-jacente est exclu. Les frais d'élimination de la décharge seront calculés à part. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris, le tout exécuté dans les règles de l'art sera évalué au mètre linéaire de cordon exécuté.			
		€ / m	**263,87**	**30,00 %**
S44.R60.004.005	**dimensions 75 x 40**			
		€ / m	**329,84**	**30,00 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.S01	Fourniture et pose de barrière routière de sécurité en acier galvanisé à chaud, bord latéral, niveau de confinement N2, conformément à la réglementation en vigueur EN317, marqué CE, constitué d'éléments à la fois rectilignes et courbes, d'une bande horizontale à 2 ou 3 vagues d'une épaisseur minimale de 3 mm, fixée avec des entretoises en C aux piquets de soutènement d'une hauteur hors sol de 750 mm, entraxe d'étançons 2÷4 m, y compris les systèmes d'attache nécessaires pour la connexion des différents éléments, l'enfoncement dans le sol ou en bordure en béton des piquets de soutènement et tous autres frais et accessoire (par ex. catadioptres), éventuelle fixation des piquets par des tiges d'ancrage et son étanchéité avec des résines époxy, le tout pour accomplir le travail dans les règles de l'art (à l'exclusion de tout cordon en béton de soutènement).			
S44.S01.001	**b.I - niveau de confinement N2 (entraxe des étançons 2÷4 m)**			
		€ / m	**99,64**	**26,17 %**
S44.S01.002	**b. I. - niveau de confinement H2 (entraxe des étançons 1,5÷3 m)**			
		€ / m	**150,71**	**22,84 %**
S44.S01.003	**b. I. - niveau de confinement H1**			
		€ / m	**120,00**	
S44.S02	Fourniture et pose de barrière routière de sécurité en acier galvanisé à chaud, bord de pont, niveau de confinement H2, conformément à la réglementation en vigueur EN317, marquée CE, composée d'éléments à la fois rectilignes et courbes, de bande horizontale à 2 ou 3 vagues d'une épaisseur minimale de 3 mm, avec main courante, fixée avec des entretoises en C aux poteaux de support d'une hauteur hors sol de 750 mm, de poutre supérieure à une hauteur hors sol de 1020 mm, entraxe d'étançons de 2,25 à 4,5 m, y compris les systèmes d'attache nécessaires pour la connexion des différents éléments, l'étrier des poteaux à l'aide de tiges d'ancrage et son étanchéité avec des résines époxydes sur le cordon en béton et tous autres frais et accessoire (ex. catadioptres), le tout pour accomplir le travail dans les règles de l'art parfait (à l'exclusion du cordon en béton de soutènement).			
S44.S02.001	**b. p. - niveau de confinement H2 (entraxe des étançons 2,25÷4,5 m)**			
		€ / m	**231,32**	**18,94 %**
S44.S03	Fourniture et pose de n° 2 terminaux pour barrières routières de sécurité, galvanisés à chaud, homologués conformément à la réglementation en vigueur EN1317, pour chaque classe de confinement et mis en œuvre dans les règles de l'art.			
S44.S03.005	**classe N2 - bord latéral**			
		€ / couple	**226,91**	**30,00 %**
S44.S03.015	**classe H2 - bord latéral - bord pont**			
		€ / couple	**492,07**	**30,00 %**
S44.S04.000	Fourniture et pose de barrières routières de sécurité - marquées CE à partir du 01/01/2011 et conformément à la réglementation en vigueur, homologuées conformément au DM du 21/06/2004, ou équipées d'essais appropriés effectués selon les normes EN1317, par des centres d'essai certifiés ISO 17025 - droites ou courbes pour le bord du pont, à installer sur un ouvrage (pont ou mur de soutènement), ayant des caractéristiques de performance minimales correspondant à celles de la classe (niveau de confinement) H2, conformes au décret ministériel du 18/02/92 n° 223 et modifications ultérieures (DM du 21/06/2004), à ruban et piquets, en acier ou en autres matériaux prévus dans le CSA, avec les demandes d'équivalence suivantes :- hauteur maximale du ruban inférieure ou égale à 95 cm (ou HIC15 inférieure ou égale à 400) ; - largeur maximale du dispositif inférieure ou égale à 52 cm. Les éléments des barrières doivent être constitués des matériaux indiqués dans les Rapports d'essai ; en cas d'utilisation d'aciers, ils doivent être galvanisés à chaud avec une quantité de zinc telle que prévue par la norme UNI EN ISO 1461 pour chaque face. Si le dispositif contient des barres ou des torons, ceux-ci doivent être protégés par des profilés en acier galvanisé, déjà vérifiés lors de l'essai. Les éléments des dispositifs devront être identifiables en permanence par le nom du fabricant, la/les classes d'appartenance, selon le décret ministériel n° 233/2011. Y compris : tout accessoire, pièce spéciale, les dispositifs réfléchissants et y compris l'incidence pour le marché des éléments terminaux simples indiqués dans les rapports d'essai et des connexions avec des barrières de classe ou de type différents, la mise en œuvre, ainsi que tous autres frais et savoir-faire pour achever le travail dans les règles de l'art.			
		€ / m	**162,77**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.S20	Fourniture et pose de barrières routières de sécurité bord latéral, bord pont et groupes terminaux, fabriquées avec des matériaux de qualité, constituées d'éléments droits et courbes, homologuées/certifiées conformément à la norme EN1317 en vigueur, composées d'éléments en bois lamellé de résineux et d'éléments en acier du type à résistance améliorée contre la corrosion atmosphérique. La barrière doit être constituée de : bandes de protection constituées d'éléments en bois lamellé-collé et en acier ; montants en acier, recouverts (pour la partie hors sol) d'éléments en bois lamellé-collé spécialement travaillés ; boulonnerie à haute résistance avec revêtement de protection approprié conformément à la norme UNI 3740/1988 ; éléments terminaux constitués des mêmes matériaux que les bandes mais usinés pour permettre une fermeture appropriée du tronçon de barrière. Tous les éléments en bois doivent être en bois lamellé-collé (Glulam) de conifère (Douglas ou autre), produit conformément à la norme UNI EN 386/97 avec des exigences en matière de facilité d'utilisation minimale en classe de service 3 selon cette norme, être imprégnés en autoclave conformément aux normes UNI EN 351/98 (parties 1a et 2a) et UNI EN 599/99 (parties 1a et 2a). Le produit de conservation et le processus de traitement doivent garantir l'utilisabilité en classe de risque 4 selon la norme UNI EN 335/93 (parties 1a et 2a), et être traités par imprégnation de surface à base de résines et de pigments métalliques. Les éléments métalliques devront être réalisés en acier structurel à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique (type « corten » grade B) conformément à la norme UNI EN 10155/95. Sont compris : les frais des travaux d'enfoncement ou d'ancrage, la visserie et la visserie nécessaires au montage, les entretoises et/ou les plaques de continuité si prévues et tous autres frais pour le travail de construction achevé. Entraxe des étançons 2 m - n° 2 bandes de protection.			
S44.S20.005	**bord latéral - classe H2 - entraxe 2 m - n° 2 bandes de protection**			
		€ / m	**281,51**	**12,23 %**
S44.S20.006	**Groupe terminal incurvé - bord latéral - H2**			
		€ / unité	**931,04**	**15,00 %**
S44.S20.010	**bord pont - classe N2 - entraxe 3 m - n° 1 bande de protection - n° 1 poutre supérieure**			
		€ / m	**249,03**	**17,59 %**
S44.S20.011	**Groupe terminal incurvé - bord pont - N2**			
		€ / unité	**753,94**	**15,00 %**
S44.S20.012	**bord pont - classe H2 - entraxe 2 m - n° 2 bande de protection - n° 1 poutre supérieure**			
		€ / m	**356,65**	**14,62 %**
S44.S20.013	**Groupe terminal incurvé - bord pont - H2**			
		€ / unité	**986,70**	**15,00 %**
S44.S20.040	**bord latéral - classe N2 - entraxe 3 m - n° 1 bande de protection**			
		€ / m	**165,04**	**15,80 %**
S44.S20.041	**Groupe terminal incurvé - bord latéral - N2**			
		€ / unité	**657,80**	**15,00 %**
S44.S20.044	**bord latéral - classe H1 - entraxe 3 m - n° 2 bandes de protection**			
		€ / m	**242,21**	**10,77 %**
S44.S20.046	**Groupe terminal incurvé - bord latéral - H1**			
		€ / unité	**931,04**	**15,00 %**
S44.S21	POSE DE VOIE SÉCURISÉE FOURNIE PAR L'ADMINISTRATION RÉGIONALE			
S44.S21.010	**POSE DE VOIE SÉCURISÉE**- Pose de voie sécurisée routière de type N2 sur bordure en béton, évaluée à part, avec voie sécurisée fournie par l'Administration régionale			
		€ / m	**40,25**	
S44.S21.020	**POSE DE VOIE SÉCURISÉE** - Pose de voie sécurisée routière de type H2, H2 BP, H3, H4 sur bordure en béton, évaluée à part, avec voie sécurisée fournie par l'Administration régionale			
		€ / m	**48,30**	
S44.S25	**Fourniture et pose d'atténuateurs de chocs latéraux pour les motocyclistes.**			
	Fourniture et pose d'atténuateurs de chocs latéraux pour les motocyclistes pour des applications sur des barrières routières existantes, constitués de profils de boîtes creuses en polyéthylène, colorés en pâte (jaune),stabilisés aux UV pour des applications extérieures à section fermée avec gabarit de bandes à double onde opposées hauteur min. mm 305, largeur max. mm 215,épaisseur min. des profils mm 5 longueur multiple de mm 3 000 avec chevauchement entre les modules de mm 320 ;le tout avec des boulons, des plaques, des accessoires pour la fixation à la barrière routière existante et tous les accessoires nécessaires pour le cintrage des dispositifs lorsqu'ils sont installés dans des courbes planimétriques avec des rayons compris entre 15 et 45 mètres. L'atténuateur doit garantir un indice de protection correspondant au niveau 2/1 de L'ÉCHELLE DE MAIS. Le niveau de protection devra être prouvé par une documentation technique appropriée en mesure de démontrer le respect des valeurs HIC inférieures à 400/200. Le prix ne comprend pas la fourniture et la pose des entretoises et des pièces spéciales terminales			
S44.S25.005	**monté sur une voie sécurisée sur un ouvrage d'art**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m	**163,32**	
S44.S25.010	**monté sur une voie sécurisée sur relevé**			
		€ / m	**133,49**	
S44.S26	Fourniture et pose de pièces spéciales pour atténuateurs de chocs latéraux pour motocyclistes			
S44.S26.005	**Fourniture et pose de pièces spéciales terminales de début/fin de course pour atténuateurs de chocs latéraux pour motocyclistes, de forme cylindrique ou similaire, en polyéthylène, coloré en pâte (jaune),stabilisé aux UV pour application extérieure avec boulonnerie et accessoires de fixation. Tous frais compris**			
		€ / unité	**41,26**	
S44.S26.010	**Fourniture et pose de pièces spéciales d'entretoises pour atténuateurs de chocs latéraux pour motocyclistes, nécessaires pour adapter les atténuateurs aux ouvrages existants (étançons) en polyéthylène, coloré en pâte (jaune),stabilisé aux UV pour application extérieure avec boulonnerie et accessoires de fixation. Tous frais compris.**			
		€ / unité	**41,26**	
S44.S30	Formation d'ouvrages pour les déviations routières provisoires avec des dimensions établies par la DT. à effectuer avec des blocs de pierre d'un volume supérieur à 0,300 m3, convenablement disposés et empilés par des engins mécaniques.			
S44.S30.000	**Formation d'ouvrages pour déviations routières provisoires avec des dimensions établies par la DT à effectuer avec des blocs de pierres d'un volume supérieur à 0,300 m3, convenablement disposés et entassés avec des engins mécaniques.**			
		€ / m³	**41,03**	
S44.S50	Fourniture et pose de catadioptres.			
S44.S50.000	**Fourniture et pose de catadioptres.**			
		€ / unité	**3,43**	
S44.S55	Fourniture et pose de délimiteurs routiers			
S44.S55.000	**Fourniture et pose de délimiteurs routiers en polyéthylène d'une hauteur totale de ml. 1,00- 1,20 y compris les catadioptres pour les côtés gauche et droit, y compris les fouilles, le terrassement et l'aménagement du terrain après la pose et tous autres frais.**			
		€ / unité	**14,23**	
S44.S55.010	Fourniture et pose d'un Délinéateur réglementaire pour tunnel en aluminium extrudé 25/10 mm, (fig. II 464), avec support amovible, plaque de fixation et chevilles correspondantes - Revêtement : classe 2 B/R - dimensions 20/80 cm			
		€ / unité	**64,40**	
S44.S57	Pose de délimiteurs routiers			
S44.S57.000	**Pose de délimiteurs routiers en polyéthylène d'une hauteur totale de ml. 1,00-1,20 y compris les catadioptres pour les côtés gauche et droit, y compris les fouilles, le terrassement et l'aménagement du terrain après la pose et tous autres frais.**			
		€ / unité	**4,51**	
S44.S60	Contrepartie, pour le seul aménagement du chantier, à verser pour les travaux de signalisation routière horizontale, en fonction des dimensions du chantier. Y compris les moyens de transport, du siège de l'entreprise et vice versa, le transport de machines, les tracteurs, les pulvérisateurs, les consommables, le personnel, les déplacements, la maintenance et le retrait de la signalisation provisoire du chantier, ainsi que tous autres frais.			
S44.S60.010	**Aménagement du chantier de signalisation jusqu'à 500 m**			
		€/corps	**2 131,0**	**68,56 %**
S44.S60.020	**Aménagement du chantier de signalisation de 500 à 1 000 m**			
		€/corps	**1 811,3**	**68,56 %**
S44.S60.030	**Aménagement du chantier de signalisation de 1 001 à 1 500 m**			
		€/corps	**1 491,7**	**68,56 %**
S44.S60.040	**Aménagement du chantier de signalisation > 1 500 m**			
		€/corps	**1 278,6**	**68,56 %**

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.S61	Exécution de la signalisation horizontale blanche/jaune de la PREMIÈRE INSTALLATION constituée de bandes réfléchissantes longitudinales ou transversales droites et courbes, simples ou côte à côte, continues ou discontinues, réalisée avec l'utilisation de peinture de marquage routier réfléchissante dans la mesure minimale de 1 200 grammes par mètre carré et de microbilles après pulvérisation. La peinture à utiliser doit être de type réfléchissant et contenir en pratique des billes de verre prémélangées au cours du processus de fabrication. Lors de l'application de la peinture, afin d'obtenir les valeurs de RL prévues par la norme UNI EN 1436-04, les billes de granulométrie moyenne doivent être pulvérisées simultanément. Les peintures qui seront utilisées pour l'exécution de la signalisation horizontale devront garantir les paramètres suivants prévus par la norme UNI EN 1436-04 : Visibilité nocturne dans des conditions humides (classe minimale RW2 = RL =>35) ; Visibilité nocturne dans des conditions sèches (classe minimale R3 = RL => 150) ; Facteur de luminance dans des conditions d'éclairage diffus (classe minimale Q3 = QD => 130) ; Couleur (définie par des coordonnées trigonométriques par rapport au diagramme colorimétrique standard ISO/CIE 10526-1991) ; Résistance au dérapage (minimum S1= SRT=>45). La peinture posée devra maintenir pendant une période de 8 mois les valeurs de performance initiales. La signalisation horizontale sera réalisée avec un équipement de traçage conventionnel ou sans air spécial, automoteur, de sorte que les bords des bandes soient nets et que la surface peinte soit uniformément recouverte. Les bandes longitudinales doivent être parfaitement alignées avec l'axe de la route. Y compris tous les frais liés à la location d'équipements, à la fourniture de matériel, au suivi, même en présence de trafic, au nettoyage et à la préparation des zones d'installation avant la pose, à l'installation et au maintien de la signalisation de chantier réglementaire, au pilotage du trafic et à tous autres frais pour un travail effectué dans les règles de l'art. Pour chaque mètre linéaire effectivement couvert.			
S44.S61.012	**bandes de 12 cm**			
		€ / m	**0,51**	
S44.S61.015	**bandes de 15 cm**			
		€ / m	**0,55**	
S44.S62	Exécution de la signalisation horizontale blanche/jaune de RAPPEL.			
S44.S62.012	**bandes de 12 cm**			
		€ / m	**0,44**	
S44.S62.015	**bandes de 15 cm**			
		€ / m	**0,48**	
S44.S63	Exécution de la signalisation horizontale blanche/jaune de rappel ou de première installation constituée de bandes d'arrêt, zébrures, flèches, inscriptions, symboles, passages piétons, etc. avec utilisation de peinture réfléchissante et de microbilles après pulvérisation			
S44.S63.000	Exécution d'une signalisation horizontale blanche/jaune de RAPPEL ou de PREMIÈRE INSTALLATION constituée de bandes d'arrêt, zébrures, flèches, inscriptions, symboles, passages piétons, etc., réfléchissants à l'aide de peinture de marquage routier réfléchissant dans la mesure minimale de 1 000 grammes par mètre carré et de microbilles après pulvérisation. La peinture à utiliser doit être de type réfléchissant et contenir en pratique des billes de verre prémélangées au cours du processus de fabrication. Lors de l'application de la peinture, afin d'obtenir les valeurs de RL prévues par la norme UNI EN 1436-04, les billes de granulométrie moyenne doivent être pulvérisées simultanément. Les peintures qui seront utilisées pour l'exécution de la signalisation horizontale devront garantir les paramètres suivants prévus par la norme UNI EN 1436-04 : Visibilité nocturne dans des conditions humides (classe minimale RW2 = RL =>35) ; Visibilité nocturne dans des conditions sèches (classe minimale R3 = RL => 150) ; Facteur de luminance dans des conditions d'éclairage diffus (classe minimale Q3 = QD => 130) ; Couleur (définie par des coordonnées trigonométriques par rapport au diagramme colorimétrique standard ISO/CIE 10526-1991) ; Résistance au dérapage (minimum S1= SRT=>45). La peinture posée devra maintenir pendant une période de 8 mois les valeurs de performance initiales. La signalisation horizontale sera réalisée avec un équipement de traçage conventionnel ou sans air spécial, automoteur, de sorte que les bords des bandes soient nets et que la surface peinte soit uniformément recouverte. Les bandes longitudinales doivent être parfaitement alignées avec l'axe de la route. Y compris tous les frais liés à la location d'équipements, à la fourniture de matériel, au suivi, même en présence de trafic, au nettoyage et à la préparation des zones d'installation avant la pose, à l'installation et au maintien de la signalisation de chantier réglementaire, au pilotage du trafic et à tous autres frais pour un travail effectué dans les règles de l'art. Pour chaque mètre carré de surface effectivement peinte et non complètement vide.			
		€ / m²	**6,57**	
S44.S64	Contrepartie pour les tracés pour l'exécution de la signalisation horizontale			
S44.S64.005	**au mètre linéaire**			
		€ / m	**0,04**	
S44.S64.010	**au mètre carré**			
		€ / m²	**0,42**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.S65	Exécution d'une signalisation horizontale réalisée avec l'utilisation d'un stratifié élastoplastique permanent à très haute réfraction, contenant une dispersion de microgranules à haut pouvoir antidérapant et de microbilles réfléchissantes qui confèrent au produit un bon pouvoir réfléchissant même sous la pluie afin de maintenir les caractéristiques inchangées dans le temps et certifié selon la norme européenne UNI EN 1436/2004, de n'importe quelle couleur, appliqué MANUELLEMENT pour les inscriptions, les flèches, les zébrures, les bandes d'arrêt, les symboles, les passages pour piétons, etc. sur des fonds bitumineux normaux.			
	Le matériel utilisé pour l'exécution de la signalisation horizontale doit garantir les paramètres suivants prévus par la norme UNI EN 1436-04 :			
	Visibilité nocturne par temps humide (Classe minimale RW3 = RL =>50) ;			
	Visibilité nocturne par temps sec (Classe minimale R4 = RL =>200) ;			
	Facteur de luminance en condition d'éclairage diffus (minimum classe Q4 = QD => 160) ;			
	Couleur (définie par des coordonnées trigonométriques se référant au diagramme de chromaticité standard ISO/CIE 10526-1991) ;			
	Résistance au dérapage (minimum S2= SRT=>50).			
	Les caractéristiques photométriques, colorimétriques et de résistance au dérapage devront être conformes aux prescriptions générales prévues par la norme UNI EN 1436-04 et devront être garanties pendant 36 mois			
	Y compris tous les frais liés à la location d'équipements, à la fourniture de matériel, au suivi, même en présence de trafic, au nettoyage et à la préparation des zones d'installation avant la pose, à l'installation et au maintien de la signalisation de chantier réglementaire, au pilotage du trafic et à tous autres frais pour un travail effectué dans les règles de l'art.			
S44.S65.000	**Pour chaque mètre carré de surface effectivement peinte et non complètement vide**			
		€ / m²	**65,15**	
S44.S66	Exécution d'une signalisation horizontale réalisée à l'aide de coulée plastique à froid à deux composants exempte de solvants, de n'importe quelle couleur, appliquée MANUELLEMENT pour les inscriptions, les flèches, les zébrures, les bandes d'arrêt, les symboles, les passages pour piétons, etc. sur des fonds bitumés normaux.			
	Le matériel utilisé pour l'exécution de la signalisation horizontale doit garantir les paramètres suivants prévus par la norme UNI EN 1436-04 :			
	Visibilité nocturne par temps humide (Classe minimale RW3 = RL =>50) ;			
	Visibilité nocturne par temps sec (Classe minimale R4 = RL =>200) ;			
	Facteur de luminance en condition d'éclairage diffus (minimum classe Q4 = QD => 160) ;			
	Couleur (définie par des coordonnées trigonométriques se référant au diagramme de chromaticité standard ISO/CIE 10526-1991) ;			
	Résistance au dérapage (minimum S2= SRT=>50).			
	Les caractéristiques photométriques, colorimétriques et de résistance au dérapage devront être conformes aux prescriptions générales prévues par la norme UNI EN 1436-04 et devront être garanties pendant 36 mois.			
	Y compris tous les frais liés à la location d'équipements, à la fourniture de matériel, au suivi, même en présence de trafic, au nettoyage et à la préparation des zones d'installation avant la pose, à l'installation et au maintien de la signalisation de chantier réglementaire, au pilotage du trafic et à tous autres frais pour un travail effectué dans les règles de l'art.			
S44.S66.000	**Pour chaque mètre carré effectivement couvert**			
		€ / m²	**28,49**	
S44.S67	Fourniture et pose sur des surfaces verticales de peinture spéciale à haute réfraction			
S44.S67.000	**Fourniture et pose sur des surfaces verticales de peinture spéciale à haute réfraction pour la signalisation des obstacles, même en hauteur, sur la chaussée.**			
		€ / m²	**8,45**	
S44.S68	Peinture des piédroits des tunnels pour une bande d'environ 4,00 m à partir de 0,50 m à la base du piédroit, réalisée à plusieurs mains avec un produit non inflammable à base de copolymères époxyacryliques à deux composants sans solvant et diluable dans l'eau, ayant la composition suivante : - résidu non volatile : 65-70 % en poids ; - pigment dioxyde de titane 40 % en poids sur résidu sec ; - masse volumique 1 250-1 300 g/l. Mise en œuvre, y compris : le traitement préliminaire du support en béton avec lavage de l'eau sous pression jusqu'à 200 bars, le colmatage d'éventuelles irrégularités avec du mastic époxy ; les coûts plus élevés pour la finition des bords supérieur et inférieur qui devront apparaître nets et rectilignes ; toute autre prestation, fourniture et coût			
S44.S68.005	**passée en deux couches avec une épaisseur finie de 0,25 mm**			
		€ / m²	**7,74**	
S44.S68.010	**passée en trois couches avec une épaisseur finie de 0,35 mm**			
		€ / m²	**10,28**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.S69.000	Contrepartie forfaitaire à verser pour les petits travaux de signalisation HORIZONTALE, même en additionnant plusieurs zones d'intervention liées à un seul contrat, dont l'entité totale ne dépasse pas 2 500 m pour les lignes de délimitation de la chaussée ou longitudinales et pour 250,00 m² pour les symboles et les inscriptions (arrêts, passages pour piétons, ralentisseurs optiques...) . Pour la préparation du chantier des dimensions indiquées ci-dessous : avec une surface allant jusqu'à 2 500 m linéaires pour les bandes et jusqu'à 250 m² pour les symboles et les inscriptions			
		€/corps	**747,50**	
S44.S70	Fourniture et pose de panneaux de danger, prescription, indication, réalisés en aluminium d'épaisseur 25/10, caisson périphérique et renforcé si nécessaire avec des rigidifications appropriées, face avant recouverte d'un film réfléchissant d'intensité normale de classe "2" ; monté sur un poteau anti-rotation de 60 mm de diamètre, y compris les fouilles, la chape en béton de dimensions appropriées, les étriers et la boulonnerie, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S44.S70.010	**disque diamètre 60**			
		€ / unité	**80,86**	
S44.S70.020	**disque diamètre 90 et stop octogonal**			
		€ / unité	**173,35**	
S44.S70.025	**triangle côté 90**			
		€ / unité	**81,03**	
S44.S70.030	**annexes 80 x 27**			
		€ / unité	**50,73**	
S44.S72	Fourniture et pose de panneaux et film réfléchissant classe "2"			
S44.S72.000	**Fourniture et pose de panneaux de danger, prescription, indication, réalisés en aluminium d'épaisseur 25/10, caisson périphérique et renforcé si nécessaire avec des rigidifications appropriées, face avant recouverte d'un film réfléchissant de haute intensité de classe "2" ; monté sur un poteau anti-rotation de 60 mm de diamètre, y compris la fouille, la chape en béton de dimensions appropriées, les étriers et la boulonnerie, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Tableaux, anneaux, panneaux carrés ou rectangulaires et flèches avec des dimensions allant jusqu'à 1 m**			
		€ / m²	**281,84**	
S44.S74	Fourniture et pose de panneaux et film réfléchissant classe "2"			
S44.S74.000	**Fourniture et pose de panneaux de danger, prescription, indication, réalisés en aluminium d'épaisseur 25/10, caisson périphérique et renforcé si nécessaire avec des rigidifications appropriées, face avant recouverte d'un film réfléchissant de haute intensité de classe "2" ; monté sur un poteau anti-rotation de 60 mm de diamètre, y compris la fouille, la chape en béton de dimensions appropriées, les étriers et la boulonnerie, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Préavis de jonction, d'itinéraire ou similaires de dimensions comprises entre 1 et 3 m²**			
		€ / m²	**295,95**	
S44.S76	Fourniture et pose de panneaux de danger, prescription, indication, réalisés en aluminium d'épaisseur 25/10, caisson périphérique et renforcé si nécessaire avec des rigidifications appropriées, face avant recouverte d'un film réfléchissant d'intensité normale de classe "1" ; monté sur un poteau anti-rotation de 60 mm de diamètre, y compris les fouilles, la chape en béton de dimensions appropriées, les étriers et la boulonnerie, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S44.S76.010	**disque diamètre 60**			
		€ / unité	**65,54**	
S44.S76.020	**disque diamètre 90**			
		€ / unité	**140,22**	
S44.S76.025	**triangle côté 90**			
		€ / unité	**65,54**	
S44.S76.030	**annexes 80 x 27**			
		€ / unité	**40,87**	
S44.S78	Fourniture et pose de panneaux et film réfléchissant classe "1"			
S44.S78.000	**Fourniture et pose de panneaux de danger, prescription, indication, réalisés en aluminium d'épaisseur 25/10, caisson périphérique et renforcé si nécessaire avec des rigidifications appropriées, face avant recouverte d'un film réfléchissant d'intensité normale de classe "1" ; monté sur un poteau anti-rotation de 60 mm de diamètre, y compris les fouilles, la chape en béton de dimensions appropriées, les étriers et la boulonnerie, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Tableaux, anneaux, panneaux carrés ou rectangulaires et flèches avec des dimensions allant jusqu'à 1 m**			
		€ / m²	**232,52**	
S44.S80	Fourniture et pose de panneaux et film réfléchissant classe "1"			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.S80.000	**Fourniture et pose de panneaux de danger, prescription, indication, réalisés en aluminium d'épaisseur 25/10, caisson périphérique et renforcé si nécessaire avec des rigidifications appropriées, face avant recouverte d'un film réfléchissant d'intensité normale de classe "1" ; monté sur un poteau anti-rotation de 60 mm de diamètre, y compris les fouilles, la chape en béton de dimensions appropriées, les étriers et la boulonnerie, le tout pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art. Préavis de jonction, d'itinéraire ou similaires de dimensions comprises entre 1 et 3 m²**			
		€ / m²	**252,24**	
S44.S82	Formation d'ouvrages pour déviations routières provisoires			
S44.S82.000	**Formation d'ouvrages pour les déviations routières provisoires avec des dimensions établies par la DT à effectuer avec des blocs de pierres d'un volume supérieur à 0,300 m3, convenablement disposés et stockés par des engins mécaniques**			
		€ / m³	**41,85**	
S44.S90	Le traitement comprend les étapes suivantes : recherche des bonnes pierres, fouilles manuelles du sol (profondeur d'environ 30-40 cm), enfoncement de la pierre et réalisation de la signalisation horizontale avec les caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4541/90 - n° 1695/97 - n° 2164/03 ou avec des caractéristiques similaires comme demandé par le maître d'ouvrage. La signalisation se compose de symboles spécifiques indiquant le numéro ou le sigle de l'itinéraire et de flèches directionnelles, avec des dimensions bien définies et en utilisant des peintures émaillées synthétiques brillantes aux silicones pour l'extérieur, nécessite 2 peintures, une pour la couleur jaune (type pantone 123) et une pour le noir (brillante) à effectuer à des moments différents. Le prix comprend les matériaux (peintures, diluants et pinceaux), la réalisation jusqu'à une vignette et deux flèches et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.			
S44.S90.001	**temps de recherche et de transport des pierres à pied non supérieur à 15 min**			
		€ / unité	**36,47**	
S44.S90.002	**collecte de pierres appropriées à proximité immédiate du sentier**			
		€ / unité	**23,79**	
S44.S91	Réalisation de la signalisation horizontale ayant des caractéristiques techniques spécifiées dans la LR n° 21/93 et la Délibération du Gouvernement Régional n° 4541/90 - n° 1695/97 - n° 2164/03 ou avec des caractéristiques similaires requises par le client ; composée de symboles spécifiques indiquant le numéro ou le sigle de l'itinéraire et de flèches directionnelles, avec des dimensions bien définies et en utilisant des peintures à vernis synthétiques brillants aux silicones pour l'extérieur, elle nécessite 2 peintures, une pour la couleur jaune (type pantone 123) et une pour le noir (brillant) à effectuer à différents moments. Le prix comprend les matériaux (peintures, diluants et pinceaux) et tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S44.S91.000	**Réalisation d'une signalisation horizontale sur les parcours de randonnée**			
		€ / unité	**4,76**	
S44.S92	Retrait de la signalisation difforme avec brosse en fer, marteau et éventuel décapant. Le prix comprend les matériaux et toutes les charges pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art parfaites			
S44.S92.000	**Retrait de la signalisation horizontale sur les parcours de randonnée**			
		€ / unité	**4,76**	
S44.S95	Pose d'un poteau en aluminium ou en bois pour la signalisation verticale, y compris la fixation des panneaux de signalisation (jusqu'à 4 y compris une éventuelle ailette), la réalisation d'une plinthe en béton de dimensions minimales 40 x 40 x 40 cm avec un pivot anti-rotation inséré dans la partie inférieure du poteau, comme indiqué dans le détail de la construction et selon les indications de la DT. Les matériaux (poteau et panneaux) sont fournis par l'administration régionale. Tous frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art sont compris			
S44.S95.000	**Pose de poteaux en aluminium ou en bois sur les parcours de randonnée**			
		€ / unité	**56,49**	
S44.T25.000	**Fourniture et pose d'une protection pour les circuits à boucle de courant 0 ÷ 20/4 ÷ 20 mA, contre les surtensions de nature électronique et atmosphérique, constitués de déchargeurs et de gaz de type ultra-rapide, de varistors et de fusibles instantanés, de notre type PR2F, y compris le raccordement électrique, les services de maçonnerie et tous autres frais pour le travail de construction achevé dans les règles de l'art.**			
		€ / unité	**64,87**	
S44.Z	Postes comprenant les CEM (Critères Minimaux Environnementaux)			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.Z10	Fabrication et épandage mécanique de la couche de base en enrobé bitumineux de type « A », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux normes techniques correspondantes indiquées dans le cahier des charges spécial, d'une granulométrie de 0 à 31,5 mm et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux spécifications techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 35 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z10.005	**couche de base en enrobé bitumineux de type « A »**			
		€/m² x cm	**2,43**	
S44.Z20	Fabrication et épandage mécanique de la couche de base en enrobé bitumineux de type « A », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux normes techniques correspondantes indiquées dans le cahier des charges spécial, d'une granulométrie de 0 à 31,5 mm et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux spécifications techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 35 % en poids par rapport au mélange des agrégats avec les spécifications prévues dans le CSA. Mesuré et évalué au poids déterminé avec une facture spéciale, à la tonne. Épandu avec une vibro-finisseuse. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z20.005	**couche de base en enrobé bitumineux de type « A »**			
		€ / tonne	**105,65**	
S44.Z30	Réalisation et épandage mécanique de la couche de liaison Binder en enrobé bitumineux de type « B », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), confectionnée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 31,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, dûment mélangés avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais nécessaires pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z30.005	**couche de liaison Binder en enrobé bitumineux de type « B »**			
		€/m² x cm	**2,58**	
S44.Z40	Réalisation et épandage mécanique de la couche de liaison Binder en enrobé bitumineux de type « B », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), confectionnée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 31,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, dûment mélangés avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais nécessaires pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z40.005	**épandue avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**112,17**	
S44.Z40.010	**épandue à la main**			
		€ / tonne	**139,41**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.Z50	Réalisation et épandage mécanique de la couche superficielle d'usure en enrobé bitumineux de type « D », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 12,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²)). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 15 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z50.005	**couche superficielle d'usure en enrobé bitumineux type « D »**			
		€/m² x cm	**3,20**	
S44.Z60	Réalisation et épandage mécanique de la couche superficielle d'usure en enrobé bitumineux de type « D », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 12,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²)). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 15 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z60.005	**épandue avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**139,13**	
S44.Z60.010	**épandue à la main**			
		€ / tonne	**191,34**	
S44.Z70	Réalisation et épandage mécanique de la couche superficielle d'usure tiède en enrobé bitumineux de type « D », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec température maximale de pose de 120 °C avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 12,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²)). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 15 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z70.005	**couche superficielle d'usure tiède en enrobé bitumineux de type « D »**			
		€/m² x cm	**3,25**	
S44.Z80	Réalisation et épandage mécanique de la couche superficielle d'usure tiède en enrobé bitumineux de type « D », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud, avec une température maximale de pose de 120 °C, avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 12,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²)). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 15 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z80.005	**épandue avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**141,3**	
S44.Z80.010	**épandue à la main**			
		€ / tonne	**194,33**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
S44.Z90	Réalisation et épandage mécanique de la couche de liaison Binder tiède en enrobé bitumineux de type « B », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), confectionnée à chaud avec température maximale de pose de 120 °C avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 31,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, dûment mélangés avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais nécessaires pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z90.005	**couche superficielle d'usure tiède en enrobé bitumineux de type « D »**			
		€/m² x cm	**2,63**	
S44.Z100	Réalisation et épandage mécanique de la couche de liaison Binder en enrobé bitumineux tiède de type « B », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (Marquage CE selon le Règlement produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec une température maximale de 120 °C avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux Normes Techniques correspondantes indiquées dans le Cahier des Charges Spécial, ayant une granulométrie de mm 0 - 31,5 et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, dûment mélangés avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux Spécifications Techniques, y compris tous autres frais nécessaires pour achever le travail dans les règles de l'art. Y compris le nettoyage éventuel et la pulvérisation ultérieure de la couche d'accrochage avec une émulsion bitumineuse du plan d'appui. (Le dosage de bitume résiduel rendu au sol, purifié d'eau, devra être non inférieure à 275-330 g/m²). L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 30 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z100.005	**épandue avec vibro-finisseuse**			
		€ / tonne	**114,34**	
S44.Z100.010	**épandue à la main**			
		€ / tonne	**142,10**	
S44.Z110	Fabrication et épandage mécanique de la couche de base en enrobé bitumineux tiède de type « A », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec une température de pose maximale de 120 °C, avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux normes techniques correspondantes indiquées dans le cahier des charges spécial, d'une granulométrie de 0 à 31,5 mm et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux spécifications techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 35 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z110.005	**couche de base en enrobé bitumineux tiède de type « A »**			
		€/m² x cm	**2,48**	
S44.Z120	Fabrication et épandage mécanique de la couche de base en enrobé bitumineux tiède de type « A », y compris l'épandage et le tassement, adaptée à l'utilisation (marquage CE selon le règlement sur les produits de construction CPR 305/11 et normes harmonisées de référence), emballée à chaud avec une température de pose maximale de 120 °C, avec des caractéristiques de performance et dimensionnelles conformes aux normes techniques correspondantes indiquées dans le cahier des charges spécial, d'une granulométrie de 0 à 31,5 mm et composée d'agrégats de première utilisation obtenus par broyage, mélangés de manière appropriée avec du bitume ayant des caractéristiques de cohésion et d'adhérence conformes aux spécifications techniques, y compris tous autres frais pour achever le travail dans les règles de l'art. L'Entrepreneur devra utiliser des matériaux récupérés/recyclés (fraisés) dans la mesure de 35 % en poids par rapport au mélange des agrégats, avec les spécifications prévues dans le CSA. Mesuré et évalué au poids déterminé avec une facture spéciale, à la tonne. Épandu avec une vibro-finisseuse. Hors frais de préparation du chantier pour des surfaces inférieures à 2 500 m².			
S44.Z120.005	**couche de base en enrobé bitumineux tiède de type « A »**			
		€ / tonne	**107,82**	
T	**COÛTS DE SÉCURITÉ**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
	Ce chapitre contient les prix nécessaires pour effectuer l'estimation des coûts de sécurité prévue par le décret législatif n° 81 du 9 avril 2008. Pour les prix non disponibles, une analyse spécifique devra être effectuée. Bien que non spécifiés dans les postes, les prix doivent être compris comme incluant la fourniture, le montage, l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage des équipements nécessaires. Il convient de noter que les prix indiqués dépendent des quantités de matériaux, de main-d'œuvre, de locations et de transport pour réaliser l'ouvrage, compte tenu des prix élémentaires et sont majorés de 15 % pour les frais généraux. Le bénéfice d'entreprise n'est pas prévu parce que les coûts de sécurité, qui ne font pas l'objet d'un rabais énoncé l'offre, sont soustraits à la logique concurrentielle du marché. Dans cette optique, en cas d'utilisation de prix autres que ceux de ce chapitre, ceux-ci devront être réduits du bénéfice d'entreprise égal à 10 %. La formation et l'information des travailleurs, la surveillance sanitaire, la rédaction du POS et les réunions périodiques de coordination ne doivent pas être considérées comme des coûts de sécurité.			
T01	**AMÉNAGEMENTS PRÉVUS DANS LE PLAN DE SÉCURITÉ ET DE COORDINATION**			
T01.A00	Réalisation d'échafaudage avec des cadres préfabriqués en « H » à manchons, prêts à l'emploi et conformes aux normes de sécurité en vigueur, y compris les frais de transport sur site, de montage et de démontage. Y compris les coûts de conception, les lanterneaux, les embases, le module d'échelle, les ancrages aux corps d'usine, la rédaction du PIMUS, le système de mise à la terre, la signalisation, l'éclairage et le système d'alarme. Sont exclus les plans de travail et les plinthes de butée, à calculer avec les postes suivants, et les grilles de protection. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective. L'évaluation est effectuée en projection verticale.			
T01.A00.010	**pour le premier mois d'utilisation ou fraction**			
		€ / m²	**14,70**	**36,00 %**
T01.A00.020	**pour chaque mois ou fraction suivant le premier**			
		€ / m²	**2,36**	**68,00 %**
T01.A10	Réalisation d'échafaudage avec l'utilisation de tuyaux et de joints, prêt à l'emploi et conforme aux normes de sécurité en vigueur, y compris les frais de transport sur site, de montage et de démontage. Y compris les coûts de conception, les lanterneaux, les embases, le module d'échelle, les ancrages aux corps d'usine, la rédaction du PIMUS, le système de mise à la terre, la signalisation, l'éclairage et le système d'alarme. Sont exclus les plans de travail et les plinthes de butée, à calculer avec les postes suivants, et les grilles de protection. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective. L'évaluation est effectuée en projection verticale.			
T01.A10.010	**pour le premier mois d'utilisation ou fraction**			
		€ / m²	**20,00**	**35,00 %**
T01.A10.020	**pour chaque mois ou fraction suivant le premier**			
		€ / m²	**3,42**	**54,00 %**
T01.A15	Réalisation d'un échafaudage multidirectionnel complet, composé de montants modulaires avec des rondelles à plusieurs trous solidaires, auxquelles sont connectés des courants et des diagonales en place, prêt à l'emploi, et conforme aux normes de sécurité en vigueur, y compris les frais de transport sur place, de montage et de démontage. Sont compris les frais de conception, les lanterneaux, les embases, le module échelle, les ancrages aux corps d'usine, la rédaction du PIMUS, le système de mise à la terre, la signalisation, l'éclairage et le système d'alarme, les plans de travail et les plinthes, les grilles de protection. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective. L'évaluation est effectuée en projection verticale.			
T01.A15.010	**pour le premier mois d'utilisation ou fraction**			
		€ / m²	**25,02**	**30,00 %**
T01.A15.020	**pour chaque mois ou fraction suivant le premier**			
		€ / m²	**3,77**	**40,00 %**
T01.A20	Réalisation d'un plan de travail pour échafaudages composé de planches métalliques préfabriquées, y compris les accessoires, les plinthes de butée, les mains courantes, les trappes, les plans de démontage, les petites structures de soutènement pour l'approche des travaux, le nettoyage et l'entretien. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective. L'évaluation est effectuée par mètre carré de surface en projection horizontale effectivement foulée.			
T01.A20.010	**pour le premier mois d'utilisation**			
		€ / m²	**7,44**	**59,00 %**
T01.A20.020	**pour chaque mois ou fraction suivant le premier**			
		€ / m²	**1,01**	**28,00 %**
T01.A30	Réalisation d'un plan de travail pour échafaudages composé de planches en bois, d'une épaisseur minimale de 4 cm et d'une largeur de 20 cm, y compris les plinthe de butée, d'une épaisseur minimale de 4 cm à hauteur de cm. 20, les mains courantes, les trappes, les plans de démontage, les petites structures de soutènement pour l'approche des travaux, le nettoyage et l'entretien. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective. L'évaluation est effectuée par mètre carré de surface en projection horizontale effectivement foulée.			
T01.A30.010	**pour le premier mois d'utilisation ou fraction**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / m²	**8,80**	**50,00 %**
T01.A30.020	**pour chaque mois ou fraction suivant le premier**			
		€ / m²	**1,09**	**51,00 %**
T01.A40	Fourniture et pose de blindage, anti-poussière et anti-sable, de protection et de confinement des matériaux pour échafaudages, évaluée par mètre carré de toile effectivement posée.			
T01.A40.030	**toiles en polyéthylène de couleur blanche du poids > à 240 gr/m²**			
		€ / m²	**7,94**	**7,00 %**
T01.A40.040	**toiles de jute renforcée**			
		€ / m²	**4,70**	**28,00 %**
T01.A40.050	**treillis en fibre renforcée**			
		€ / m²	**3,94**	**13,00 %**
T01.A45	Pont sur chevalets			
T01.A45.000	**Réalisation d'un pont sur des chevalets pour des hauteurs allant jusqu'à 2,00 m constitué de chevalets en fer et d'un plan de travail d'une largeur minimale de 90 cm. formé par des planches en bois d'une épaisseur minimale de cm. 4. Évalué au mètre pour chaque montage et démontage.**			
		€ / m	**5,29**	
T01.A50	Passerelle carrossable			
T01.A50.000	**Réalisation d'une passerelle carrossable constituée de tôle d'acier d'épaisseur appropriée pour le passage des véhicules de chantier au-dessus des fouilles ou des vides. Évaluée au mètre carré pour chaque pose et retrait.**			
		€ / m²	**16,70**	
T01.B00	Rambardes en bois			
T01.B00.000	**Réalisation d'un garde-corps normal entièrement en bois, réalisé avec des planches verticales de 12*5, placées à un entraxe de 1,00 mètre, et par 3 éléments horizontaux, dont une plinthe de butée, de 12*3, éventuels contreventements, fixation aux structures. Le montage et le démontage sont compris.**			
		€ / m	**9,87**	
T01.B10	Rambardes avec tiges métalliques			
T01.B10.000	**Réalisation d'une rambarde latérale de protection contre les chutes, de classe A, selon la norme UNI EN 13374/04, composée de tiges métalliques verticales galvanisées, montées à un entraxe ne dépassant pas 180 cm et une hauteur utile non inférieure à 100 cm, équipée d'étagères avec bloc à étau pour le positionnement des traverses et du repose-pieds, composés de planches en bois de 15*3 cm Le prix comprend le transport, le déchargement, le montage et le démontage ultérieur.**			
		€ / m	**6,84**	
T01.D20	Fourniture et pose d'une cabine de douche composée d'une structure en matériau plastique autoextinguible, de sols en plaques de PVC, d'une porte extérieure en matériau plastique et d'une poignée de sécurité. Équipé d'un WC et d'un évier en matériel sanitaire, d'un bac de récupération d'eaux usées, d'une base de réservoir d'eaux claires contenant le désagrégeant chimique, d'une pompe à membrane actionnée par pédale pour le rinçage, d'un toit translucide et d'autres accessoires intérieurs et extérieurs, y compris 4 nettoyages par mois qui prévoient l'aspiration des eaux usées et leur élimination dans des épurateurs autorisés, le lavage et le nettoyage des toilettes, la reconstitution du matériel de consommation et la libération de la coupure nettoyée. Le prix comprend les frais, à la fin du chantier, du démontage et du transport des toilettes dans les stockages de l'entreprise ainsi que du nettoyage de la zone du chantier. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de livraison et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.D20.010	**Toilettes - location 1er mois**			
		unité	**249,88**	
T01.D20.020	**Toilettes - location mois suivants ou fraction**			
		unité	**200,74**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T01.D30	Conteneur de chantier à usage vestiaire de dimensions minimales de 310 x 200 x h 246 cm, posé sur un plan convenablement aménagé pendant toute la durée du chantier et soulevé du sol, réalisé en préfabriqué monobloc isolé, composé d'une structure porteuse de base et de couverture réalisée avec des profils galvanisés d'épaisseur 15/10, des parois latérales et une couverture constituées de panneaux sandwich grillagés d'une épaisseur minimale de 40 mm, avec des cavités en polyuréthane expansé, des menuiseries intérieures et extérieures en aluminium, un sol en vinyle, une installation électrique réalisée selon les normes CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano - Comité Électrotechnique Italien) et la loi 46/90 avec des matériaux de marque IMQ, équipé d'un interrupteur général différentiel magnétothermique, d'un point d'éclairage incandescent au mur, d'une prise 10 A, ainsi que de toutes les distributions d'installation et préparé avec un crochet de toit approprié pour le levage par le haut. Le prix comprend et compense les frais de chargement et de déchargement, tout type de transport, le positionnement sur le chantier, tout type de raccordement aux réseaux technologiques, le nettoyage périodique, l'évacuation à la fin du chantier, le respect ponctuel et scrupuleux des réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers de construction et en particulier le décret législatif n° 81/06 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire pour rendre le préfabriqué efficace pendant la durée du chantier. Sont exclus la préparation du plan de pose et l'ameublement du vestiaire qui seront évalués séparément par le Coordinateur de la sécurité en phase de Conception lors de la rédaction du PSC. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions contenues dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels coûts nécessaires à la réglementation, ou aux perturbations du trafic pendant les opérations de travail. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de livraison et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.D30.010	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - Dimensions extérieures minimales 310 x 200 x h 246 cm - pour le premier mois d'utilisation**			
		unité	**480,14**	
T01.D30.020	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - Dimensions extérieures minimales 310 x 200 x h 246 - pour chaque mois ou fraction de mois suivant le premier**			
		unité	**316,15**	
T01.D31	Conteneur de chantier à usage vestiaire de dimensions minimales de 410 x 200 x h 246 cm, posé sur un plan convenablement aménagé pendant toute la durée du chantier et soulevé du sol, réalisé en préfabriqué monobloc isolé, composé d'une structure porteuse de base et de couverture réalisée avec des profils galvanisés d'épaisseur 15/10, des parois latérales et une couverture constituées de panneaux sandwich grillagés d'une épaisseur minimale de 40 mm, avec des cavités en polyuréthane expansé, des menuiseries intérieures et extérieures en aluminium, un sol en vinyle, une installation électrique réalisée selon les normes CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano - Comité Électrotechnique Italien) et la loi 46/90 avec des matériaux de marque IMQ, équipé d'un interrupteur général différentiel magnétothermique, d'un point d'éclairage incandescent au mur, d'une prise 10 A, ainsi que de toutes les distributions d'installation et préparé avec un crochet de toit approprié pour le levage par le haut. Le prix comprend et compense les frais de chargement et de déchargement, tout type de transport, le positionnement sur le chantier, tout type de raccordement aux réseaux technologiques, le nettoyage périodique, l'évacuation à la fin du chantier, le respect ponctuel et scrupuleux des réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers de construction et en particulier le décret législatif n° 81/06 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire pour rendre le préfabriqué efficace pendant la durée du chantier. Sont exclus la préparation du plan de pose et l'ameublement du vestiaire qui seront évalués séparément par le Coordinateur de la sécurité en phase de Conception lors de la rédaction du PSC. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions contenues dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels coûts nécessaires à la réglementation, ou aux perturbations du trafic pendant les opérations de travail. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de livraison et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.D31.010	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - Dimensions extérieures minimales 410 x 200 x h 246 cm - pour le premier mois d'utilisation**			
		unité	**518,45**	
T01.D31.020	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - Dimensions extérieures minimales 410 x 200 x h 246 - pour chaque mois ou fraction de mois suivant le premier**			
		unité	**319,99**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T01.D32	Conteneur de chantier à usage vestiaire de dimensions minimales de 510 x 200 x h 246 cm, posé sur un plan convenablement aménagé pendant toute la durée du chantier et soulevé du sol, réalisé en préfabriqué monobloc isolé, composé d'une structure porteuse de base et de couverture réalisée avec des profils galvanisés d'épaisseur 15/10, des parois latérales et une couverture constituées de panneaux sandwich grillagés d'une épaisseur minimale de 40 mm, avec des cavités en polyuréthane expansé, des menuiseries intérieures et extérieures en aluminium, un sol en vinyle, une installation électrique réalisée selon les normes CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano - Comité Électrotechnique Italien) et la loi 46/90 avec des matériaux de marque IMQ, équipé d'un interrupteur général différentiel magnétothermique, d'un point d'éclairage incandescent au mur, d'une prise 10 A, ainsi que de toutes les distributions d'installation et préparé avec un crochet de toit approprié pour le levage par le haut. Le prix comprend et compense les frais de chargement et de déchargement, tout type de transport, le positionnement sur le chantier, tout type de raccordement aux réseaux technologiques, le nettoyage périodique, l'évacuation à la fin du chantier, le respect ponctuel et scrupuleux des réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers de construction et en particulier le décret législatif n° 81/06 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire pour rendre le préfabriqué efficace pendant la durée du chantier. Sont exclus la préparation du plan de pose et l'ameublement du vestiaire qui seront évalués séparément par le Coordinateur de la sécurité en phase de Conception lors de la rédaction du PSC. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions contenues dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels coûts nécessaires à la réglementation, ou aux perturbations du trafic pendant les opérations de travail. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de livraison et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.D32.010	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - Dimensions extérieures minimales 510 x 200 x 246 cm - pour le premier mois d'utilisation**			
		unité	**549,10**	
T01.D32.020	**Conteneur de chantier utilisation vestiaire - Dimensions extérieures minimales 510 x 200 x h 246 - pour chaque mois ou fraction de mois suivant le premier**			
		unité	**323,05**	
T01.D35	Conteneur de chantier pour le stockage de l'équipement, posé sur un plan convenablement préparé pour toute la durée du chantier et soulevé du sol, réalisé en préfabriqué monobloc, composé d'une structure porteuse de base et d'une couverture en profilés galvanisés d'une épaisseur de 15/10, de parois latérales et d'une couverture constituées de panneaux cannelés d'une épaisseur minimale de 40 mm, d'une installation électrique réalisée selon les normes CEI et la loi 46/90 avec des matériaux de marque IMQ, équipé d'un interrupteur général différentiel magnétothermique, d'un point d'éclairage inadapté au mur, d'une prise 10 A, ainsi que de toutes les distributions d'installations et préparé avec un crochet approprié sur le toit pour le levage par le haut. Le prix comprend et compense les frais de chargement et de déchargement, tout type de transport, le positionnement sur le chantier, tout type de raccordement aux réseaux technologiques, le nettoyage périodique, l'évacuation à la fin du chantier, le respect ponctuel et scrupuleux des réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers de construction et en particulier le décret législatif n° 81/06 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire pour rendre le préfabriqué efficace pendant la durée du chantier. La préparation du plan de pose est exclue et sera évaluée séparément par le Coordinateur de la sécurité en phase de Conception lors de la rédaction du PSC. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions contenues dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels coûts nécessaires à la réglementation ou aux perturbations du trafic pendant les opérations de travail. Coût mensuel calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de livraison et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.D35.010	**Conteneur de chantier pour le stockage des équipements et des matériaux - pour le premier mois d'utilisation**			
		unité	**386,01**	
T01.D35.020	**Conteneur de chantier pour le stockage des équipements et des matériaux - pour chaque mois ou fraction de mois suivant le premier**			
		unité*mois	**148,51**	
T01.E00	Réalisation de clôtures provisoires de zones de chantier avec treillis en polyéthylène à haute densité d'un poids non inférieure à 220 g/m² indéformable de couleur orange vif ou vert à mailles ovoïdes, résistance à la traction non inférieure à 1 100 kg/m soutenue par des poteaux galvanisés spéciaux ou des barres rondes de fer d'un diamètre de 16 mm, d'une longueur allant jusqu'à 2,50 m enfoncés dans le sol à une distance ne dépassant pas 1,5 m et spécialement contreventées et équipées de cache-madriers. Le prix comprend les frais, à la fin du chantier, de démontage, d'éloignement du chantier, de nettoyage de la zone et tout autre frais du travail de construction achevé.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T01.E00.010	**Clôture de chantier avec grillage en polyéthylène et poteaux en T galvanisés**			
		€ / m²	**8,93**	
T01.E00.020	**Clôture de chantier avec grillage en polyéthylène et avec barres rondes de fer diamètre 16 mm**			
		€ / m²	**8,86**	
T01.E10	Réalisation d'une clôture provisoire modulaire à panneaux à haute visibilité avec une maille non inférieure à 20 mm de large et non inférieure à 50 mm de haut, avec des rigidifications nervurées et des poteaux de soutènement composés de tubes métalliques galvanisés d'un diamètre non inférieur à 40 mm, complétée par des blocs de béton de base, des bornes de connexion et des éléments fermés pour module de porte et bornes ; d'un poids total moyen non inférieure à 20 kg/m². Le prix comprend les frais, à la fin du chantier, de démontage, d'éloignement du chantier, de nettoyage de la zone et tout autre frais du travail de construction achevé.			
T01.E10.000	**Clôture de chantier avec panneaux modulaires**			
		€ / m	**6,48**	
T01.E20	Réalisation d'une clôture provisoire réalisée par la pose de poteaux en bois de dimensions 15*15 cm, enfoncés dans le sol à une entraxe de 2,00 mètres à laquelle sont clouées des planches horizontales d'une épaisseur minimale de 2,5 cm. et largeur 20 cm. Le prix comprend les contreventements éventuels réalisés avec une double planche. Le prix comprend les frais, à la fin du chantier, de démontage, d'éloignement du chantier, de nettoyage de la zone et tout autre frais du travail de construction achevé.			
T01.E20.000	**Clôture de chantier avec structure et panneaux en bois**			
		€ / m²	**26,34**	
T01.E30	Pose de grillage en polyéthylène haute densité d'un poids non inférieure à 220 g/m² indéformable de couleur orange vif ou vert à mailles ovoïdes, résistance à la traction non inférieure à 1 100 kg/m à fixer aux clôtures. Le prix comprend les frais, à la fin du chantier, de démontage, d'éloignement du chantier, de nettoyage de la zone et tout autre frais du travail de construction achevé.			
T01.E30.000	**Pose de grillage en polyéthylène**			
		€ / m²	**2,61**	
T01.E35	Réalisation de la délimitation de la zone de travail avec du ruban de signalisation soutenu par des poteaux en fer de 16 mm de diamètre, d'une longueur allant jusqu'à 2,00 m enfoncés dans le sol à une distance ne dépassant pas 2,00 m et équipés de cache-madriers. Le prix comprend les frais pour le maintien de l'efficacité pendant toute la durée des travaux, le démontage, l'éloignement du chantier, le nettoyage de la zone et tous autres pour le travail de construction achevé.			
T01.E35.000	**Délimitations de zones avec bande de signalisation et piquets en fer**			
		€ / m	**2,13**	
T01.E40	Délimitation provisoire pour la protection des zones de travail sur les chantiers routiers, réalisée au moyen de barrières préfabriquées en béton de type New Jersey, apte à délimiter les zones de travail, constituée d'un système modulaire d'éléments préfabriqués en conglomérat de ciment, avec du béton de classe Rck <= 45 N/mm² et des barres à adhérence améliorée Feb450c contrôlées dans l'établissement avec des raccords pour la connexion continue des éléments et des trous supérieurs pour l'éventuel logement des clôtures ; de deux mètres de long, d'une hauteur non inférieure à 80 cm et d'une base non inférieure à 58 cm, avec des barres de serrage. Le prix comprend et compense les frais de location, de chargement, de déchargement et de tout autre type de transport, des accessoires de fixation, de l'entretien périodique, de retrait à la fin des travaux, le respect ponctuel et scrupuleux de la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers mobiles et en particulier le décret législatif n° 81/08 et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art et de l'efficacité pendant toute la durée du chantier. Le prix ne comprend pas la translation des barrières pendant l'avancement des phases de travail. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions contenues dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuelles charges nécessaires à la réglementation ou aux interruptions du trafic pendant les opérations de travail. Coût mensuel, calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou, si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, sans translation des barrières, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de remise et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.E40.010	Fourniture, pose et location de barrières de type New Jersey en béton de toute longueur - pour le premier mois - d'une valeur de ml			
		€ / m	**32,50**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T01.E40.020	Fourniture, pose et location de barrières de type New Jersey en béton de toute longueur - pour le premier mois - évalué à ml			
		€ / m	**7,21**	
T01.E41	Translation pour la protection des zones de travail sur les chantiers routiers, réalisée au moyen de barrières préfabriquées en béton de type New Jersey, apte à délimiter les zones de travail, constituée d'un système modulaire d'éléments préfabriqués en conglomérat de ciment, avec du béton de classe Rck <= 45 N/mm² et des barres à adhérence améliorée Feb450c contrôlées dans l'établissement avec des raccords pour la connexion continue des éléments et des trous supérieurs pour l'éventuel logement des clôtures ; de deux mètres de long, d'une hauteur non inférieure à 80 cm et d'une base non inférieure à 58 cm, avec des barres de serrage. Le prix comprend et compense les frais de déplacement des barrières, les accessoires de fixation, l'entretien périodique, le retrait à la fin des travaux, le respect ponctuel et scrupuleux de la réglementation en vigueur en matière de sécurité dans les chantiers mobiles et en particulier le décret législatif n° 81/08 et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art et de l'efficacité ; pendant toute la durée du chantier. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier selon les réglementations en vigueur en matière de code de la route, les exigences figurant dans les documents de conception de la sécurité et les dispositions prescrites par le Coordinateur de la sécurité en phase d'exécution, ainsi que les éventuels coûts nécessaires à la réglementation ou aux interruptions de la circulation pendant les opérations de travail. Coût calculé pour chaque déplacement ultérieur à la pose des barrières d'après ce qui a été expressément établi par le Coordinateur de la sécurité en phase de conception dans le calendrier des travaux et dans le PSC, ou, en cours de travail, à la suite d'une variante technique en phase d'exécution, par le Coordinateur de la sécurité en phase d'exécution.			
T01.E41.000	Translation de barrières de type New Jersey en béton de n'importe quelle longueur pendant l'avancement des phases de travail			
		€ / m	**19,50**	
T01.E50	Délimitation provisoire pour la protection des zones de travail sur les chantiers routiers, réalisée au moyen de barrières préfabriquées en PVC de type New Jersey, apte à délimiter les zones de travail, constituée d'un système modulaire d'éléments préfabriqués en PVC munis de raccords pour la liaison continue des éléments et de trous supérieurs pour l'éventuel logement de clôtures ; de dimensions d'un mètre de long. Le prix comprend et compense les frais de location, de chargement, de déchargement et de tout autre type de transport, les accessoires de fixation, le remplissage avec de l'eau et de l'antigel ou avec du sable et sa vidange, l'entretien périodique, la reprise des travaux, le respect ponctuel et scrupuleux de la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers mobiles et en particulier le décret législatif n° 81/08 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art et l'efficacité pendant la durée du chantier. Le prix ne comprend pas la translation des barrières pendant l'avancement des phases de travail. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions figurant dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels frais nécessaires à la réglementation ou aux interruptions du trafic pendant les opérations de travail. Coût mensuel, calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou, si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, sans translation des barrières, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de remise et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T01.E50.010	Fourniture, location et pose de barrières de type New Jersey en PVC de toute longueur - pour le premier mois - évalué en ml			
		€ / m	**14,99**	
T01.E50.020	Fourniture, location et pose de barrières de type New Jersey en PVC de toute longueur - pour chaque mois ou fraction de mois suivant le premier - évalué à ml			
		€ / m	**1,23**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T01.E51	Translation pour la protection des zones de travail sur les chantiers routiers, réalisée au moyen de barrières préfabriquées en PVC de type New Jersey, apte à délimiter les zones de travail, constituée d'un système modulaire d'éléments préfabriqués en PVC munis de raccords pour la liaison continue des éléments et de trous supérieurs pour l'éventuel logement de clôtures ; de dimensions d'un mètre de long. Le prix comprend et compense les frais de déplacement des barrières, des accessoires de fixation, de l'entretien périodique, de retrait à la fin des travaux, le respect ponctuel et scrupuleux de la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers mobiles et en particulier le décret législatif n° 81/08 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art et l'efficacité pendant la durée du chantier. Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, aux prescriptions figurant dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels frais nécessaires à la réglementation ou aux interruptions du trafic pendant les opérations de travail. Coût calculé pour chaque translation postérieure à la pose des barrières sur la base de ce qui a été expressément établi par le Coordonnateur de la sécurité en phase de Conception dans le calendrier des travaux et dans le PSC, ou, en cours de travail, à la suite d'une variante technique en cours de réalisation, par le Coordonnateur de la Sécurité en phase d'Exécution.			
T01.E51.000	Translation de barrières de type New Jersey en PVC de n'importe quelle longueur pendant l'avancement des phases de travail			
		€ / m	**11,66**	
T01.E60	Délimitation provisoire pour la protection des zones de travail sur les chantiers routiers, réalisée au moyen de cônes en plastique coloré, posés à une distance ne dépassant pas 2,00 ml. Le prix comprend et compense les frais de location, de pose et de retrait à la fin des travaux, le respect ponctuel et scrupuleux de la règlementation en vigueur en matière de prévention des accidents sur les chantiers mobiles et en particulier le décret législatif n° 81/08 et ses modifications ultérieures et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art et l'efficacité pendant la durée du chantier. Sont également compris les éventuels coûts nécessaires à la règlementation ou aux perturbations du trafic lors des opérations de pose et de dépose.			
T01.E60.001	**Location pendant un mois pour un tronçon de 100 ml**			
		€ / unité x	**33,98**	
T01.E60.002	**Pose et retrait ultérieur par tronçon de 100 ml**			
		€ / unité	**138,34**	
T01.F05	Réalisation d'un seul point d'ancrage pour les systèmes de protection contre les chutes de hauteur conformes à la norme EN 795 avec une résistance minimale de 10 KN. Sont inclus :l'utilisation pendant la durée des phases de travail qui l'exigent afin d'assurer la sécurité des travailleurs, le montage avec tout ce qui est nécessaire pour l'exécuter, le démontage une fois le travail achevé, le document indiquant les caractéristiques techniques, les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien. L'ancrage est et reste la propriété de l'entreprise.			
T01.F05.005	**Ancrage certifié EN795 de classe A1 composé d'une plaque en acier inoxydable pré-perforée et profilée pour les surfaces verticales, horizontales et en pentes et d'une cheville à expansion de 12 mm de diamètre pour la fixation.**			
		€ / unité	**13,36**	
T01.F05.010	**Ancrage certifié EN 795 classe A2 composé de plaques en acier inoxydable pré-perforées et préformées pour toits inclinés et chevilles à expansion diam. 12 mm pour la fixation**			
		€ / unité	**25,42**	
T01.F05.015	**Ancrage provisoire certifié EN 795 classe B effectué avec sangle**			
		€ / unité	**2,60**	
T01.F10	Ligne de vie temporaire horizontale			
T01.F10.000	**Réalisation d'une ligne de vie temporaire horizontale pour la protection contre les chutes de hauteur certifiée à la norme EN 795 classe B. Sont compris : l'utilisation pendant la durée des phases de travail qui l'exigent afin d'assurer la sécurité des travailleurs ; le montage ; le démontage une fois le travail terminé ; le document indiquant les caractéristiques techniques, les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien ; l'élimination à la fin du travail. La ligne de vie temporaire est et reste la propriété de l'entreprise. Évaluée au mètre pour chaque installation, ancrages exclus.**			
		€ / m	**1,37**	
T01.F15	Réalisation d'une ligne de progression assurée pour atteindre les postes de travail sur des parcours escarpés et/ou exposés, constituée d'un câble métallique ou de fibre synthétique à connecter aux ancrages nécessaires. Sont compris : le câble, les connecteurs, l'utilisation pendant la durée des phases de travail qui l'exigent afin d'assurer la sécurité des travailleurs, le montage et le démontage une fois le travail achevé. Les matériaux qui la composent sont et restent la propriété de l'entreprise.			
T01.F15.005	**Ligne de progression assurée sur des parcours raides et/ou exposés réalisée avec un câble semi-statique de 10,5 mm de diamètre**			
		€ / m	**1,72**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T01.F15.010	**Ligne de progression assurée sur des parcours raides et/ou exposés réalisée avec un câble d'acier INOX de 10 mm de diamètre**			
		€ / m	**2,48**	
T01.F20	Barrière provisoire en treillis métallique à double torsion			
T01.F20.000	**Réalisation d'une barrière provisoire avec un treillis métallique à double torsion pour intercepter la chute accidentelle de matériaux issus des processus ci-dessus, d'une hauteur non inférieure à 2,00 m. Sont compris : les poteaux de soutènement constitués de barres en acier FeB450c d'un diamètre de 24 mm d'une longueur de 3,00 m avec un anneau de levage au sommet d'un diamètre de 24 mm, placés à un entraxe maximum de 5 m, enfoncés dans le sol pendant au moins 1,00 m et contreventés en amont ; les câbles (supérieur, inférieur et de contrevent) en brins d'acier avec âme textile d'un diamètre de 10 mm, à ancrer et à tresser aux ancrages latéraux et en amont ; le treillis à double torsion galvanisé (fil 2,7 maille 8 x 10) à attacher au câble supérieur et inférieur avec du fil de fer du diamètre minimum 1,8 mm tous les 50 cm., le maintien efficace pendant toute la durée du travail et le démontage lorsque le travail est terminé. Les matériaux qui la composent sont et restent la propriété de l'entreprise. Évaluée au mètre carré, ancrages et perforations exclus.**			
		€ / m²	**17,98**	
T01.F25	Filet de sécurité antichute système horizontal types S-T			
T01.F25.000	**Filet de sécurité antichute certifié conforme aux normes UNI EN 1263-1 et UNI EN 1263-2, classes B1 ou B2, fabriqué en maille de fibres synthétiques à haute ténacité, avec ou sans nœuds, stabilisé contre les rayons UV et hydrofuge. Sont compris : l'utilisation pendant la durée des phases de travail qui l'exigent afin d'assurer la sécurité des travailleurs, les ancrages, les connecteurs, le montage à l'aide d'une plate-forme aérienne et tout ce qui est nécessaire pour l'exécuter, le démontage une fois le travail achevé, le document indiquant les caractéristiques techniques, les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien. Le réseau est et reste la propriété de l'entreprise. Estimée au mètre carré pour chaque installation.**			
		€ / m²	**28,06**	
T01.F26	Filet de sécurité antichute système vertical type U			
T01.F26.000	**Filet de sécurité antichute certifié conforme aux normes UNI EN 1263-1 et UNI EN 1263-2, classes B1 ou B2, fabriqué en maille de fibres synthétiques à haute ténacité, avec ou sans nœuds, stabilisé contre les rayons UV et hydrofuge. Sont compris : l'utilisation pendant la durée des phases de travail qui l'exigent afin d'assurer la sécurité des travailleurs, le montage sur la structure de support existante et tout ce qui est nécessaire pour l'exécuter, le démontage une fois le travail achevé, le document indiquant les caractéristiques techniques, les instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien. Le réseau est et reste la propriété de l'entreprise. Estimée au mètre carré pour chaque installation.**			
		€ / m²	**18,79**	
T03	**SYSTÈMES DE MISE À LA TERRE ET DE PROTECTION CONTRE LES DÉCHARGES ATMOSPHÉRIQUES, SYSTÈMES ANTI-INCENDIE, SYSTÈMES D'ÉVACUATION DES**			
T03.A01	Fourniture et pose de mèche de cuivre pour installation au sol			
T03.A01.000	**Fourniture et pose de mèche de cuivre jusqu'à 35 mm², pour installation au sol. Y compris les raccordements et jonctions et tout autre composant nécessaire à l'exécution dans les règles de l'art**			
		€ / m	**4,85**	
T03.A02	Fourniture et pose de sabot de pieu galvanisé en croix, tous coûts compris			
T03.A02.001	**Sabot de pieu galvanisé en croix L=100 cm**			
		€ / unité	**16,22**	
T03.A02.002	**Sabot de pieu galvanisé en croix L=150 cm**			
		€ / unité	**20,68**	
T04	**ENGINS ET SERVICES DE PROTECTION COLLECTIVE**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T04.A10	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, d'un panneau en tôle métallique à utiliser à l'intérieur et/ou à l'extérieur du chantier, indiquant les interdictions, les avertissements, les prescriptions et encore les panneaux de sécurité et de santé sur le lieu de travail, de sauvetage ou de secours, indiquant diverses représentations prévues par la réglementation en vigueur. Sont compris : le chargement, le déchargement et tous frais de transport, le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Cela comprend tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire du panneau qui est et reste la propriété de l'entreprise.			
T04.A10.010	**Panneau de forme triangulaire de côté 60 cm, réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,10**	
T04.A10.020	**Panneau de forme triangulaire de côté 60 cm, réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**1,49**	
T04.A10.030	**Panneau de forme triangulaire de côté 90 cm, réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**6,06**	
T04.A10.040	**Panneau de forme triangulaire de côté 90 cm, réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,45**	
T04.A10.050	**Panneau de forme triangulaire de côté 120 cm, réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**8,31**	
T04.A10.060	**Panneau de forme triangulaire de côté 120 cm, réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**4,70**	
T04.A10.070	**Panneau de forme triangulaire de côté 60 cm, réfraction classe II, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,68**	
T04.A10.080	**Panneau de forme triangulaire de côté 60 cm, réfraction classe II, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,05**	
T04.A10.090	**Panneau de forme triangulaire de côté 90 cm, réfraction classe II, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**7,34**	
T04.A10.100	**Panneau de forme triangulaire de côté 90 cm, réfraction classe II, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**3,73**	
T04.A10.110	**Panneau de forme triangulaire de côté 120 cm, réfraction classe II, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**10,81**	
T04.A10.120	**Panneau de forme triangulaire de côté 120 cm, réfraction classe II, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**7,20**	
T04.A20	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, d'un panneau en tôle métallique à utiliser à l'intérieur et/ou à l'extérieur du chantier, indiquant les interdictions, les avertissements, les prescriptions et encore les panneaux de sécurité et de santé sur le lieu de travail, de sauvetage ou de secours, indiquant diverses représentations prévues par la réglementation en vigueur. Sont compris : le chargement, le déchargement et tous frais de transport, le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Cela comprend tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire du panneau qui est et reste la propriété de l'entreprise.			
T04.A20.010	**Panneau de forme circulaire de 60 cm de diamètre, réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**7,94**	
T04.A20.020	**Panneau de forme circulaire de 60 cm de diamètre, réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,16**	
T04.A20.030	**Panneau de forme circulaire de 90 cm de diamètre, réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**10,98**	
T04.A20.040	**Panneau de forme circulaire de diamètre 90 cm, réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**5,18**	
T04.A20.050	**Panneau de forme circulaire de 60 cm de diamètre, réfraction classe II, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**9,25**	
T04.A20.060	**Panneau de forme circulaire de 60 cm de diamètre, réfraction classe II, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**3,46**	
T04.A20.070	**Panneau de forme circulaire de 90 cm de diamètre, réfraction classe II, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**13,55**	
T04.A20.080	**Panneau de forme circulaire de diamètre 90 cm, réfraction classe II, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**7,77**	
T04.A30	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, d'un panneau en tôle métallique à utiliser à l'intérieur et/ou à l'extérieur du chantier, indiquant les interdictions, les avertissements, les prescriptions et encore les panneaux de sécurité et de santé sur le lieu de travail, de sauvetage ou de secours, indiquant diverses représentations prévues par la réglementation en vigueur. Sont compris : le chargement, le déchargement et tous frais de transport, le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Cela comprend tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire du panneau qui est et reste la propriété de l'entreprise.			
T04.A30.010	**Panneau de forme rectangulaire de dimensions 90 x 135 cm., réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**19,41**	
T04.A30.020	**Panneau de forme rectangulaire de dimensions 90 x 135 cm., réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**13,63**	
T04.A30.030	**Panneau de forme rectangulaire de dimensions 180 x 200 cm., réfraction classe I, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**40,84**	
T04.A30.040	**Panneau de forme rectangulaire de dimensions 180 x 200 cm., réfraction classe I, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**35,03**	
T04.A30.050	**Panneau de forme rectangulaire de dimensions 200 x 150 cm., réfraction classe I, avec des lumières clignotantes de diamètre 230 mm, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**80,99**	
T04.A30.060	**Panneau de forme rectangulaire de dimensions 200 x 150 cm., réfraction classe I, avec des lumières clignotantes de diamètre 230 mm, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois supplémentaire ou fraction.**			
		€ / unité	**72,31**	
T04.A40	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, des soutènements et supports pour la pose de la signalisation avec embrayage à section circulaire de 48 mm, à utiliser à l'intérieur et/ou à l'extérieur du chantier. Sont compris : le chargement, le déchargement et tous frais de transport, le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Cela comprend aussi tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire des soutènements qui sont et restent la propriété de l'entreprise.			
T04.A40.010	**Base mobile circulaire pour poteaux de diamètre de mm. 48, pour le premier mois ou**			
		€ / unité	**5,81**	
T04.A40.020	**Base mobile circulaire pour poteaux de diamètre de mm. 48, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,19**	
T04.A40.030	**Poteau galvanisé avec système anti-rotation pour le support de la signalisation de sécurité, diamètre du poteau égal à 48 mm. et hauteur jusqu'à 2 m, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,04**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T04.A40.040	**Poteau galvanisé avec système anti-rotation pour le support de la signalisation de sécurité, diamètre du poteau égal à 48 mm. et hauteur jusqu'à 2 m, en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**1,43**	
T04.A40.050	**Chevalet en profilé d'acier, avec tige refermable, pour panneau circulaire, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,48**	
T04.A40.060	**Chevalet en profilé d'acier, avec tige refermable, pour panneau circulaire, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois supplémentaire ou fraction.**			
		€ / unité	**1,87**	
T04.A40.070	**Chevalet en profilé d'acier, avec tige refermable, pour soutènements marchants, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**8,34**	
T04.A40.080	**Chevalet en profilé d'acier, avec tige refermable, pour soutènements marchants, en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois supplémentaire ou fraction.**			
		€ / unité	**4,73**	
T04.A40.090	**Sachet de ballast pour stabiliser les supports mobiles (tréteaux, bases pour poteaux, soutènements) en PVC orange, dimensions 60 x 40 cm. rempli de gravillons pesant kg. 13, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**4,84**	
T04.A40.100	**Sachet de ballast pour stabiliser les supports mobiles (tréteaux, bases pour poteaux, soutènements) en PVC orange, dimensions 60 x 40 cm. rempli de gravillons pesant kg. 13, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**1,23**	
T04.A50	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, de signalisation d'interdiction, d'avertissement ou de prescription en tôle métallique, conformément au décret législatif n° 81/2008, avec film adhésif réfléchissant, fourni et maintenu à l'endroit indiqué par le Plan de sécurité et de coordination. Sont compris : l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et de maintenance pendant toute la période d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Cela comprend aussi tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire de la signalisation qui est et reste la propriété de l'entreprise.			
T04.A50.010	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 200 x 200 mm., visibilité 6 m., pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**3,98**	
T04.A50.020	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 200 x 200 mm., visibilité 6 m., en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**0,37**	
T04.A50.030	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 350 x 350 mm., visibilité 10 m., pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**4,10**	
T04.A50.040	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 350 x 350 mm., visibilité 10 m., en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**0,49**	
T04.A50.050	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 300 x 200 mm., visibilité 10 m., pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**4,10**	
T04.A50.060	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 300 x 200 mm., visibilité 10 m., en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**0,49**	
T04.A50.070	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 350 x 500 mm., visibilité 10 m., pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**4,65**	
T04.A50.080	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 350 x 500 mm., visibilité 10 m., en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**1,04**	
T04.A50.090	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 500 x 700 mm., visibilité 16 m., pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,73**	
T04.A50.100	**Signalisation de sécurité d'entreprise, 500 x 700 mm., visibilité 16 m., en cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
		€ / unité	**2,12**	
T04.A60	Système de signalisation lumineuse mobile constitué d'une paire de feux de signalisation à LED homologués, équipés de chariots de déplacement, équipés de lanternes (3 feux 1 voie) de diamètre 200-300 mm, d'un boîtier d'allumage, de programmation et de synchronisme, d'un groupe de batteries 100 Ah placées dans des conteneurs étanches situés à la base des feux de signalisation (inclus dans l'évaluation) ; évaluation par rapport au système complet (paire de feux de signalisation). Le poste de prix comprend également la signalisation des zones de travail pendant toute la durée du chantier conformément aux réglementations en vigueur en matière de code de la route, y compris les deux panneaux de préavis, aux prescriptions figurant dans les documents de conception de la sécurité et aux dispositions émises par le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution et par le Directeur des travaux, ainsi qu'aux éventuels frais nécessaires à la réglementation ou aux interruptions du trafic pendant les opérations de travail. Sera calculé en fonction de la période d'utilisation effective, ou si l'utilisation est prévue pendant toute la durée du chantier, calculé en fonction des dates indiquées dans les procès-verbaux de livraison et d'achèvement, soumis pour acceptation au Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution dans la limite de ses attributions. Pour les périodes de suspension, l'utilisation effective doit être vérifiée en concertation avec le Coordinateur de la sécurité en phase d'Exécution. Chaque translation postérieure à la pose des barrières sur la base de ce qui a été expressément établi par le Coordonnateur de la sécurité en phase de Conception dans le calendrier des travaux et dans le PSC, ou, en cours de travail, à la suite d'une variante technique en cours de réalisation, par le Coordonnateur de la sécurité en phase d'Exécution.			
T04.A60.001	**Feux de circulation à LED - Coût pour le premier mois ou fraction**			
		€ / unité	**864,75**	
T04.A60.002	**Feux de circulation à LED - Coût pour chaque mois ou fraction suivant le premier**			
		€ / unité	**672,29**	
T04.A60.003	**Feux de circulation à LED - Coût pour chaque déplacement pendant l'avancement des phases de travail**			
		€ / unité	**114,70**	
T04.A70	Éclairage mobile de clôtures, de barrières ou de panneaux, avec des lampes à LED de couleur jaune ou rouge, même par intermittence, alimentées par batterie. Sont compris : le positionnement sur site, toutes les activités de contrôle, de vérification et de maintenance pendant toute la période d'utilisation et le retrait à la fin de la phase de travail. Tout qui est nécessaire à l'utilisation temporaire est également compris.			
T04.A70.001	**Location pour chaque mois ou fraction**			
		€ / unité x	**1,95**	
T04.A70.002	**Coût d'exploitation par jour**			
		€/unité x jour	**2,60**	
T04.E10	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, d'un extincteur portatif à poudre polyvalent pour les classes de feu A (combustibles solides), B (combustibles liquides), C (combustibles gazeux), type homologué selon la réglementation en vigueur, fourni et maintenu à l'endroit indiqué par le Plan de sécurité et de coordination. Sont compris : le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; le remplacement immédiat en cas d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Cela comprend tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire de l'extincteur qui est et reste la propriété de l'entreprise.			
T04.E10.010	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur de kg. 6 - classe 55A - 233BC, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,29**	
T04.E10.020	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur de kg. 6 - classe 55A - 233BC, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,04**	
T04.E10.030	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur de kg. 9 - classe 55A - 233BC, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,34**	
T04.E10.040	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur de kg. 9 - classe 55A - 233BC, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,08**	
T04.E10.050	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur de kg. 12 - classe 55A - 233BC, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,44**	
T04.E10.060	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur de kg. 12 - classe 55A - 233BC, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,19**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	2025	% MdO 2025
T04.E20	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, d'un extincteur portatif au dioxyde de carbone pour les classes de feu B (combustibles liquides), C (combustibles gazeux), particulièrement indiqué pour une utilisation sur des équipements électriques, type homologué selon la réglementation en vigueur, fourni et maintenu à l'endroit indiqué par le Plan de sécurité et de coordination. Sont compris : le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; le remplacement immédiat en cas d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire de l'extincteur est également compris. L'agent extincteur est et reste la propriété de l'entreprise de l'extincteur.			
T04.E20.010	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur portatif par kg. 2 classe 34BC, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,44**	
T04.E20.020	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur portatif par kg. 2, classe 34BC, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,19**	
T04.E20.030	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur portatif par kg. 5 classe 89BC, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**5,74**	
T04.E20.040	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur portatif par kg. 5, classe 89BC, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**2,49**	
T04.E30	Coût d'utilisation par mois ou fraction, pour la sécurité des travailleurs, d'un extincteur sur roues utilisant de la poudre polyvalente et pour les classes de feu A (combustibles solides), B (combustibles liquides), C (combustibles gazeux), type homologué conformément à la réglementation en vigueur installé sur un chariot transportable à la main, fourni et entretenu à l'endroit indiqué par le Plan de sécurité et de coordination. Sont compris : le positionnement sur place ; l'utilisation pendant la durée de la phase de travail qui l'exige afin de garantir la sécurité des travailleurs ; toutes les activités de contrôle, de vérification et d'entretien pendant toute la période d'utilisation ; le remplacement immédiat en cas d'utilisation ; l'éloignement à la fin de la phase de travail. Tout ce qui est nécessaire à l'utilisation temporaire de l'extincteur est également compris. L'agent extincteur est et reste la propriété de l'entreprise.			
T04.E30.010	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur sur roues à poudre par kg. 30 classe A B1 C, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**8,93**	
T04.E30.020	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur sur roues à poudre par kg. 30 classe A B1 C, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**3,72**	
T04.E30.030	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur sur roues à poudre par kg. 50 classe A B1 C, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**9,61**	
T04.E30.040	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur sur roues à poudre par kg. 50 classe A B1 C, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**4,38**	
T04.E30.050	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur sur roues à poudre par kg. 100 classe A B1 C, pour le premier mois ou fraction.**			
		€ / unité	**11,57**	
T04.E30.060	**Coût d'utilisation mensuel de l'extincteur sur roues à poudre par kg. 100 classe A B1 C, dans le cas de périodes supérieures à 30 jours, pour chaque mois en plus ou fraction.**			
		€ / unité	**6,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50	**MATÉRIAUX - INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE**			
P50.A00	**ACCESSOIRES**			
P50.A00.001	Neutralisateur de condensat DN1, adapté à tous les types de chaudières à condensation au gaz méthane ou GPL. Pour des puissances inférieures à 75 kW			
		unité	**215,00**	
P50.A00.002	Neutralisateur de condensat DN2, adapté à tous les types de chaudières à condensation au gaz méthane ou GPL. Pour des puissances inférieures à 450 kW			
		unité	**474,00**	
P50.A00.003	Tuyau de cuivre recuit avec isolation ayant une résistance au feu de classe 1, finition extérieure blanche, anti-condensat, conforme à la norme EN 12745-1 avec nettoyage interne, température d'utilisation de --80 °C à +98 °C, adapté aux gaz de type R32, R410, R407. Épaisseur d'isolation 9 mm. Conductivité thermique à 20 °C = 364 W/m°, coefficient de dilatation thermique linéaire : 0,0168 mm/m°C. Les prix relatifs aux postes suivants sont purement indicatifs car ces évaluations sont basées sur des moyennes quotidiennes du marché en raison de la cotation du cuivre en bourse. Longueur 10 m avec raccords à sertir avec joint torique. Dimensions : 12 x 1 mm. Poids 0,308 kg/m			
		unité	**284,00**	
P50.A00.004	Sonde ambiante température et humidité, pour le réglage thermique, connexion via réseau wifi			
		unité	**221,65**	
P50.A00.005	Fourniture de vanne à boisseau sphérique à 3 voies avec actionneur électrique 24-240 V DN20 - 3/4" pouces en laiton MS 58 nickelé (CW617N) avec passage total avec encoche en forme de T pour fluides liquides et gazeux			
		unité	**355,00**	
P50.A00.006	Groupe de réglage thermique, équipée d'une pompe électrique de circulation, d'une vanne de mélange, d'une sonde de température de refoulement et de retour, d'un thermomètre de refoulement et de retour, d'un régulateur de température.			
		unité	**599,35**	
P50.A00.007	Système automatique de nettoyage du brasero pour chaudières à biomasse jusqu'à 30 kW			
		unité	**358,80**	
P50.A00.008	Système automatique de nettoyage du brasero pour chaudières à biomasse pour puissances thermiques comprises entre 32 kW et 100 kW			
		unité	**366,08**	
P50.A00.009	Kit de recyclage hausse de la température de retour composé d'une pompe de débit 1,3 m3/h avec une prévalence de 3,3 m, d'une vanne mélangeuse à 3- voies Kv=10 avec actionneur électronique 230 V, d'un capteur de pression électronique, d'un manomètre, d'une vanne de sécurité, d'une tuyauterie complète de raccords DN1" et de robinets à boisseau sphérique ; préparé pour une utilisation avec un ballon tampon. Pour chaudières à biomasse de puissance			
		unité	**834,29**	
P50.A00.010	Kit de recyclage hausse de la température retour composé d'une pompe de débit 1,7 m3/h avec une prévalence de 3,5 m, d'une vanne mélangeuse à 3 voies Kv=18 avec actionneur électronique 230 V, d'un capteur de pression électronique, d'un manomètre, d'une vanne de sécurité, d'une tuyauterie complète de raccords DN1 1/4" et de vannes à billes ; préparé pour une utilisation avec un ballon tampon. Pour chaudières à biomasse de puissance thermique comprise entre 30 kW et 60 kW			
		unité	**976,98**	
P50.A00.011	Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale allant jusqu'à 20 kW			
		unité	**2 473,02**	
P50.A00.012	Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale allant de 20 kW jusqu'à 32 kW			
		unité	**3 156,61**	
P50.A00.013	Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale allant de 32 kW jusqu'à 50 kW			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**5 444,40**	
P50.A00.014	Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale allant de 50 kW jusqu'à 105 kW			
		unité	**6 593,60**	
P50.A01	***ACCUMULATEURS D'INERTIE- BALLON TAMPON***			
P50.A01.005	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 150 litres			
		unité	**592,20**	
P50.A01.006	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 200 litres			
		unité	**626,06**	
P50.A01.007	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 300 litres			
		unité	**667,80**	
P50.A01.008	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 500 litres			
		unité	**730,80**	
P50.A01.009	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 800 litres			
		unité	**975,71**	
P50.A01.010	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 1 000 litres			
		unité	**1 043,44**	
P50.A01.011	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 1 500 litres			
		unité	**1 572,90**	
P50.A01.012	Accumulateur inertiel (tampon), adapté aux pompes à chaleur ou aux générateurs de chaleur à biomasse, pour le stockage d'eau technique. En acier au carbone avec revêtement en polyuréthane expansé de 100 mm d'épaisseur à haute isolation thermique. Pression de service maximale de 3 bars, avec une capacité utile de : 2 000 litres			
		unité	**1 991,59**	
P50.A01.101	Accessoire ballon tampon : thermomètre à immersion de type radial conforme à la réglementation en vigueur ISPESL (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro - Institut Supérieur pour la Prévention et la Sécurité du Travail), avec élément sensible en spirale bimétallique de précision, échelle 0...120 °C pour l'eau chaude, échelle --40...40 °C pour l'eau réfrigérée, raccord radial 1/2", avec regard d'inspection ISPESL 45 mm.			
		unité	**44,21**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.A10.001	Thermostat programmable d'ambiance analogique à programmation quotidienne et hebdomadaire pour installations de chauffage, préparation pour montage mural, avec commutateur pour l'exclusion de l'horloge, température antigel +5 °C, plage de réglage +5 ÷ --30 °C, différentiel à 20 °C 0,8 K, alimentation 230 V--1--50 Hz, indice de protection IP30. Conforme aux directives communautaires 2006/95/CE et 2014/108/CE.			
		unité	**74,96**	
P50.A10.002	Thermostat programmable d'ambiance numérique avec alimentation par batterie, commutation été hiver, préparation pour montage mural, programmation hebdomadaire, indice de protection IP 30.			
		unité	**157,15**	
P50.A10.003	Thermostat programmable d'ambiance numérique avec programme hebdomadaire et quotidien, commande radiofréquence, conforme à la directive 2004/108/CE, composé d'un émetteur avec fréquence du signal 30 minutes, trois régimes de température, alimentation par batterie, et d'un récepteur à fixer au mur, avec résistance de contacts relais 6 A/250 V, tension d'alimentation 230 V--1--50 Hz, distance maximale entre les deux appareils 50 m, indice de protection IP 30			
		unité	**230,23**	
P50.A10.004	Thermostat programmable d'ambiance avec commande modulante à distance Wi-Fi, composé d'une commande d'ambiance et d'un récepteur RF/WiFi, programmation hebdomadaire et quotidienne avec fréquence de signal 30 minutes, réglage modulant de la température de refoulement avec compensation climatique externe/ambiante, 5 régimes de température,			
		unité	**161,92**	
P50,A70	**PANNEAUX SOLAIRES**			
P50.A70.005	Collecteurs solaires surface brute 2,06 m², avec supports de toit, ballon d'eau chaude 200 l, propylène glycol 5 kg, mitigeur thermostatique et vannes de sécurité.			
		unité	**1 508,89**	
P50.A70.010	Collecteurs solaires plats 2,06 m², avec accumulateur de 200 l, kit de raccordement, mitigeur thermostatique, fluide solaire 5 kg et kit de fixation de toit			
		unité	**2 251,7**	
P50.A70.020	Collecteurs solaires à tubes sous vide 2,06 m² avec 21 tubes, avec accumulateur de 200 l, kit de raccordement, mitigeur thermostatique, fluide solaire 5 kg et kit de fixation de toit			
		unité	**3 984,75**	
P50.B12	**CONDUIT ÉVACUATIONS FUMÉES**			
P50.B12.001	Conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø50 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**9,56**	
P50.B12.002	Conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø80 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**8,50**	
P50.B12.003	Conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø100 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**22,40**	
P50.B12.004	Conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø125 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**24,60**	
P50.B12.005	Conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø160 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**54,58**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.B12.006	Conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø200 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**63,06**	
P50.B12.007	Conduit de fumée flexible en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø60 mm. Livré en			
		m	**8,02**	
P50.B12.008	Conduit de fumée flexible en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø80 mm. Livré en			
		m	**8,32**	
P50.B12.009	Conduit de fumée flexible en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø100 mm. Livré en			
		m	**16,98**	
P50.B12.010	Conduit de fumée flexible en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø125 mm. Livré en			
		m	**26,83**	
P50.E01	**CIRCULATEURS**			
P50.E01.037	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 4 m, capacité de charge 2,5 m3/h, embouts Ø 1/2".			
		unité	**228,10**	
P50.E01.038	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 4 m, débit 2,5 m3/h, embouts Ø 1".			
		unité	**230,80**	
P50.E01.039	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 6 m, débit 3,5 m3/h, embouts Ø 1".			
		unité	**275,29**	
P50.E01.040	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 8 m, débit 3,5 m3/h, embouts Ø 1".			
		unité	**359,86**	
P50.E01.041	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 4 m, débit 2,5 m3/h, embouts Ø 1" 1/4.			
		unité	**303,48**	
P50.E01.042	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 8 m, débit 3,5 m3/h, embouts Ø 1" 1/4.			
		unité	**400,90**	
P50.E01.043	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 7 m, débit jusqu'à 7 m3/h, embouts Ø 1".			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**532,66**	
P50.E01.044	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 7 m, débit jusqu'à 7 m3/h, embouts Ø 1" 1/4.			
		unité	**596,17**	
P50.E01.045	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 12 m, débit 11 m3/h, embouts Ø 1".			
		unité	**759,24**	
P50.E01.046	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 12 m, débit 15 m3/h, embouts Ø 1" 1/4.			
		unité	**908,28**	
P50.E01.047	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 8 m, débit 15 m3/h, embouts Ø 1" 1/2.			
		unité	**1 056,54**	
P50.E01.048	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 12 m, débit 18 m3/h, embouts Ø 1" 1/2.			
		unité	**1 292,76**	
P50.E01.049	Fourniture d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée ou triphasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 9 m, débit 24 m3/h, embouts Ø 2".			
		unité	**1 600,56**	
P50.F37	**CHAUDIÈRES À MÉTHANE**			
P50.F37.010	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'échappement, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température extérieure, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique ; des potentialités suivantes : 45 kW			
		unité	**3 842,18**	
P50.F37.020	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'échappement, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température extérieure, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique ; des potentialités suivantes : 65 kW			
		unité	**4 851,98**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.F37.030	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'échappement, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température extérieure, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique ; des potentialités suivantes : 90 kW			
		unité	**5 860,31**	
P50.F37.040	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'échappement, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température extérieur, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique ; des potentialités suivantes : 115 kW			
		unité	**7 492,51**	
P50.F44.300	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces marquées CE, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur en acier inox et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'échappement, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, des potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**1 801,74**	
P50.F44.360	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces marquées CE, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'échappement, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, des potentialités suivantes : 34 kW			
		unité	**2 074,61**	
P50.F82.010	Chaudière compacte à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et pour la production sanitaire avec accumulateur de 40 litres intégré, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable à double revêtement, collecteur de fumées avec collecte de condensat, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant silencieux, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 12 l, classe NOx6, by-pass automatique, régulateur climatique avec écran LCD pour chauffage et production d'eau chaude sanitaire ; des potentialités suivantes : 25 kW			
		unité	**2 782,55**	
P50.F82.020	Chaudière murale à gaz à condensation pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire instantanée. Fonctionnant au méthane ou au GPL ou à l'air propané, avec possibilité de raccordement d'évacuation coaxial horizontal ou vertical, avec conduit de fumée, dédoublé. Réduction des émissions polluantes. Composé d'un échangeur de chaleur en alliage d'aluminium/silicium à haute surface d'échange, d'un brûleur à gaz en acier inoxydable à prémélange total modulant de 22 à 100 % de la puissance, d'un ventilateur équipé d'un clapet anti-retour sur l'aspiration d'air pour fonctionner avec les systèmes d'évacuation des fumées sous pression. Module hydraulique en laiton, gabarit de montage avec robinetterie d'eau et de gaz prémontée avec possibilité de remplissage automatique, pompe modulante, vase d'expansion de chauffage 12 L, échangeur à plaques (en acier inoxydable pour la production d'ECS. Purgeur automatique, vanne de sécurité 3 bars, détecteur de débit. Fourniture uniquement : des potentialités suivantes 28 kW			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**3 102,32**	
P50.F89.010	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et pour la production sanitaire instantanée, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, fourniture : des potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**1 779,44**	
P50.F89.020	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et pour la production sanitaire instantanée, possibilité de fonctionnement au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, fourniture : des potentialités suivantes : 34 kW			
		unité	**2 006,97**	
P50.F90.010	Générateur à socle à condensation compact, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de connexion au BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, instrumentation pour la gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, fourniture des potentialités suivantes : 85 kW			
		unité	**8 793,20**	
P50.F90.020	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de connexion BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, instrumentation pour la gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, fourniture des potentialités suivantes : 115 kW			
		unité	**10 231,19**	
P50.F90.030	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de connexion BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, instrumentation pour la gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, fourniture des potentialités suivantes : 170 kW			
		unité	**12 085,73**	
P50.F90.040	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de connexion BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, instrumentation pour la gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, fourniture des potentialités suivantes : 210 kW			
		unité	**14 381,95**	
P50.H10	**CHAUDIÈRE AU FIOUL**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.H10.001	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, offrant les potentialités suivantes : 19 kW			
		unité	**3 523,21**	
P50.H10.002	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, offrant les potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**4 308,42**	
P50.H10.003	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, offrant les potentialités suivantes : 32 kW			
		unité	**4 635,60**	
P50.H10.004	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, offrant les potentialités suivantes : 40 kW			
		unité	**4 689,26**	
P50.H10.005	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, offrant les potentialités suivantes : 50 kW			
		unité	**5 153,15**	
P50.J00	**BALLONS D'EAU CHAUDE**			
P50.J10.000	Kit de raccordement du ballon d'eau chaude composé d'un mitigeur thermostatique à commande manuelle, d'une vanne de dérivation et d'un thermostat avec sonde T° pour actionnement de la vanne. En acier galvanisé, pression de service maximale de 10 bars. À l'exclusion des tuyaux de raccordement à compter à part.			
		unité	**101,85**	
P50.J10.001	Ballon d'eau chaude modulaire horizontal ou vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire haute performance : Baignoire en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T max de fonctionnement 95°C, Pression max de fonctionnement échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 80 l			
		unité	**696,68**	
P50.J10.002	Ballon d'eau chaude modulaire horizontal ou vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression de service maximale de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 130 l			
		unité	**834,75**	
P50.J10.003	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression de service maximale de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 150 l			
		unité	**804,83**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.J10.004	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression de service maximale de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 200 l			
		unité	**897,12**	
P50.J10.005	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression de service maximale de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 300 l			
		unité	**1 127,63**	
P50.J10.006	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression de service maximale de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 400 l			
		unité	**1 587,08**	
P50.J10.007	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression de service maximale de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 500 l			
		unité	**1 849,85**	
P50.K00	**CHAUDIÈRES À BIOMASSE**			
P50.K20.001	Chaudière à combustion à deux états de pellets, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 7 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**9 121,00**	
P50.K20.002	Chaudière à combustion à deux états de pellets, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 11 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**9 373,00**	
P50.K20.003	Chaudière à combustion à deux états de pellets, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 15 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**9 569,00**	
P50.K20.004	Chaudière à combustion à deux états de pellets, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 25 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**10 731,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.K20.005	Chaudière à combustion à deux états de pellets, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 32 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**11 382,00**	
P50.K20.006	Chaudière à combustion à deux états à pellets avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 45 kW. Homologué UNI EN 303-5 euros (treize mille soixante-six/00)			
		unité	**13 076,00**	
P50.K20.007	Chaudière à combustion à deux états à pellets avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 60 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**19 516,00**	
P50.K20.008	Chaudière à combustion à deux états à pellets avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 100 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**21 546,00**	
P50.K40.001	Chaudière à combustion à deux états combinée pellet-bois, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 20 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**14 896,00**	
P50.K40.002	Chaudière à combustion à deux états combinée pellet-bois, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 40 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**16 639,00**	
P50.K40.003	Chaudière à combustion à deux états combinée pellet-bois, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Systèmes de filtration des fumées exclues, d'une puissance utile nominale de 50 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**16 926,00**	
P50.L51.010	Déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 3/4"			
		unité	**148,90**	
P50.L51.011	Déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 1"			
		unité	**164,20**	
P50.L51.012	Déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 1" 1/4			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**177,41**	
P50.L51.013	Déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 1" 1/2			
		unité	**197,60**	
P50.L51.014	Déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 2"			
		unité	**226,11**	
P50.L52.008	Thermostat à immersion, réglable. Plage de travail 0÷90°C. Avec puisard raccord 1/2", homologué INAIL (ex ISPESL) Indice de protection IP 40.			
		unité	**49,84**	
P50.L52.009	Pressostat de sécurité, à réinitialisation manuelle, Pmax : 15 bars, 250 V. Plage de température 0-110°C. Raccord femelle 1/4". Indice de protection IP 44.			
		unité	**49,46**	
P50.L52.010	Regard d'inspection INAIL Ex ISPESL. Raccord 1/2". Longueur 45 mm.			
		unité	**9,10**	
P50.L52.011	Séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 1"			
		unité	**398,47**	
P50.L52.012	Séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 1" 1/4			
		unité	**459,82**	
P50.L52.013	Séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 1" 1/2			
		unité	**562,90**	
P50.L52.014	Séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 2"			
		unité	**850,90**	
P50.N15	**POMPES À CHALEUR**			
P50.N15.001	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -15 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne intégrant un ballon d'eau chaude ECS de 190 litres intégré en acier inoxydable et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; fourniture des potentialités suivantes : rendement frigorifique 6 kW, EER 5,35, rendement thermique 4,6 kW et COP 5,20. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %			
		unité	**7 613,73**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N15.002	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -15 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne intégrant un ballon d'eau chaude ECS de 190 litres intégré en acier inoxydable et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; fourniture des potentialités suivantes : rendement frigorifique 7 kW, EER 4,88, rendement thermique 6,4 kW et COP 5,00. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %			
		unité	**7 989,24**	
P50.N15.003	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne intégrant un ballon d'eau chaude ECS de 190 litres intégré en acier inoxydable et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; fourniture des potentialités suivantes : rendement frigorifique 7,1 kW, EER 4,88, rendement thermique 7,1 kW et COP 4,57. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %			
		unité	**8 564,78**	
P50.N15.004	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur, possibilité de gestion de 2 circuits, un direct et un mélangé. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; fourniture des potentialités suivantes : rendement frigorifique 11,16 kW, EER 4,75, rendement thermique 11, 4 kW et COP 4,65. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**7 626,32**	
P50.N15.005	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur, possibilité de gestion de 2 circuits, un direct et un mélangé. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; fourniture des potentialités suivantes : rendement rafraîchissement 14,46 kW, EER 3,96, rendement thermique 14,65 kW et COP 4,22. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**8 596,02**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N15.006	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R410A, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à - 20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 10 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur, possibilité de gestion de 2 circuits, un direct et un mélangé. Alimentation électrique 400 V triphasée ; fourniture des potentialités suivantes : rendement frigorifique 18 kW, EER 3,8, rendement thermique 22 kW et COP 3,96. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**13 376,48**	
P50.N15.007	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R410A, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à - 20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 10 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur, possibilité de gestion de 2 circuits, un direct et un mélangé. Alimentation électrique 400 V triphasée ; fourniture des potentialités suivantes : rendement frigorifique 22 kW, EER 3,8, rendement thermique 25 kW et COP 3,9. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**13 979,68**	
P50.N20.001	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Convient pour le captage en circuit fermé au sol via des collecteurs souterrains (captage horizontal), ou la perforation (captage vertical) ou le prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnés, des réducteurs de pression, un filtre-déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l côté primaire (source) et un second de 12 l côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourniture uniquement avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique de 9 kW, COP 4.13.			
		unité	**9 292,40**	
P50.N20.002	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 230 V-3-50 Hz. Fourniture uniquement avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique de 9 kW, COP 4.13.			
		unité	**9 039,68**	
P50.N20.003	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 230 V-3-50 Hz. Fourniture uniquement avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique de 12 kW, COP 4.09.			
		unité	**10 026,64**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N20.004	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Convient pour le captage en circuit fermé au sol via des collecteurs souterrains (captage horizontal), ou la perforation (captage vertical) ou le prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourniture uniquement avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique de 12 kW, COP 4.09.			
		unité	**10 149,36**	
P50.N20.005	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Convient pour le captage en circuit fermé au sol via des collecteurs souterrains (captage horizontal), ou la perforation (captage vertical) ou le prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourniture uniquement avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique de 15 kW, COP 4.23.			
		unité	**10 857,60**	
P50.N20.006	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll			
		unité	**11 004,24**	
P50.N20.007	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourniture uniquement avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique de 27 kW, COP 4.04.			
		unité	**11 592,88**	
P50.N25	***SYSTÈMES HYBRIDES***			
P50.N25.001	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 15 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 6 kW COP 4.22 ; Les valeurs de puissance thermique doivent être considérées avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**9 238,49**	
P50.N25.002	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 6 kW, COP 4.22 ; Les valeurs de puissance thermique doivent être considérées avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**9 426,91**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N25.003	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 15 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW, COP 4.34. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**9 795,45**	
P50.N25.004	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**9 982,85**	
P50.N25.005	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 35 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**10 313,73**	
P50.N25.006	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 15 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**10 882,56**	
P50.N25.007	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), elles doivent être comprises avec une tolérance de ±2%. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**11 069,97**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N25.008	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 35 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**11 400,88**	
P50.N25.009	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**12 038,88**	
P50.N25.010	Fourniture d'un système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 35 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**12 369,78**	
P50.N30.001	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 6 kW, COP 4.22 ; Les valeurs de puissance thermique doivent être considérées avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**11 002,31**	
P50.N30.002	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**11 559,29**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N30.003	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**12 645,67**	
P50.N30.004	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de 2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**13 614,54**	
P50.N30.005	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 400 V-1-50 Hz			
		unité	**14 041,35**	
P50.N30.006	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**11 886,16**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P50.N30.007	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**12 971,36**	
P50.N30.008	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**13 941,75**	
P50.N30.009	Fourniture d'un système hybride avec chaudière au fioul et pompe à chaleur résidentielle pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière au fioul grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni avec le raccordement entre les machines et le filtre magnétique à tamis. Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 400 V-1-50 Hz			
		unité	**14 368,58**	
P50.V15.010	Vanne d'évacuation de sécurité thermique, avec capteur à double sécurité, pour générateurs à combustible solide. Pmax : 10 bars. Plage de température : 5÷110 °C : Température d'étalonnage 98°C. Débit de décharge Dp de 1 bar et T = 110°C : 3 000 l/h. Certifiée EN			
		unité	**239,21**	
S50	**FOURNITURE ET POSE - INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE**			
S50.A00.009	Accessoires : kit de recyclage hausse de la température de retour composé d'une pompe de débit de 1,3 m3/h avec une prévalence de 3,3 m, d'une vanne mélangeuse à 3-voies Kv=10 avec actionneur électronique 230 V, d'un capteur de pression électronique, d'un manomètre, d'une vanne de sécurité, d'une tuyauterie avec raccords DN1" et de vannes à bille ; conçu pour une utilisation avec un ballon tampon. Pour les chaudières à biomasse de puissance thermique jusqu'à 30 kW. Fourni et posé, y compris ce qui est nécessaire pour achever le			
		unité	**1 172,82**	
S50.A00.010	Accessoires : kit de recyclage hausse de la température de retour composé d'une pompe de débit 1,7 m3/h avec une prévalence de 3,5 m, d'une vanne mélangeuse à 3-voies Kv=18 avec actionneur électronique 230 V, d'un capteur de pression électronique, d'un manomètre, d'une vanne de sécurité, d'une tuyauterie avec raccords DN1 1/4" et de vannes à bille ; préparé pour une utilisation avec un ballon tampon. Pour les chaudières à biomasse d'une puissance thermique comprise entre 30 kW et 60 kW. Fourni et posé, y compris ce qui est nécessaire pour achever le travail			
		unité	**1 353,32**	
S50.A00.011	Accessoires : Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale jusqu'à 20 kW. Fourni et posés, y compris ce qui est nécessaire pour achever le travail.			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**3 284,95**	
S50.A00.012	Accessoires : Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale comprise entre 20 kW et 32 kW. Fourni et posé, y compris ce qui est nécessaire pour achever le travail			
		unité	**4 149,69**	
S50.A00.013	Accessoires : Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale comprise entre 32 kW et 50 kW. Fourni et posé, y compris ce qui est nécessaire pour achever le travail			
		unité	**7 043,74**	
S50.A00.014	Accessoires : Échangeur de chaleur à condensation en acier inoxydable pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'échappement, avec système de nettoyage et de lavage intégré. Pour les générateurs de chaleur d'une puissance nominale comprise entre 50 kW et 105 kW. Fourni et posé, y compris ce qui est nécessaire pour achever le travail.			
		unité	**8 497,49**	
S50.A10.001	Fourniture et pose de thermostat programmable d'ambiance analogique à programmation quotidienne et hebdomadaire pour installations de chauffage, préparation pour montage mural, avec commutateur pour exclusion de l'horloge, température antigel +5 °C, plage de réglage +5 ÷ -30 °C, différentiel à 20 °C 0,8 K, alimentation 230 V-1-50 Hz, indice de protection IP30. Conforme aux directives communautaires 2006/95/CE et 2014/108/CE. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.			
		unité	**124,09**	39,65
S50.A10.002	Fourniture et pose de thermostat programmable d'ambiance numérique avec alimentation par batterie, commutation été hiver, préparation pour montage mural, programmation hebdomadaire, indice de protection IP 30. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.			
		unité	**192,29**	18,27
S50.A10.003	Thermostat programmable d'ambiance numérique avec programme hebdomadaire et quotidien, commande radiofréquence, conforme à la directive 2004/108/CE, composé d'un émetteur avec fréquence du signal 30 minutes, trois régimes de température, alimentation par batterie, et d'un récepteur à fixer au mur, avec résistance de contacts relais 6 A/250 V, tension d'alimentation 230 V-1-50 Hz, distance maximale entre les deux appareils 50 m, indice de protection IP 30. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.			
		unité	**265,37**	13,24
S50.A10.004	Fourniture et pose de thermostat programmable d'ambiance avec commande modulante à distance Wi-Fi, composé de commande ambiante et récepteur RF/WiFi, programmation hebdomadaire et quotidienne avec fréquence de signal 30 minutes, réglage modulant de la température de refoulement avec compensation climatique externe/ambiante, 5 régimes de température, tension d'alimentation 230 V-1-50 Hz. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.			
		unité	**197,06**	17,83
S50.A65	Installation de production d'eau chaude sanitaire composée d'un ou plusieurs CHAUFFE-EAU électriques ou thermoélectriques avec chaudière en vitrocéramique testée pendant 8,0 bars et garantie 5 ans, équipés chacun d'une résistance électrique d'une puissance maximale de 1,40 kW, d'un thermostat de réglage, d'un thermomètre, de brides de support, d'une vanne de sécurité, de flexibles de raccordement, d'une vanne d'arrêt à l'arrivée de l'eau froide, de TUYAUX pour le raccordement au réseau d'eau et au circuit de chauffage avec vanne d'angle et détenteur, d'une installation électrique pour l'alimentation des chauffe-eau, y compris l'interrupteur avec fusibles au service de chaque appareil, de TRAVAUX DE MAÇONNERIE pour la fixation des chauffe-eau plusieurs supports et ancrages, pour l'ouverture et la fermeture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères, l'enduit et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée au corps pour chaque chauffe-eau en fonction de sa capacité			
S50.A65.010	***chauffe-eau électrique de 10 l***			
		unité	**412,29**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.A65.015	***chauffe-eau électrique de 15 l***			
		unité	**433,20**	
S50.A65.030	***chauffe-eau électrique de 30 l***			
		unité	**461,43**	
S50.A65.050	***chauffe-eau électrique de 50 l***			
		unité	**498,03**	
S50.A65.080	***chauffe-eau électrique de 80 l***			
		unité	**545,12**	
S50.A65.100	***chauffe-eau électrique de 100 l***			
		unité	**581,75**	
S50.A65.120	***chauffe-eau électrique de 120 l***			
		unité	**618,36**	
S50.A67	Installation de production d'eau chaude sanitaire composée d'un ou plusieurs CHAUFFE-EAU électriques ou thermoélectriques avec chaudière en vitrocéramique testée pendant 8,0 bars et garantie 5 ans, équipés chacun d'une résistance électrique d'une puissance maximale de 1,40 kW, d'un thermostat de réglage, d'un thermomètre, de brides de support, d'une vanne de sécurité, de flexibles de raccordement, d'une vanne d'arrêt à l'arrivée de l'eau froide, de TUYAUX pour le raccordement au réseau d'eau et au circuit de chauffage avec vanne d'angle et détenteur, d'une installation électrique pour l'alimentation des chauffe-eau, y compris l'interrupteur avec fusibles au service de chaque appareil, de TRAVAUX DE MAÇONNERIE pour la fixation des chauffe-eau plusieurs supports et ancrages, pour l'ouverture et la fermeture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères, l'enduit et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée au corps pour chaque chauffe-eau en fonction de sa capacité			
S50.A67.050	***chauffe-eau thermoélectrique de 50 l***			
		unité	**635,67**	
S50.A67.080	***chauffe-eau thermoélectrique de 80 l***			
		unité	**683,62**	
S50.A67.100	***chauffe-eau thermoélectrique de 100 l***			
		unité	**722,87**	
S50.A70.005	***Fourniture et pose d'un système solaire à circulation naturelle, avec collecteur plat de surface brute 2,06 m², ballon d'eau chaude de 200 l, raccords hydrauliques, tuyaux de raccordement au collecteur, liquide antigel, vanne de sécurité 8,5 bars avec clapet anti-retour sur retour eau froide. Vanne de sécurité étalonnée à 1,8 bars pour circuit primaire solaire. Système collecteur avec bac en aluminium, verre trempé à haute transparence. Absorbeur hautement sélectif, avec soudures laser. Isolation collecteur en laine minérale 40 mm et 10 mm sur les côtés. À l'exclusion des tuyauteries isolées. Avec chaque petite pièce diverse pour rendre l'ouvrage fonctionnel.***			
		unité	**2 092,03**	23,34
S50.A70.010	***Fourniture et pose d'un système solaire thermique à circulation forcée pour la production d'eau chaude sanitaire composé de collecteurs vitrés plats, accumulation, unité de commande, groupe de circulation, vase d'expansion 24 l, cadre de fixation des collecteurs pour toit en pente, liquide antigel, raccords hydrauliques, à l'exclusion des tuyaux isolés. Surface nette des collecteurs 2,06 m², capacité d'accumulation 200 l. Avec chaque petite***			
		unité	**3 627,57**	15,50
S50.A70.020	***Fourniture et pose d'un système solaire thermique à circulation forcée pour la production d'eau chaude sanitaire composé de collecteurs à tubes sous vide en acier inoxydable, d'un ballon d'eau chaude à double serpentin, d'une unité de réglage climatique avec groupe de circulation de débit 2 à 12 l/min et de sondes de température. Parmi les composants du système solaire ; vanne de sécurité 6 bars, manomètre 10 bars, vanne d'arrêt, ampoule pour sonde de retour, clapet anti-retour, vase d'expansion de 24 l, cadre de fixation des collecteurs pour toit en pente, liquide antigel et raccords hydrauliques. Les tuyaux isolés sont exclus. Surface nette des collecteurs 2,06 m², capacité d'accumulation 200 l. Avec chaque petite pièce diverse pour rendre l'ouvrage fonctionnel.***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**5 427,22**	11,59
S50.A85	Réseau principal de distribution d'eau froide sanitaire constitué par les tuyauteries d'alimentation en eau à partir du point de livraison (qui est identifié par le compteur de distribution d'eau potable, si le système est en prise directe, ou par le collecteur de distribution en aval du groupe de pressurisation, si l'eau est pompée par un système de relevage) et jusqu'aux robinets d'arrêt situés dans les locaux contenant les appareils sanitaires à l'intérieur des unités individuelles desservies. Par unité desservie, on entend soit l'unité immobilière à l'intérieur d'un bâtiment polyvalent (logement, bureau, magasin), soit, dans le cas de bâtiments à usage collectif, un ensemble de services hygiéniques et sanitaires regroupés et adjacents et disposés en tout état de cause sur une surface ne dépassant pas 100 m², soit, dans le cas de bâtiments indépendants, une surface maximale de 100 m². Le treillis sera dimensionné et réalisé conformément aux dispositions de la norme UNI 9182 ; en particulier, des tuyaux en acier galvanisé avec des joints filetés seront utilisés pour les tronçons visibles, en polyéthylène ou en acier galvanisé goudronné pour les tronçons enterrés, en polypropylène pour les tronçons encastrés. Si nécessaire, les tuyaux seront correctement recouverts d'un matériau isolant pour éviter la condensation de surface. Sont également inclus les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons dans les briques perforées et en maçonnerie légère, l'enduit, les supports et les ancrages à entraxe approprié et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée avec un taux fixe pour chaque bâtiment équipé du réseau, plus un taux supplémentaire pour chaque unité desservie			
S50.A85.010	***taux fixe pour chaque bâtiment***			
		unité	**362,86**	
S50.A85.020	***majoration pour chaque unité desservie***			
		unité	**319,67**	
S50.A90	Réseau principal de distribution d'eau chaude sanitaire constitué par les conduites d'amenée et de recyclage d'eau chaude à partir du collecteur de distribution en aval du système de production d'eau chaude et jusqu'aux robinets d'arrêt situés dans les locaux contenant les appareils sanitaires à l'intérieur des unités individuelles desservies. Par unité desservie, on entend soit l'unité immobilière à l'intérieur d'un bâtiment polyvalent (logement, bureau, magasin), soit, dans le cas de bâtiments à usage collectif, un ensemble de services hygiéniques et sanitaires regroupés et adjacents et disposés en tout état de cause sur une surface ne dépassant pas 100 m², soit, dans le cas de bâtiments indépendants, une surface maximale de 100 m². Le treillis sera dimensionné et réalisé conformément aux dispositions de la norme UNI 9182 ; en particulier, des tuyaux en acier galvanisé avec des joints filetés seront utilisés pour les tronçons visibles, en polyéthylène ou en acier galvanisé goudronné pour les tronçons enterrés, en polypropylène pour les tronçons encastrés. Les tuyaux seront correctement recouverts d'un matériau isolant conforme à la loi. Sont également inclus les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons dans les briques perforées et en maçonnerie légère, l'enduit et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée avec un taux fixe pour chaque bâtiment équipé du réseau, plus un taux supplémentaire pour chaque unité desservie			
S50.A90.010	***taux fixe pour chaque bâtiment***			
		unité	**509,76**	
S50.A90.020	***majoration pour chaque unité desservie***			
		unité	**449,32**	
S50.A95	Réseau principal d'évacuation des eaux noires constitué de colonnes verticales et de collecteurs horizontaux à partir du sommet des colonnes sortantes sur la toiture et jusqu'au raccordement des puits situés à l'extérieur du bâtiment à une distance maximale de 2,0 mètres du périmètre extérieur. Le réseau collecte toutes les évacuations d'eau utilisées par les appareils sanitaires placés à l'intérieur des unités desservies. Par unité desservie, on entend soit l'unité immobilière à l'intérieur d'un bâtiment polyvalent (logement, bureau, magasin), soit, dans le cas de bâtiments à usage collectif, un ensemble de services hygiéniques et sanitaires regroupés et adjacents et disposés en tout état de cause sur une surface ne dépassant pas 100 m², soit, dans le cas de bâtiments indépendants, une surface maximale de 100 m². Sont incluses les culottes de branchement à l'exclusion des dérivations aux appareils sanitaires individuels. Le treillis sera dimensionné et réalisé conformément aux dispositions de la norme UNI 9182 ; en particulier, des tuyaux en PEHD correctement supportés seront utilisés, avec des joints soudés ou avec des raccords manchonnés en calice. Des bouchons d'inspection seront également prévus pour chaque pied de colonne et dans tous les points jugés nécessaires pour l'inspection et le nettoyage éventuel de l'ensemble du treillis. Sont également inclus les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons dans les briques perforées et en maçonnerie légère, l'enduit, les supports et les ancrages et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée avec un taux fixe pour chaque bâtiment équipé du réseau, plus un taux supplémentaire pour chaque unité desservie			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.A95.010	***taux fixe pour chaque bâtiment***			
		unité	**760,91**	
S50.A95.020	***majoration pour chaque unité desservie***			
		unité	**285,42**	
S50.B01	Conduit d'évacuation à éléments préfabriqués à simple paroi en acier inoxydable. Conduit d'évacuation à éléments préfabriqués à simple paroi métallique en acier inoxydable AISI 304 ou 316. Les épaisseurs des tôles varient d'un minimum de 0,4 mm à un maximum de 1,2 mm en fonction du diamètre de la cheminée. Les éléments préfabriqués modulaires sont équipés d'un joint de connexion permettant d'assurer l'étanchéité à la condensation avec blocage externe par collier métallique. La cheminée est comptée au mètre linéaire mesuré le long de l'axe de la cheminée pour l'ensemble du développement des pièces spéciales et le prix comprend également les colliers de serrage de chaque élément modulaire et les colliers de fixation muraux disposés tous les 3,0 m			
S50.B01.001	***Diamètre intérieur du conduit 130 mm***			
		m	**96,61**	32,00
S50.B01.002	***Diamètre intérieur du conduit 150 mm***			
		m	**110,92**	32,00
S50.B01.003	***Diamètre intérieur du conduit 180 mm***			
		m	**131,49**	32,00
S50.B01.004	***Diamètre intérieur du conduit 200 mm***			
		m	**145,77**	30,00
S50.B01.005	***Diamètre intérieur du conduit 250 mm***			
		m	**177,08**	29,00
S50.B01.006	***Diamètre intérieur du conduit 300 mm***			
		m	**197,66**	27,00
S50.B01.007	***Diamètre intérieur du conduit 350 mm***			
		m	**218,22**	26,00
S50.B01.008	***Diamètre intérieur du conduit 400 mm***			
		m	**230,25**	25,00
S50.B01.009	***Diamètre intérieur du conduit 450 mm***			
		m	**260,26**	22,00
S50.B01.010	***Diamètre intérieur du conduit 500 mm***			
		m	**299,56**	21,00
S50.B01.011	***Diamètre intérieur du conduit 550 mm***			
		m	**328,85**	19,00
S50.B01.012	***Diamètre intérieur du conduit 600 mm***			
		m	**362,10**	19,00
S50.B01.013	***Diamètre intérieur du conduit 650 mm***			
		m	**383,72**	18,00
S50.B01.014	***Diamètre intérieur du conduit 700 mm***			
		m	**455,69**	18,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B01.015	***Diamètre intérieur du conduit 750 mm***			
		m	**486,54**	17,00
S50.B02	Pièces spéciales pour conduit d'évacuation à éléments préfabriqués à simple paroi en acier inoxydable. Pièces spéciales pour conduit d'évacuation à éléments préfabriqués à simple paroi métallique construits selon les spécifications du code précédent. Les pièces spéciales sont comptées au mètre linéaire équivalent en tenant compte de la longueur de la pièce spéciale mesurée le long de l'axe du conduit plus l'augmentation résultant du tableau ci-dessous. Si la longueur de la pièce spéciale a déjà été comptée dans la longueur du conduit, seule l'augmentation indiquée dans le tableau suivant doit être prise en compte. - Raccord à 90 ° = m 1,3 ; - Raccord à 45 ° = m 1,8 ; - Raccorde à 45 ° réduit = m 2,1 ; - Raccord chaudière à tirage forcé = m 1,3 ; - Raccord à 15 ° = m 0,3 ; - Raccord à 30 ° = m 0,3 ; - Raccord à 45 ° = m 0,7 ; - Pan pour toit en pente = m 1,2 ; - Pan pour toit plat = m 0,6 ; - Inspection passant avec trappe = m 2,0 ; - Inspection avec trous et thermomètre = m 2,3 ; - Plaque de base = m 0,7 ; - Plaque intermédiaire = m 0,8 ; - Terminal conique = m 1,8 ; - Terminal de protection contre les intempéries = m 0,9 ; - Chambre de ramassage avec trappe = m 2,2 ; - Conteneur de condensat = m 0,6 ; - Élément variable = m 0,6 ; - Étagère murale = 0,6 ; - Paroi de raccordement pour tuyauterie = m 0,1 ; - Réduction = 0,6			
S50.B02.001	***Diamètre intérieur du conduit 130 mm***			
		m	**96,61**	32,00
S50.B02.002	***Diamètre intérieur du conduit 150 mm***			
		m	**110,92**	32,00
S50.B02.003	***Diamètre intérieur du conduit 180 mm***			
		m	**131,49**	32,00
S50.B02.004	***Diamètre intérieur du conduit 200 mm***			
		m	**145,77**	30,00
S50.B02.005	***Diamètre intérieur du conduit 250 mm***			
		m	**177,08**	29,00
S50.B02.006	***Diamètre intérieur du conduit 300 mm***			
		m	**197,66**	27,00
S50.B02.007	***Diamètre intérieur du conduit 350 mm***			
		m	**218,22**	26,00
S50.B02.008	***Diamètre intérieur du conduit 400 mm***			
		m	**230,25**	25,00
S50.B02.009	***Diamètre intérieur du conduit 450 mm***			
		m	**260,26**	22,00
S50.B02.010	***Diamètre intérieur du conduit 500 mm***			
		m	**299,56**	21,00
S50.B02.011	***Diamètre intérieur du conduit 550 mm***			
		m	**328,85**	19,00
S50.B02.012	***Diamètre intérieur du conduit 600 mm***			
		m	**362,10**	19,00
S50.B02.013	***Diamètre intérieur du conduit 650 mm***			
		m	**383,72**	18,00
S50.B02.014	***Diamètre intérieur du conduit 700 mm***			
		m	**455,69**	18,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B02.015	***Diamètre intérieur du conduit 750 mm***			
		m	**486,54**	17,00
S50.B03	CHEMINÉE À ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS À DOUBLE PAROI, INTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE, EXTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE. Cheminée à éléments préfabriqués à double paroi métallique composée d'un tube intérieur en acier inoxydable AISI 304 ou 316 et d'un tube extérieur en acier inoxydable AISI 304. Les épaisseurs de la tôle varient d'un minimum de 0,6 mm à un maximum de 1,2 mm en fonction du diamètre de la cheminée. L'espace entre les deux parois métalliques est de 25 mm et est rempli de laine minérale. Pour les critères de dimensionnement et les caractéristiques de construction, l'isolation thermique, la résistance à la chaleur et à la corrosion, l'imperméabilité au gaz et au condensat, la cheminée doit répondre aux normes UNI en vigueur. Les éléments préfabriqués modulaires sont munis à l'intérieur d'un joint de dilatation et sont reliés entre eux par un embrayage à double gobelet avec blocage externe par des colliers métalliques. La cheminée est comptée au mètre linéaire mesuré le long de l'axe de la cheminée pour l'ensemble du développement des pièces spéciales et le prix comprend également les colliers de serrage de chaque élément modulaire et les colliers de fixation muraux disposés tous les 3,0 m. Les pièces spéciales seront comptées à part avec une augmentation de mètres linéaires selon le tableau approprié			
S50.B03.001	***Diamètre intérieur /extérieur de la cheminée 80/130 mm***			
		m	**117,91**	27,00
S50.B03.002	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 100/150 mm***			
		m	**125,88**	27,00
S50.B03.003	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 130/180 mm***			
		m	**132,11**	25,00
S50.B03.004	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 150/200 mm***			
		m	**144,62**	25,00
S50.B03.005	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 180/230 mm***			
		m	**180,96**	25,00
S50.B03.006	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 200/250 mm***			
		m	**216,32**	24,00
S50.B03.007	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 250/300 mm***			
		m	**246,12**	22,00
S50.B03.008	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 300/350 mm***			
		m	**274,49**	21,00
S50.B04	PIÈCES SPÉCIALES POUR CHEMINÉE À ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS À DOUBLE PAROI, INTÉRIEUR EN ACIER INOX, EXTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE. Pièces spéciales pour cheminée à éléments préfabriqués à double paroi métallique construits selon les spécifications du code précédent. Les pièces spéciales sont comptées au mètre linéaire équivalent en tenant compte de la longueur de la pièce spéciale mesurée le long de l'axe de la cheminée plus l'augmentation résultant du tableau ci-dessous. Si la longueur de la pièce spéciale a déjà été comptée dans la longueur de la cheminée, seule l'augmentation indiquée dans le tableau suivant doit être prise en compte. - Raccord à 90 ° = m 1,2 ; - Raccord à 45 ° = m 1,5 ; - Raccord à 45 ° réduit = m 1,9 ; - Raccord chaudière à tirage forcé = m 0,7 ; - Courbe à 15 ° = m 0,5 ; - Courbe à 30 ° = m 0,5 ; - Courbe à 45 ° = m 0,7 ; - Pan pour toit en pente = m 0,6 ; - Pan pour toit plat = m 0,2 ; - Inspection passant avec trappe = m 1,1 ; - Inspection avec trous et thermomètre = m 1,4 ; - Plaque de base = m 0,5 ; - Plaque intermédiaire = m 0,7 ; - Terminal conique = m 0,5 ; - Terminal anti-intempéries = m 0,3 ; - Raccord avec trappe = m 1,0 ; - Conteneur de condensat = m = m 0,2 ; - Élément variable = m 0,4 ; - Étagère murale = m 0,4 ; - Raccord pour canne isolée = m 0,2 ; - Réduction = m 0,6			
S50.B04.001	***Diamètre intérieur /extérieur de la cheminée 80/130 mm***			
		m	**115,86**	27,00
S50.B04.002	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 100/150 mm***			
		m	**123,66**	27,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B04.003	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 130/180 mm***			
		m	**132,11**	25,00
S50.B04.004	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 150/200 mm***			
		m	**144,62**	25,00
S50.B04.005	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 180/230 mm***			
		m	**180,96**	25,00
S50.B04.006	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 200/250 mm***			
		m	**216,32**	24,00
S50.B04.007	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 250/300 mm***			
		m	**246,12**	22,00
S50.B04.008	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 300/350 mm***			
		m	**274,49**	21,00
S50.B05	CHEMINÉE À ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS À DOUBLE PAROI, INTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE, EXTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE. Cheminée à éléments préfabriqués à double paroi métallique composée d'un tube intérieur en acier inoxydable AISI 304 ou 316 et d'un tube extérieur en acier inoxydable AISI 304. Les épaisseurs de la tôle varient d'un minimum de 0,6 mm à un maximum de 1,2 mm en fonction du diamètre de la cheminée. L'espace entre les deux parois métalliques est de 50 mm et est rempli de laine minérale. Pour les critères de dimensionnement et les caractéristiques de construction, l'isolation thermique, la résistance à la chaleur et à la corrosion, l'imperméabilité au gaz et au condensat, la cheminée doit répondre aux normes UNI en vigueur. Les éléments préfabriqués modulaires sont munis à l'intérieur d'un joint de dilatation et sont reliés entre eux par un embrayage à double gobelet avec blocage externe par des colliers métalliques. La cheminée est comptée au mètre linéaire mesuré le long de l'axe de la cheminée pour l'ensemble du développement des pièces spéciales et le prix comprend également les colliers de serrage de chaque élément modulaire et les colliers de fixation muraux disposés tous les 3,0 m. Les pièces spéciales seront comptées à part avec une augmentation de mètres linéaires selon le tableau approprié			
S50.B05.001	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 130/230 mm***			
		m	**188,73**	25,00
S50.B05.002	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 150/250 mm***			
		m	**224,47**	25,00
S50.B05.003	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 180/280 mm***			
		m	**270,05**	24,00
S50.B05.004	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 200/300 mm***			
		m	**317,31**	24,00
S50.B05.005	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 250/350 mm***			
		m	**374,39**	23,00
S50.B05.006	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 300/400 mm***			
		m	**425,42**	22,00
S50.B05.007	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 350/450 mm***			
		m	**513,93**	19,00
S50.B05.008	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 400/500 mm***			
		m	**588,06**	18,00
S50.B05.009	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 450/550 mm***			
		m	**639,68**	16,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B05.010	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 500/600 mm***			
		m	**694,17**	15,00
S50.B05.011	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 550/650 mm***			
		m	**740,09**	14,00
S50.B05.012	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 600/700 mm***			
		m	**808,33**	12,00
S50.B05.013	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 650/750 mm***			
		m	**868,68**	10,00
S50.B05.014	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 700/770 mm***			
		m	**952,18**	8,00
S50.B05.015	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 750/850 mm***			
		m	**1 046,76**	8,00
S50.B06	PIÈCES SPÉCIALES POUR CHEMINÉE À ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS À DOUBLE PAROI, INTÉRIEUR EN ACIER INOX, EXTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE. Pièces spéciales pour cheminée à éléments préfabriqués à double paroi métallique construits selon les spécifications du code précédent. Les pièces spéciales sont comptées au mètre linéaire équivalent en tenant compte de la longueur de la pièce spéciale mesurée le long de l'axe de la cheminée plus l'augmentation résultant du tableau ci-dessous. Si la longueur de la pièce spéciale a déjà été comptée dans la longueur de la cheminée, seule l'augmentation indiquée dans le tableau suivant doit être prise en compte. - Raccord à 90 ° = m 1,2 ; - Raccord à 45 ° = m 1,5 ; - Raccord à 45 ° réduit = m 1,9 ; - Raccord chaudière à tirage forcé = m 0,7 ; - Courbe à 15 ° = m 0,5 ; - Courbe à 30 ° = m 0,5 ; - Courbe à 45 ° = m 0,7 ; - Pan pour toit en pente = m 0,6 ; - Pan pour toit plat = m 0,2 ; - Inspection passant avec trappe = m 1,1 ; - Inspection avec trous et thermomètre = m 1,4 ; - Plaque de base = m 0,5 ; - Plaque intermédiaire = m 0,7 ; - Terminal conique = m 0,5 ; - Terminal anti-intempéries = m 0,3 ; - Raccord avec trappe = m 1,0 ; - Conteneur de condensat = m = m 0,2 ; - Élément variable = m 0,4 ; - Étagère murale = m 0,4 ; - Raccord pour canne isolée = m 0,2 ; - Réduction = m 0,6			
S50.B06.001	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 130/230 mm***			
		m	**188,73**	25,00
S50.B06.002	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 150/250 mm***			
		m	**224,47**	25,00
S50.B06.003	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 180/280 mm***			
		m	**270,05**	24,00
S50.B06.004	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 200/300 mm***			
		m	**317,31**	24,00
S50.B06.005	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 250/350 mm***			
		m	**374,39**	23,00
S50.B06.006	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 300/400 mm***			
		m	**425,42**	22,00
S50.B06.007	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 350/450 mm***			
		m	**513,93**	19,00
S50.B06.008	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 400/500 mm***			
		m	**588,06**	18,00
S50.B06.009	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 450/550 mm***			
		m	**639,68**	16,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B06.010	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 500/600 mm***			
		m	**694,17**	15,00
S50.B06.011	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 550/650 mm***			
		m	**740,09**	14,00
S50.B06.012	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 600/700 mm***			
		m	**808,33**	12,00
S50.B06.013	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 650/750 mm***			
		m	**868,68**	10,00
S50.B06.014	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 700/770 mm***			
		m	**952,18**	8,00
S50.B06.015	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 750/850 mm***			
		m	**1 046,76**	8,00
S50.B10	CHEMINÉE À ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS À DOUBLE PAROI, INTÉRIEUR EN ACIER INOXYDABLE, EXTÉRIEUR EN CUIVRE. Cheminée à éléments préfabriqués à double paroi métallique composée d'un tube intérieur en acier inoxydable AISI 304 ou 316 et d'un tube extérieur en cuivre. Les épaisseurs des tôles varient d'un minimum de 0,6 mm à un maximum de 1,2 mm en fonction du diamètre de la cheminée. L'espace entre les deux parois métalliques est de 30 mm et est rempli de laine minérale. Pour les critères de dimensionnement et les caractéristiques de construction, l'isolation thermique, la résistance à la chaleur et à la corrosion, l'imperméabilité au gaz et à la condensation, la cheminée doit être conforme aux normes UNI en vigueur. Les éléments préfabriqués modulaires sont munis à l'intérieur d'un joint de dilatation et sont reliés entre eux par un embrayage à double gobelet avec blocage externe par des colliers métalliques. La cheminée est comptée au mètre linéaire mesuré le long de l'axe de la cheminée pour l'ensemble du développement des pièces spéciales et le prix comprend également les colliers de serrage de chaque élément modulaire et les colliers de fixation muraux disposés tous les 3,0 m			
S50.B10.001	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 80/140 mm***			
		m	**169,41**	28,00
S50.B10.002	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 100/160 mm***			
		m	**177,07**	28,00
S50.B10.003	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 130/190 mm***			
		m	**195,63**	27,00
S50.B10.004	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 150/210 mm***			
		m	**226,00**	26,00
S50.B10.005	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 180/240 mm***			
		m	**258,43**	25,00
S50.B10.006	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 200/260 mm***			
		m	**289,57**	24,00
S50.B10.007	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 250/310 mm***			
		m	**343,32**	23,00
S50.B10.008	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 300/360 mm***			
		m	**385,32**	22,00
S50.B10.009	***Diamètre intérieur/extérieur de la cheminée 350/410 mm***			
		m	**461,21**	21,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B11	PIÈCES SPÉCIALES POUR CHEMINÉE À ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS À DOUBLE PAROI, INTÉRIEUR EN ACIER INOX, EXTÉRIEUR CUIVRE. Pièces spéciales pour cheminée à éléments préfabriqués à double paroi métallique construits selon les spécifications du code précédent. Les pièces spéciales sont comptées au mètre linéaire équivalent en tenant compte de la longueur de la pièce spéciale mesurée le long de l'axe de la cheminée plus l'augmentation résultant du tableau ci-dessous. Si la longueur de la pièce spéciale a déjà été comptée dans la longueur de la cheminée, seule l'augmentation indiquée dans le tableau suivant doit être prise en compte. - Raccord à 90 ° = m 1,2 ; - Raccord à 45 ° = m 1,5 ; - Raccord à 45 ° réduit = m 1,9 ; - Raccord chaudière à tirage forcé = m 0,7 ; - Courbe à 15 ° = m 0,5 ; - Courbe à 30 ° = m 0,5 ; - Courbe à 45 ° = m 0,7 ; - Pan pour toit en pente = m 0,6 ; - Pan pour toit plat = m 0,2 ; - Inspection passant avec trappe = m 1,1 ; - Inspection avec trous et thermomètre = m 1,4 ; - Plaque de base = m 0,5 ; - Plaque intermédiaire = m 0,7 ; - Terminal conique = m 0,5 ; - Terminal anti-intempéries = m 0,3 ; - Raccord avec trappe = m 1,0 ; - Conteneur de condensat = m = m 0,2 ; - Élément variable = m 0,4 ; - Étagère murale = m 0,4 ; - Raccord pour canne isolée = m 0,2 ; - Réduction = m 0,6			
S50.B11.001	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 130/190 mm***			
		m	**169,41**	28,00
S50.B11.002	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 130/190 mm***			
		m	**177,07**	28,00
S50.B11.003	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 130/190 mm***			
		m	**195,63**	27,00
S50.B11.004	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 150/210 mm***			
		m	**226,00**	26,00
S50.B11.005	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 180/240 mm***			
		m	**258,43**	25,00
S50.B11.006	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 200/260 mm***			
		m	**289,57**	24,00
S50.B11.007	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 250/310 mm***			
		m	**343,32**	23,00
S50.B11.008	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 300/360 mm***			
		m	**385,32**	22,00
S50.B11.009	***Diamètre intérieur/ extérieur de la cheminée 350/410 mm***			
		m	**461,21**	21,00
S50.B12.001	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø50 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**23,62**	59,51
S50.B12.002	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø80 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**22,53**	62,38
S50.B12.003	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø100 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**36,45**	38,57
S50.B12.004	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø125 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**38,65**	36,37

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.B12.005	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø160 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**68,64**	20,48
S50.B12.006	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation, y compris les calices et les joints. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø200 mm, fourni en barres de 1 mètre.			
		unité	**77,12**	18,23
S50.B12.007	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø60 mm. Livré en rouleaux.			
		m	**15,05**	46,70
S50.B12.008	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø80 mm. Livré en rouleaux.			
		m	**15,35**	45,78
S50.B12.009	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø100 mm. Livré en rouleaux.			
		m	**24,02**	29,26
S50.B12.010	Fourniture et pose de conduit de fumée rigide en polymère PP adapté aux chaudières à condensation. Convient pour l'assainissement des conduits de fumée existants avec une allure irrégulière et sinueuse. Convient également pour l'évacuation des fumées des vapeurs de cuisson. Diamètre Ø125 mm. Livré en rouleaux.			
		m	**33,86**	20,76
S50.C01	Fourniture et pose en série d'accessoires pour radiateurs comprenant les composants indiqués de temps en temps ainsi que les accessoires génériques suivants			
S50.C01.001	***accessoires pour radiateurs d'ameublement de salle de bain avec tête thermostatique comprenant : - n° 1 vanne thermostatique chromée prédisposée pour commandes thermostatiques et électrothermiques, raccords à équerre ou droits, pour tube en cuivre et plastique simple et multicouche ; - n° 1 commande thermostatique pour vannes radiateurs thermostatiques et thermostatiques, capteur intégré avec élément sensible au liquide, échelle graduée pour le réglage de 0 à 5 correspondant à une plage de température de 0 à 28 °C, avec adaptateur ; - n° 1 détenteur ; - n° 1 bouchon***			
		unité	**120,33**	
S50.C01.002	***accessoires pour radiateurs simples comprenant : bouchons et réductions, équerres de fixation et systèmes de fixation murale correspondants, plaque de recouvrement mural double ou plaques de recouvrement mural simples, en ABS blanc RAL 9010. Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art. Série d'accessoires pour radiateurs d'ameublement de salle de bain comprenant : - n° 1 vanne radiateur simple, chromé, raccords à équerre ou droits, pour tuyau en acier, cuivre et plastique simple et multicouche ; - n° 1 détenteur, raccords d'équerre ou droits, pour tuyau en cuivre et plastique simple et multicouche, chromé ; - n° 1 bouchon radiateur avec purgeur d'air, en laiton moulé, chromé, avec bouchon hygroscopique de sécurité et joint, PN 10 bars***			
		unité	**89,00**	
S50.C01.003	***accessoires pour radiateurs simples comprenant : - n° 1 vanne chromée radiateur simple, chromé, raccords à équerre ou droits, pour tuyau en acier, cuivre et plastique simple et multicouche ; - n° 1 détenteur chromé, raccords d'équerre ou droits, pour tuyau en cuivre et plastique simple et multicouche ; - n° 1 bouchon radiateur avec purgeur d'air, en laiton moulé, chromé, avec bouchon hygroscopique de sécurité et joint, PN 10 bars - n° 1 bouchon - n° 2 et réductions***			
		unité	**105,83**	
S50.C01.004	***accessoires pour radiateurs simples avec vanne thermostatique et sans tête thermostatique à expansion de liquide comprenant : - n° 1 vanne thermostatique prédisposée pour les commandes thermostatiques et électrothermiques, les raccords d'équerre ou droits, pour tube en cuivre et plastique simple et multicouche, chromée ; - n° 1 détenteur, raccords d'équerre ou droits, pour tube en cuivre et plastique simple et multicouche, chromé ; - n° 1 bouchon radiateur avec purge d'air automatique à flotteur ; - n° 1 bouchon - n° 2 et réductions***			
		unité	**107,74**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C01.005	***accessoires pour radiateurs simples avec vanne thermostatique et tête comprenant : - bouchons et réductions ; - équerres de fixation et systèmes connexes pour la fixation murale - plaque de recouvrement mural double ou plaques de recouvrement mural simples, en ABS de couleur blanche RAL 9010. Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art. Série d'accessoires fournis avec vanne thermostatique et tête thermostatique relative à expansion de liquide comprenant : - nº 1 vanne thermostatique prédisposée pour commandes thermostatiques et électrothermiques, raccords à équerre ou droits, pour tube en cuivre et plastique simple et multicouche, chromée ; - nº 1 commande thermostatique pour vannes radiateurs thermostatiques et thermostatiques, capteur intégré avec élément sensible au liquide, échelle graduée pour le réglage de 0 à 5 correspondant à une plage de température de 0 à 28 °C, avec adaptateur ; - nº 1 détenteur ; raccords à équerre ou droits, pour tuyau en cuivre et plastique simple et multicouche, chromé ; -*** *n° 1* ***bouchon radiateur avec évent d'air automatique à flotteur ; -*** *n° 1* ***bouchon -*** *n° 2* ***et réductions***			
		unité	**139,06**	
S50.C01.006	***accessoires pour radiateurs simples : - bouchons et réductions ; - équerres de fixation et systèmes connexes pour la fixation murale - plaque de recouvrement mural double ou plaques de recouvrement mural simples, en ABS de couleur blanche RAL 9010. Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art. Série d'accessoires pour radiateurs simples comprenant : - nº 1 vanne pour systèmes monotube, avec un débit de 100 % au radiateur, pour tube en cuivre ou en plastique simple ou multicouche, chromée, avec sonde en laiton de 30 cm ; - nº 1 bouchon pour radiateurs avec soupape de purge d'air, en laiton moulé chromé, avec bouchon hygroscopique de sécurité et joint, PN 10 bars. ; - nº 2 bouchons - nº 1 réduction***			
		unité	**97,39**	
S50.C01.007	***accessoires pour radiateurs simples avec vanne en acier thermostatique et tête de sonde comprenant : - nº 1 vanne prévue pour la commande thermostatique ou électrothermique, pour tube en cuivre et plastique simple ou multicouche, chromée, avec sonde en laiton de 30 cm ; - nº 1 commande thermostatique avec élément sensible au liquide, plage de température de 0 à 28 °C ; - nº 1 bouchon pour radiateurs avec soupape de purge d'air, en laiton moulé chromé, avec bouchon hygroscopique de sécurité et joint, PN 10 bars. - nº 2 bouchons - nº 1 réduction***			
		unité	**151,39**	
S50.C05	Corps chauffants constitués de radiateurs à éléments en fonte de type colonne, équipés de mamelons à jonction, de bouchons latéraux, de joints, d'équerres de fixation, de peinture, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée conformément à la norme UNI 6514 (ISO) : Radiateurs en fonte type avec éléments en colonne de couleur blanche			
S50.C05.043	***hauteur maximale 430 mm***			
		W	**0,54**	34,00
S50.C05.060	***hauteur maximale 600 mm***			
		W	**0,44**	32,00
S50.C05.070	***hauteur maximale 700 mm***			
		W	**0,36**	26,00
S50.C05.090	***hauteur maximale 900 mm***			
		W	**0,32**	22,00
S50.C10	Corps chauffants constitués de radiateurs à éléments en fonte du type à plaque, avec mamelons à jonction, bouchons latéraux, joints, équerres de fixation, peinture, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée conformément à la norme UNI 6514 (ISO) : Radiateurs en fonte type avec éléments en plaque			
S50.C10.043	***hauteur maximale 430 mm***			
		W	**0,65**	34,00
S50.C10.060	***hauteur maximale 600 mm***			
		W	**0,44**	32,00
S50.C10.070	***hauteur maximale 700 mm***			
		W	**0,36**	26,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C10.090	***hauteur maximale 900 mm***			
		W	**0,35**	22,00
S50.C15	Corps chauffants constitués de radiateurs à éléments en aluminium, avec mamelons à jonction, bouchons latéraux, joints, équerres de fixation, peinture blanche, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée conformément à la norme UNI 6514 (ISO) : Radiateurs en aluminium type avec éléments de couleur blanche			
S50.C15.028	***hauteur maximale 280 mm***			
		W	**0,22**	34,00
S50.C15.043	***hauteur maximale 430 mm***			
		W	**0,20**	32,00
S50.C15.058	***hauteur maximale 580 mm***			
		W	**0,16**	26,00
S50.C15.068	***hauteur maximale 680 mm***			
		W	**0,15**	22,00
S50.C15.078	***hauteur maximale 780 mm***			
		W	**0,15**	22,00
S50.C20	Corps chauffants constitués de radiateurs à éléments en aluminium, avec mamelons à jonction, bouchons latéraux, joints, équerres de fixation, peinture au choix, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée conformément à la norme UNI 6514 (ISO) : Radiateurs en aluminium de type à éléments de couleur au choix			
S50.C20.028	***hauteur maximale 280 mm***			
		W	**0,25**	34,00
S50.C20.043	***hauteur maximale 430 mm***			
		W	**0,22**	32,00
S50.C20.058	***hauteur maximale 580 mm***			
		W	**0,19**	26,00
S50.C20.068	***hauteur maximale 680 mm***			
		W	**0,16**	22,00
S50.C20.078	***hauteur maximale 780 mm***			
		W	**0,16**	22,00
S50.C25	Corps chauffants constitués de plaques en acier moulé, épaisseur minimale 12/10 mm, traitement de surface avec dégraissage, phosphatation, double couche de peinture et cuisson, avec étagères de support, vis et chevilles, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée selon la norme UNI 6514 (ISO) : Radiateurs en acier de type à plaque de couleur blanche			
S50.C25.104	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 400/1***			
		W	**0,39**	34,00
S50.C25.106	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 600/1***			
		W	**0,29**	32,00
S50.C25.109	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 900/1***			
		W	**0,29**	32,00
S50.C25.204	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 400/2***			
		W	**0,39**	34,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C25.206	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 600/2***			
		W	**0,36**	33,00
S50.C25.209	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 900/2***			
		W	**0,29**	32,00
S50.C25.304	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 400/3***			
		W	**0,36**	33,00
S50.C25.306	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 600/3***			
		W	**0,29**	32,00
S50.C25.309	***hauteur maximale de la plaque/ nombre de rangs = mm 900/3***			
		W	**0,29**	32,00
S50.C30	Fourniture et pose de radiateurs en acier à colonnes à haut rendement de première entreprise nationale, fabriqués en acier tubulaire, puissance évaluée selon UNI 6514/69 avec Dtm 32,5 °C. Y compris les services de maçonnerie, les fûts, les joints, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement avec restitution dans les règles de l'art. Corps chauffants constitués de radiateurs avec tubes verticaux en acier d'une hauteur de 200 mm à 2 500 mm, peints en poudre époxy avec une couleur de base blanche, avec étagères de support, vis et chevilles, de travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée selon la norme UNI 6514 (ISO)			
S50.C30.001	***Radiateurs en acier de type à tubes verticaux lisses de couleur blanche***			
		W	**0,37**	18,00
S50.C30.030	***Corps chauffants constitués de radiateurs avec tubes verticaux en acier d'une hauteur de 200 mm à 2 500 mm, peints en poudre époxy avec une couleur de base blanche, équipés d'étagères de support, de vis et de chevilles, de travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée selon la norme UNI 6514 (ISO). Hauteur maximale du radiateur : H (mm) : Radiateurs en acier de type à tubes verticaux lisses de couleur blanche - hauteur maximale du radiateur 300 mm***			
		W	**0,49**	16,00
S50.C30.050	***hauteur maximale du radiateur 500 mm***			
		W	**0,37**	18,00
S50.C30.075	***hauteur maximale du radiateur 750 mm***			
		W	**0,33**	21,00
S50.C30.100	***hauteur maximale du radiateur 1 000 mm***			
		W	**0,33**	21,00
S50.C30.180	***hauteur maximale du radiateur 1 800 mm***			
		W	**0,28**	23,00
S50.C30.250	***hauteur maximale du radiateur 2 500 mm***			
		W	**0,28**	23,00
S50.C31	Corps chauffants constitués de radiateurs avec tubes verticaux en acier d'une hauteur de 200 mm à 2 500 mm, peints en poudre époxy avec une couleur de base blanche, équipés d'étagères de support, de vis et de chevilles, de travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée selon la norme UNI 6514 (ISO). Radiateurs en acier de type à tubes verticaux lisses de couleur blanche			
S50.C31.020	***hauteur maximale du radiateur 200 mm***			
		W	**0,45**	18,00
S50.C31.040	***hauteur maximale du radiateur 400 mm***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		W	**0,31**	21,00
S50.C31.060	***hauteur maximale du radiateur 600 mm***			
		W	**0,26**	23,00
S50.C31.090	***hauteur maximale du radiateur 900 mm***			
		W	**0,26**	23,00
S50.C31.150	***hauteur maximale du radiateur 1 500 mm***			
		W	**0,28**	25,00
S50.C31.200	***hauteur maximale du radiateur 2 000 mm***			
		W	**0,28**	25,00
S50.C35	Corps chauffants constitués de radiateurs avec tubes verticaux en acier d'une hauteur de 200 mm à 2 500 mm, peints en poudre époxy de couleur brillante au choix, équipés d'étagères de support, de vis et de chevilles, de travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés par W d'émission thermique déterminée selon la norme UNI 6514 (ISO). Radiateurs en acier de type à tubes verticaux lisses couleur au choix			
S50.C35.020	***hauteur maximale du radiateur 200 mm***			
		W	**0,50**	32,00
S50.C35.030	***hauteur maximale du radiateur 300 mm***			
		W	**0,57**	32,00
S50.C35.040	***hauteur maximale du radiateur 400 mm***			
		W	**0,43**	32,00
S50.C35.050	***hauteur maximale du radiateur 500 mm***			
		W	**0,39**	30,00
S50.C35.060	***hauteur maximale du radiateur 600 mm***			
		W	**0,29**	28,00
S50.C35.075	***hauteur maximale du radiateur 750 mm***			
		W	**0,29**	28,00
S50.C35.090	***hauteur maximale du radiateur 900 mm***			
		W	**0,29**	26,00
S50.C35.100	***hauteur maximale du radiateur 1 000 mm***			
		W	**0,29**	26,00
S50.C35.150	***hauteur maximale du radiateur 1 500 mm***			
		W	**0,32**	24,00
S50.C35.180	***hauteur maximale du radiateur 1 800 mm***			
		W	**0,32**	25,00
S50.C35.200	***hauteur maximale du radiateur 2 000 mm***			
		W	**0,32**	25,00
S50.C35.250	***hauteur maximale du radiateur 2 500 mm***			
		W	**0,32**	23,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C40	Corps chauffants constitués de radiateurs avec tuyaux horizontaux en acier, particulièrement indiqués pour sécher les serviettes de bain, peints en poudre époxy avec une couleur de base blanche, équipés d'étagères de support, de vis et de chevilles, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés en fonction de la taille. Mesures indicatives H x L Puissance délivrée selon la norme UNI 6514 (ISO) non inférieure à P (W) : Radiateurs en acier de type à tubes horizontaux lisses de couleur blanche			
S50.C40.050	***hauteur x largeur = 76 cm x 45 cm puissance 500 W***			
		unité	**268,54**	
S50.C40.060	***hauteur x largeur = 76 cm x 60 cm puissance 600 W***			
		unité	**287,41**	
S50.C40.070	***hauteur x largeur = 120 cm x 45 cm puissance 700 W***			
		unité	**373,60**	
S50.C40.090	***hauteur x largeur = 76 cm x 100 cm puissance 900 W***			
		unité	**314,34**	
S50.C40.095	***hauteur x largeur = 120 cm x 60 cm puissance 900 W***			
		unité	**394,30**	
S50.C40.110	***hauteur x largeur = 180 cm x 45 cm puissance 1 100 W***			
		unité	**539,75**	
S50.C40.140	***hauteur x largeur = 180 cm x 60 cm puissance 1 400 W***			
		unité	**564,92**	
S50.C40.150	***hauteur x largeur = 120 cm x 100 cm puissance 1 500 W***			
		unité	**426,62**	
S50.C40.240	***hauteur x largeur = 180 cm x 100 cm puissance 2 400 W***			
		unité	**614,31**	
S50.C45	Corps chauffants constitués de radiateurs avec tubes horizontaux en acier, particulièrement indiqués pour l'installation dans les salles de bains, peints en poudre époxy avec une couleur brillante au choix, équipés d'étagères de support, de vis et de chevilles, travaux de maçonnerie pour la fixation, comptés en fonction de la taille. Mesures indicatives H x L. Puissance délivrée selon la norme UNI 6514 (ISO) non inférieure à P (W) : Radiateurs en acier de type tubes verticaux lisses couleur au choix			
S50.C45.050	***hauteur x largeur = 76 cm x 45 cm puissance 500 W***			
		unité	**343,04**	
S50.C45.060	***hauteur x largeur = 76 x 60 cm. Puissance 600 W***			
		unité	**367,35**	
S50.C45.070	***hauteur x largeur = 120 x 45 cm puissance 700 W***			
		unité	**479,60**	
S50.C45.090	***hauteur x largeur = 76 x 100 cm puissance 900 W***			
		unité	**402,37**	
S50.C45.095	***hauteur x largeur = 120 x 60 cm puissance 900 W***			
		unité	**506,56**	
S50.C45.110	***hauteur x largeur = 180 x 45 cm puissance 1 100 W***			
		unité	**697,80**	
S50.C45.140	***hauteur x largeur = 180 x 60 cm puissance 1 400 W***			
		unité	**730,20**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C45.150	***hauteur x largeur = 120 x 100 cm puissance 1 500 W***			
		unité	**547,84**	
S50.C45.240	***hauteur x largeur = 180 cm x 100 cm puissance 2 400 W***			
		unité	**794,82**	
S50.C50	Panneau rayonnant pour installation au plafond adapté à l'eau chaude jusqu'à 100 ° C, composé d'une plaque rayonnante en acier couplée à des tuyaux en acier de diamètre approprié, de bordures latérales pour le confinement isolant, d'un matelas en laine de roche d'une épaisseur de 50 mm, de couvre-joint, de peinture, d'accessoires pour une installation correcte, y compris les échafaudages et les travaux de maçonnerie pour la fixation. Rendement thermique avec une hauteur d'installation de 6,0 m et avec DT = 60 ° C non inférieur à la valeur indiquée en W/m : Panneau radiant au plafond			
S50.C50.025	***largeur de la plaque 300 mm rendement thermique 250 W/m***			
		m	**76,49**	
S50.C50.037	***largeur de la plaque 450 mm rendement thermique 370 W/m***			
		m	**93,72**	
S50.C50.049	***largeur de la plaque 600 mm rendement thermique 490 W/m***			
		m	**104,90**	
S50.C50.062	***largeur de la plaque 750 mm rendement thermique 620 W/m***			
		m	**118,56**	
S50.C50.073	***largeur de la plaque 900 mm rendement thermique 730 W/m***			
		m	**139,06**	
S50.C50.210	***bandes de solin anticonvectives pour les deux côtés***			
		m	**11,65**	
S50.C55	Panneau rayonnant pour installation au plafond adapté à l'eau chaude, à l'eau surchauffée, à la vapeur et à l'huile diathermique, composé d'une plaque rayonnante en acier couplée à des tuyaux en acier de diamètre approprié, de bordures latérales pour le confinement isolant, d'un matelas en laine de roche d'une épaisseur de 50 mm, de couvre-joint, de peinture, d'accessoires pour une installation correcte, y compris les échafaudages et les travaux de maçonnerie pour la fixation. Rendement thermique avec une hauteur d'installation de 6,0 m et avec DT = 100 ° C non inférieur à la valeur indiquée en W/m : Panneau radiant au plafond			
S50.C55.046	***largeur de la plaque 300 mm rendement thermique 460 W/m***			
		m	**84,10**	
S50.C55.067	***largeur de la plaque 450 mm rendement thermique 670 W/m***			
		m	**103,46**	
S50.C55.088	***largeur de la plaque 600 mm rendement thermique 880 W/m***			
		m	**117,49**	
S50.C55.109	***largeur de la plaque 750 mm rendement thermique 1 090 W/m***			
		m	**133,67**	
S50.C55.130	***largeur de la plaque 900 mm rendement thermique 1 300 W/m***			
		m	**150,88**	
S50.C55.210	***bandes de solin anticonvectives pour les deux côtés***			
		m	**11,65**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C60	Panneau rayonnant au sol pour construction civile adapté au fonctionnement avec de l'eau chaude à basse température, réalisé avec les composants suivants : panneau isolant en polystyrène de densité adéquate et en tout cas pas moins de 25 kg/m³ posé sur la semelle structurelle, bande périphérique en polystyrène épaisseur minimale cm 1 et hauteur minimale cm 10, feuille de polyéthylène avec fonction anti-condensat ou autre système équivalent, système de fixation du tuyau constitué de treillis métallique avec clips d'ancrage relatifs ou autre système équivalent, tuyau en matériau plastique approprié divisé en circuits de diamètre et de longueur adéquats, joints de dilatation à prévoir en fonction de la taille maximale des panneaux rayonnants, additif liquide pour la formation de la chape (la chape doit recouvrir la génératrice supérieure des tuyaux d'une épaisseur appropriée pour garantir la résistance mécanique nécessaire et en tout cas pas moins de 3,0 cm). Épaisseur du panneau isolant : S (cm). Entraxe du tuyau : I (cm). Sont exclus : le collecteur de distribution ; la formation de la chape et du sol			
S50.C60.210	***S = 2,0 - I = 10***			
		m²	**73,47**	21,00
S50.C60.215	***S = 2,0 - I = 15***			
		m²	**59,71**	23,00
S50.C60.220	***S = 2,0 - I = 20***			
		m²	**50,52**	31,00
S50.C60.310	***S = 3,0 - I = 10***			
		m²	**66,90**	22,00
S50.C60.315	***S = 3,0 - I = 15***			
		m²	**62,50**	24,00
S50.C60.320	***S = 3,0 - I = 20***			
		m²	**53,31**	26,00
S50.C60.400	***majoration pour plaque métallique***			
		m²	**14,91**	37,00
S50.C90	Raccord de radiateur (en fonte, aluminium ou acier) à partir du collecteur de distribution ou du réseau de distribution principal, constitué d'une paire de vannes en laiton chromé détenteur et d'une vanne d'angle avec bouton), d'un clapet de purge d'air manuel en laiton chromé, de tuyaux en cuivre ou en fer de diamètre approprié recouverts d'une gaine isolante d'épaisseur et de conductivité suffisantes pour respecter les normes légales en vigueur, avec réduction de l'épaisseur à 30 % pour l'installation dans des locaux chauffés, y compris les raccords, les accessoires nécessaires au montage et les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons dans les briques perforées et les maçonneries légères à l'exclusion des sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre, de ravalement de l'enduit et de la peinture. Le collecteur de distribution et le réseau principal sont également exclus			
S50.C90.010	***majoration pour chaque raccordement***			
		unité	**194,41**	
S50.C90.020	***Fourniture et pose de commande thermostatique pour vannes de radiateurs thermostatiques et thermostatiques, capteur intégré avec élément sensible au liquide, échelle graduée pour le réglage de 0 à 5 correspondant à une plage de température de 0 à 28 °C, avec adaptateur. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**31,91**	
S50.C90.030	***Fourniture et pose de commande thermostatique pour vannes de radiateurs thermostatiques et thermostatiques, capteur intégré avec élément sensible au liquide, échelle graduée pour le réglage de 0 à 5 correspondant à une plage de température de 0 à 30 °C, avec adaptateur. Version anti-sabotage, avec réglage à l'aide de la clé fournie. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**41,02**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.C90.040	Grattage, nettoyage et peinture émaillée des radiateurs sur site. Le prix comprend toutes les phases de travail relatives à la préparation et à la peinture d'un seul élément du radiateur et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art, étant donné que le travail doit avoir lieu sur le radiateur monté sur mur et / ou paroi. Le prix doit être considéré comme le prix moyen à appliquer à chaque élément du radiateur composé de colonnes pouvant aller jusqu'à un nombre de 6 (six) et dont la hauteur peut varier d'un minimum de 60 cm à un maximum de 110 cm. Évalué chacun pour chaque élément jusqu'à un maximum de six colonnes et jusqu'à une hauteur maximale de 110 cm.			
		unité	**4,50**	
S50.D05	Ventilo-convecteur pour installation apparente en position verticale, avec meuble de couverture, panneau de commande de vitesse intégré, bac de collecte de condensat, filtre à air, batterie pour eau chaude ou réfrigérée, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et le raccordement électrique à l'exclusion des lignes électriques. Puissance thermique évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 70 ° C, DT = 10 ° C, air d'arrivée à 20 ° C. Puissance frigorifique totale évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 7 ° C, DT = 5 ° C, air d'arrivée à 27 ° C b.s./19 ° C b.h. Potentialité thermique non inférieure à : PT (kW). Puissance frigorifique totale non inférieure à : PF (kW)			
S50.D05.150	***PF (kW) PT = 3,40 - PF = 1,50***			
		unité	**431,82**	34,00
S50.D05.240	***PF (kW) PT = 4,90 - PF = 2,40***			
		unité	**488,22**	34,00
S50.D05.340	***PF (kW) PT = 7,40 - PF = 3,40***			
		unité	**568,54**	32,00
S50.D05.390	***PF (kW) PT = 8,60 - PF = 3,90***			
		unité	**592,37**	32,00
S50.D05.510	***PF (kW) PT = 12,90 - PF = 5,10***			
		unité	**683,49**	31,00
S50.D05.600	***PF (kW) PT = 15,10 - PF = 6,00***			
		unité	**757,18**	28,00
S50.D10	Ventilo-convecteur pour installation à vue en position verticale, équipé d'un meuble de couverture, d'un panneau de commande de vitesse intégré, d'un bac de collecte de condensat, d'un filtre à air, d'une batterie pour eau chaude ou réfrigérée, d'un ventilateur tangentiel à faible bruit, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et le raccordement électrique, à l'exclusion des lignes électriques. Puissance thermique évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 70 ° C, DT = 10 ° C, air d'arrivée à 20 ° C. Puissance frigorifique totale évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 7 ° C, DT = 5 ° C, air d'arrivée à 27 ° C b.s./19 ° C b.h. Potentialité thermique non inférieure à PT (kW). Puissance frigorifique non inférieure à : PF (kW)			
S50.D10.070	***PF (kW) PT = 1,90 - PF = 0,70***			
		unité	**403,13**	34,00
S50.D10.110	***PF (kW) PT = 2,80 - PF = 1,10***			
		unité	**442,05**	32,00
S50.D10.190	***PF (kW) PT = 4,40 - PF = 1,90***			
		unité	**519,79**	32,00
S50.D10.250	***PF (kW) PT = 5,70 - PF = 2,50***			
		unité	**569,92**	31,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D15	Ventilo-convecteur pour installation apparente en position horizontale, sans panneau de commande de vitesse, avec meuble de couverture, bac de collecte de condensat, filtre à air, batterie pour eau chaude ou réfrigérée, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et le raccordement électrique à l'exclusion des lignes électriques. Potentialité thermique évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 70 ° C, DT = 10 °C, air d'arrivée à 20 ° C. Potentialité frigorifique totale évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 7 ° C, DT = 5 ° C, air d'arrivée à 27 ° C b.s./19 ° C b.h. Potentialité thermique non inférieure à : PT (kW). Puissance frigorifique totale non inférieure à : PF (kW)			
S50.D15.150	***PF (kW). PT = 3,40 - PF = 1,50***			
		unité	**530,02**	32,00
S50.D15.240	***PF (kW). PT = 4,90 - PF = 2,40***			
		unité	**611,89**	31,00
S50.D15.340	***PF (kW). PT = 7,40 - PF=3.40***			
		unité	**685,54**	28,00
S50.D15.390	***PF (kW). PT = 8,60 - PF = 3,90***			
		unité	**725,46**	24,00
S50.D15.510	***PF (kW). PT = 12,90 - PF = 5,10***			
		unité	**814,48**	23,00
S50.D15.600	***PF (kW) PT = 15,10 - PF = 6,00***			
		unité	**900,37**	21,00
S50.D20	Ventilo-convecteur pour installation encastrée en position verticale ou horizontale, sans meuble de couverture, sans panneau de commande de vitesse, avec bac de collecte de condensat, filtre à air, batterie pour eau chaude ou réfrigérée, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et le raccordement électrique à l'exclusion des lignes électriques. Potentialité thermique évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 70 ° C, DT = 10 ° C, air d'arrivée à 20 ° C. Potentialité frigorifique totale évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 7 ° C, DT = 5 ° C, air d'arrivée à 27 ° C b.s./19 ° C b.h. Potentialité thermique non inférieure à : PT (kW). Puissance frigorifique totale non inférieure à : PF (kW)			
S50.D20.150	***PF (kW) PT = 3,40 - PF = 1,50***			
		unité	**373,50**	32,00
S50.D20.240	***PF (kW) PT = 4,90 - PF = 2,40***			
		unité	**424,64**	30,00
S50.D20.340	***PF (kW) PT = 7,40 - PF = 3,40***			
		unité	**479,83**	28,00
S50.D20.390	***PF (kW) PT = 8,60 - PF = 3,90***			
		unité	**514,67**	27,00
S50.D20.510	***PF (kW) PT = 12,90 - PF = 5,10***			
		unité	**613,16**	26,00
S50.D20.600	***PF (kW) PT = 15,10 - PF = 6,00***			
		unité	**687,57**	24,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D25	Ventilo-convecteur en caisson pour installation en faux plafond, composé d'une batterie d'échange à 2 tuyaux pour eau chaude ou réfrigérée, d'un ventilateur à pales inversées à profil d'aile couplé directement à un moteur à trois vitesses, d'un filtre à air régénérable, d'une grille d'aspiration d'air au plafond, à partir de laquelle on accède pour le nettoyage du filtre, de diffuseurs de refoulement d'air de type linéaire réglable pouvant envoyer l'air sur 2, 3 ou 4 côtés, d'un bac de collecte de condensat avec pompe de levage de condensat, d'une vanne hydraulique à action ON-OFF avec servomoteur électrothermique, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et le raccordement électrique à l'exclusion des lignes électriques. Potentialité thermique évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 70 ° C, DT = 10 ° C, air d'arrivée à 20 ° C. Potentialité frigorifique totale évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 7 ° C, DT 5 ° C, air d'arrivée à 27 ° C b.s./19 ° C b.h. Potentialité thermique non inférieure à : PT (kW). Potentialité frigorifique totale non inférieure à : PF (kW). Débit d'air à la vitesse maximale non inférieure à : PA (m3/h)			
S50.D25.070	***PT = 6,00 kW PF = 2,00 kW PA = 700 m3/h***			
		unité	**1 490,69**	
S50.D25.085	***PT = 9,50 kW PF = 4,00 kW PA = 850 m3/h***			
		unité	**1 694,45**	
S50.D25.110	***PT= 11,50 kW PF = 5,50 kW PA = 1 100 m3/h***			
		unité	**1 836,46**	
S50.D25.160	***PT = 20,50 kW PF = 8,50 kW PA = 1 600 m3/h***			
		unité	**2 517,44**	
S50.D25.210	***PT = 24,00 kW PF = 11,00 kW PA = 2 100 m3/h***			
		unité	**2 654,13**	
S50.D30	Ventilo-convecteur en caisson pour installation en faux plafond, composé d'une batterie d'échange à 4 tuyaux pour eau chaude ou réfrigérée, d'un ventilateur à pales inversées à profil d'aile couplé directement à un moteur à trois vitesses, d'un filtre à air régénérable, d'une grille d'aspiration d'air au plafond, à partir de laquelle on accède pour le nettoyage du filtre, de diffuseurs de refoulement d'air de type linéaire réglable pouvant envoyer l'air sur 2, 3 ou 4 côtés, d'un bac de collecte de condensat avec pompe de levage de condensat, nº 2 vannes hydrauliques à action ON-OFF avec servomoteur électrothermique, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et le raccordement électrique à l'exclusion des lignes électriques. Potentialité thermique évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau entrante à 70 ° C, DT = 10 ° C, air d'arrivée à 20 ° C. Potentialité frigorifique totale évaluée à la vitesse maximale avec de l'eau d'arrivée à 7 ° C, DT 5 ° C, air d'arrivée à 27 ° C b.s./19 ° C b.h. Potentialité thermique non inférieure à : PT (kW). Potentialité frigorifique totale non inférieure à : PF (kW). Débit d'air à la vitesse maximale non inférieure à : PA (m3/h)			
S50.D30.110	***PT = 3,50 kW PF = 5,00 kW PA = 1 100 m3/h***			
		unité	**2 114,34**	
S50.D30.210	***PT = 7,50 kW PF = 9,50 kW PA = 2 100 m3/h***			
		unité	**3 038,73**	
S50.D35	Ventilo-convecteur à gaz pour installation verticale murale, composé d'un brûleur atmosphérique, d'une chambre de combustion à circuit étanche et d'un flux forcé pour l'extraction des fumées, équipé d'un allumage électronique, d'équipements de contrôle et de sécurité, d'un thermostat d'ambiance, d'un kit d'aspiration et d'évacuation séparé, y compris les travaux de maçonnerie de fixation et les raccordements, à l'exclusion des lignes électriques et de gaz. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW)			
S50.D35.210	***PU (kW). PU = 2,10***			
		unité	**611,03**	
S50.D35.250	***PU (kW). PU = 2,50***			
		unité	**642,77**	
S50.D35.310	***PU (kW). PU = 3,10***			
		unité	**980,54**	
S50.D35.410	***PU (kW). PU = 4,10***			
		unité	**1 069,54**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D35.480	***PU (kW). PU = 4,80***			
		unité	**1 107,53**	
S50.D35.780	***PU (kW). PU = 7,80***			
		unité	**2 100,64**	
S50.D35.910	***PU (kW). PU = 9,10***			
		unité	**2 181,46**	
S50.D40	Ventilo-convecteur à gaz pour installation suspendue au plafond avec jet direct ou canalisable, composé d'un brûleur atmosphérique, d'une chambre de combustion à circuit étanche et d'un flux forcé pour l'extraction des fumées, équipé d'allumage électronique, d'équipements de contrôle et de sécurité, d'un thermostat d'ambiance, de kits d'aspiration et d'évacuation séparés, y compris les travaux de maçonnerie de fixation et les raccordements, à l'exclusion des lignes électriques et de gaz. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW)			
S50.D40.780	***PU (kW). PU = 7,80***			
		unité	**2 339,26**	
S50.D40.910	***PU (kW). PU = 9,10***			
		unité	**2 422,00**	
S50.D45	Convecteur électrique pour le chauffage des pièces pour montage mural, équipé d'un bornier, d'un thermostat d'ambiance, d'une position d'étalonnage antigel, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et les connexions, à l'exclusion des lignes électriques. Puissance électrique non inférieure à : P (W)			
S50.D45.050	***P(W) P = 500***			
		unité	**56,43**	
S50.D45.075	***P(W) P = 750***			
		unité	**60,88**	
S50.D45.100	***P(W) P = 1 000***			
		unité	**65,27**	
S50.D45.125	***P(W) P = 1 250***			
		unité	**70,59**	
S50.D45.150	***P(W) P = 1 500***			
		unité	**74,97**	
S50.D45.175	***P(W) P = 1 750***			
		unité	**84,70**	
S50.D45.200	***P(W) P = 2 000***			
		unité	**89,11**	
S50.D47	Convecteur électrique pour le chauffage des pièces pour montage mural, équipé d'un bornier, d'un thermostat d'ambiance, d'une position d'étalonnage antigel, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation et les connexions, à l'exclusion des lignes électriques. Puissance électrique non inférieure à			
S50.D47.050	***P(W) P = 500***			
		unité	**66,16**	
S50.D47.075	***P(W) P = 750***			
		unité	**70,59**	
S50.D47.100	***P(W) P = 1 000***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**75,87**	
S50.D47.125	***P(W) P = 1 250***			
		unité	**80,28**	
S50.D47.150	***P(W) P = 1 500***			
		unité	**84,70**	
S50.D47.175	***P(W) P = 1 750***			
		unité	**94,38**	
S50.D47.200	***P(W) P = 2 000***			
		unité	**98,77**	
S50.D50	Aérotherme pour installation murale pour fonctionnement à eau chaude, composé d'un échangeur à tubes à ailettes, d'une enveloppe de confinement en tôle, d'un moteur ventilateur à 6 pôles (900 tr/min), d'un indice de protection IP44, d'ailettes déflectrices pour orienter le flux d'air, y compris les supports, les travaux de maçonnerie pour la fixation et les raccordements électriques, à l'exclusion des lignes électriques. Puissance thermique avec de l'air à 20 ° C et de l'eau à 85 °/75 ° C non inférieure à : PT (kW). Débit d'air indicatif : PA (m3/h). Hauteur maximale d'installation : H (m). Longueur indicative du jet d'air chaud avec ailettes déflectrices orientées à 45 degrés : L (m)			
S50.D50.005	***PT = 5,2 - PA = 700 - H = 2,7 - L = 4,5***			
		unité	**637,16**	
S50.D50.006	***PT = 6,4 - PA = 650 - H = 2,7 - L = 4,0***			
		unité	**653,81**	
S50.D50.007	***PT = 7,9 - PA = 700 - H = 2,7 - L = 4,0***			
		unité	**683,69**	
S50.D50.010	***PT = 10,8 - PA = 1 500 - H = 3,2 - L = 7,5***			
		unité	**719,97**	
S50.D50.013	***PT = 13,2 - PA = 1 400 - H = 3,2 - L = 7,0***			
		unité	**743,22**	
S50.D50.014	***PT = 14,3 - PA = 1 600 - H = 3,4 - L = 7,0***			
		unité	**753,45**	
S50.D50.016	***PT =16,3 - PA = 1 500 - H = 3,0 - L = 6,5***			
		unité	**763,66**	
S50.D50.018	***PT = 18,7 - PA = 2 600 - H = 3,5 - L = 8,5***			
		unité	**841,23**	
S50.D50.019	***PT = 19,8 - PA = 2 400 - H = 3,5 - L = 9,0***			
		unité	**857,63**	
S50.D50.023	***PT = 23,7 - PA = 2 100 - H = 3,2 - L = 9,0***			
		unité	**906,93**	
S50.D50.024	***PT = 24,3 - PA = 3 100 - H = 3,2 - L = 11,5***			
		unité	**881,83**	
S50.D50.026	***PT = 26,6 - PA = 3 000 - H = 3,2 - L = 10,5***			
		unité	**931,12**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D50.028	***PT = 28,0 - PA = 2 900 - H = 3,5 - L = 10,0***			
		unité	**951,60**	
S50.D50.030	***PT = 30,1 - PA = 2 900 - H = 3,5 - L = 10,5***			
		unité	**974,84**	
S50.D50.034	***PT = 34,8 - PA = 6 100 - H = 4,0 - L = 18,0***			
		unité	**1 135,75**	
S50.D50.046	***PT = 46,9 - PA = 6 000 - H = 4,0 - L = 17,0***			
		unité	**1 191,55**	
S50.D50.052	***PT = 53,2 - PA = 5 600 - H = 4,5 - L = 13,0***			
		unité	**1 226,93**	
S50.D50.054	***PT = 54,7 - PA = 8 900 - H = 4,5 - L = 21,0***			
		unité	**1 297,61**	
S50.D50.072	***PT = 72,6 - PA = 8 000 - H = 5,0 - L = 18,0***			
		unité	**1 318,08**	
S50.D50.080	***PT = 80,2 - PA = 8 700 - H = 5,0 - L = 18,0***			
		unité	**1 340,41**	
S50.D55	Aérotherme pour installation murale pour le fonctionnement à l'eau chaude, composé d'un échangeur à tubes à ailettes, d'une enveloppe de confinement en tôle, d'un moteur de ventilateur à 6/12 pôles (900/450 tr/min), indice de prot. IP44, ailettes déflectrices pour orienter le flux d'air, y compris les supports, les travaux de maçonnerie pour la fixation, les raccordements électriques, le commutateur de vitesse, à l'exclusion des lignes électriques et des appareils électriques de commande et de protection. Puissance thermique à la vitesse max avec de l'air à 20 ° C et de l'eau à 85 °/75 ° C non inférieure à : PT (kW). Débit d'air indicatif à la vitesse max : PA (m3/h). Hauteur maximale d'installation : H (m). Longueur indicative du jet d'air chaud avec ailettes déflectrices orientées à 45 degrés			
S50.D55.005	***PT = 5,2 - PA = 700 - H = 2,7 - L = 4,5***			
		unité	**740,44**	
S50.D55.006	***PT = 6,4 - PA = 600 - H = 2,7 - L = 4,0***			
		unité	**766,49**	
S50.D55.007	***PT = 7,9 - PA = 700 - H = 2,7 - L = 4,0***			
		unité	**794,37**	
S50.D55.010	***PT = 10,8 - PA = 1 500 - H = 3,2 - L = 7,5***			
		unité	**835,31**	
S50.D55.013	***PT = s13,2 - PA = 1 400 - H = 3,2 - L = 7,0***			
		unité	**864,14**	
S50.D55.014	***PT = 14,3 - PA = 1 600 - H = 3,4 - L = 7,0***			
		unité	**877,18**	
S50.D55.016	***PT =16,3 - PA = 1 500 - H = 3,0 - L = 6,5***			
		unité	**888,32**	
S50.D55.018	***PT = 18,7 - PA = 2 600 - H = 3,5 - L = 8,5***			
		unité	**972,97**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D55.019	***PT = 19,8 - PA = 2 400 - H = 3,5 - L = 9,0***			
		unité	**999,02**	
S50.D55.023	***PT = 23,7 - PA = 2 100 - H = 3,2 - L = 9,0***			
		unité	**1 054,83**	
S50.D55.024	***PT = 24,3 - PA = 3 100 - H = 3,2 - L = 11,5***			
		unité	**1 026,91**	
S50.D55.026	***PT = 26,6 - PA = 3 000 - H = 3,2 - L = 10,5***			
		unité	**1 083,66**	
S50.D55.028	***PT = 28,0 - PA = 2 900 - H = 3,5 - L = 10,0***			
		unité	**1 107,88**	
S50.D55.030	***PT = 30,1 - PA = 2 900 - H = 3,5 - L = 10,5***			
		unité	**1 134,81**	
S50.D55.034	***PT = 34,8 - PA = 6 100 - H = 4,0 - L = 18,0***			
		unité	**1 324,57**	
S50.D55.046	***PT = 46,9 - PA = 6 000 - H = 4,0 - L = 17,0***			
		unité	**1 392,51**	
S50.D55.053	***PT = 53,2 - PA = 5 600 - H = 4,5 - L = 13,0***			
		unité	**1 434,34**	
S50.D55.054	***PT = 54,7 - PA = 8 900 - H = 4,5 - L = 21,0***			
		unité	**1 516,19**	
S50.D55.072	***PT = 72,6 - PA = 8 000 - H = 5,0 - L = 18,0***			
		unité	**1 542,24**	
S50.D55.080	***PT = 80,2 - PA = 8 700 - H = 5,0 - L = 18,0***			
		unité	**1 566,42**	
S50.D60	Aérotherme pour installation suspendue à projection verticale adapté au fonctionnement à l'eau chaude, à l'eau surchauffée et à la vapeur, composé d'un échangeur à tubes à ailettes, d'un cadre de rétention, d'un ventilateur avec moteur à 6 pôles (900 tr/min), d'un indice de protection IP44, d'un diffuseur anémostatique, y compris les fixations, les travaux de maçonnerie pour la fixation, les raccordements électriques à l'exclusion des lignes électriques et des appareils électriques de commande et de protection. Puissance thermique avec de l'air à 20 ° C et de l'eau à 85 °/75 ° C non inférieure à : PT (kW). Débit d'air indicatif : PA (m3/h). Hauteur maximale d'installation : H (m). Diamètre indicatif d'influence au niveau du sol : D (m)			
S50.D60.011	***PT = 11,0 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 11***			
		unité	**1 081,52**	
S50.D60.012	***PT = 12,1 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 10***			
		unité	**1 101,31**	
S50.D60.014	***PT = 14,6 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 13***			
		unité	**1 163,65**	
S50.D60.016	***PT = 16,3 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 12***			
		unité	**1 185,98**	
S50.D60.021	***PT = 21,5 - PA = 2 800 - H = 4,0 - D = 16***			
		unité	**1 345,98**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D60.024	***PT = 24,5 - PA = 2 800 - H = 4,0 - D = 14***			
		unité	**1 221,46**	
S50.D60.029	***PT = 29,3 - PA = 4 200 - H = 4,5 - D = 17***			
		unité	**1 452,01**	
S50.D60.033	***PT = 33,0 - PA = 4 200 - H = 5,0 - D = 19***			
		unité	**1 474,32**	
S50.D60.035	***PT = 35,6 - PA = 4 200 - H = 5,0 - D = 20***			
		unité	**1 652,01**	
S50.D60.039	***PT = 39,3 - PA = 5 000 - H = 5,0 - D = 20***			
		unité	**1 688,28**	
S50.D60.045	***PT = 45,4 - PA = 5 000 - H = 5,0 - D = 22***			
		unité	**1 855,73**	
S50.D60.051	***PT = 51,7 - PA = 6 200 - H = 5,0 - D = 27***			
		unité	**1 891,98**	
S50.D60.055	***PT = 55,0 - PA = 6 200 - H = 6,0 - D = 22***			
		unité	**1 959,88**	
S50.D60.059	***PT = 59,5 - PA = 6 200 - H = 6,0 - D = 23***			
		unité	**2 027,79**	
S50.D60.090	***PT = 90,1 - PA = 12 200 - H = 8,0 - D = 25***			
		unité	**2 198,03**	
S50.D60.109	***PT = 109 - PA = 17 200 - H = 9,0 - D = 31***			
		unité	**2 391,48**	
S50.D65	Aérotherme pour installation suspendue à projection verticale adapté au fonctionnement à l'eau chaude, à l'eau surchauffée et à la vapeur, composé d'un échangeur à tubes à ailettes, d'un cadre de rétention, d'un ventilateur avec moteur à 6/12 pôles (900/450 tr/min), d'un indice de protection IP44, d'un diffuseur anémostatique, y compris les supports, les travaux de maçonnerie pour la fixation, les raccordements électriques à l'exclusion des lignes électriques et des appareils électriques de commande et de protection. Puissance thermique avec de l'air à 20 ° C et de l'eau à 85 °/75 ° C non inférieure à : PT (kW). Débit d'air indicatif : PA (m3/h). Hauteur maximale d'installation : H (m). Diamètre indicatif d'influence au niveau du sol : D (m)			
S50.D65.011	***PT = 11,0 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 11***			
		unité	**2 094,77**	
S50.D65.012	***PT = 12,1 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 10***			
		unité	**2 136,64**	
S50.D65.014	***PT = 14,6 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 13***			
		unité	**2 266,88**	
S50.D65.016	***PT = 16,3 - PA = 1 700 - H = 4,0 - D = 12***			
		unité	**2 310,56**	
S50.D65.021	***PT = 21,5 - PA = 2 800 - H = 4,0 - D = 16***			
		unité	**2 626,82**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D65.024	***PT = 24,5 - PA = 2 800 - H = 4,0 - D = 14***			
		unité	**2 672,42**	
S50.D65.029	***PT = 29,3 - PA = 4 200 - H = 4,5 - D = 17***			
		unité	**2 832,39**	
S50.D65.033	***PT = 33,0 - PA = 4 200 - H = 5,0 - D = 19***			
		unité	**2 877,06**	
S50.D65.035	***PT = 35,6 - PA = 4 200 - H = 5,0 - D = 20***			
		unité	**3 246,33**	
S50.D65.039	***PT = 39,3 - PA = 5 000 - H = 5,0 - D = 20***			
		unité	**3 305,87**	
S50.D65.045	***PT = 45,4 - PA = 5 000 - H = 5,0 - D = 22***			
		unité	**3 653,75**	
S50.D65.051	***PT = 51,7 - PA = 6 200 - H = 5,0 - D = 27***			
		unité	**3 711,40**	
S50.D65.055	***PT = 55,0 - PA = 6 200 - H = 6,0 - D = 22***			
		unité	**3 853,71**	
S50.D65.059	***PT = 59,5 - PA = 6 200 - H = 6,0 - D = 23***			
		unité	**3 993,28**	
S50.D65.090	***PT = 90,1 - PA = 12 200 - H = 8,0 - D = 25***			
		unité	**4 315,10**	
S50.D65.109	***PT = 109 - PA = 17 200 - H = 9,0 - D = 31***			
		unité	**4 681,63**	
S50.D80	Accessoires des ventilo-convecteurs pour des tailles avec un potentiel thermique jusqu'à 9,0 kW, évalués en plus du prix de base des ventilo-convecteurs, y compris les travaux de maçonnerie et les raccordements électriques à l'exclusion des lignes électriques : Accessoires des ventilo-convecteurs jusqu'à 9,0 kW			
S50.D80.001	***batterie pour installations à 4 tuyaux***			
		unité	**72,48**	
S50.D80.002	***panneau de commande de vitesse***			
		unité	**25,60**	
S50.D80.003	***panneau de commande de vitesse plus thermostat d'ambiance***			
		unité	**109,71**	
S50.D80.004	***sabots d'appui***			
		unité	**26,14**	
S50.D80.005	***clapet air extérieur***			
		unité	**47,14**	
S50.D80.006	***raccord de refoulement droit***			
		unité	**25,09**	
S50.D80.007	***raccord de refoulement d'angle***			
		unité	**36,90**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.D80.008	***grille de refoulement***			
		unité	**75,37**	
S50.D80.009	***grille d'aspiration***			
		unité	**75,87**	
S50.D80.010	***grille d'aspiration avec filtre***			
		unité	**123,44**	
S50.D80.011	***panneau de recouvrement arrière***			
		unité	**40,94**	
S50.D80.012	***batterie de chauffage électrique***			
		unité	**170,91**	
S50.D80.013	***vanne à 3 voies on-off avec raccords***			
		unité	**136,48**	
S50.D83	Accessoires des ventilo-convecteurs pour des tailles avec un potentiel thermique supérieur à 9,0 kW, évalués en plus du prix de base des ventilo-convecteurs, y compris les travaux de maçonnerie et les raccordements électriques à l'exclusion des lignes électriques : accessoires des ventilo-convecteurs de plus de 9,0 kW			
S50.D83.001	***batterie pour installations à 4 tuyaux***			
		unité	**92,27**	
S50.D83.002	***panneau de commande de vitesse***			
		unité	**25,60**	
S50.D83.003	***panneau de commande de vitesse plus thermostat d'ambiance***			
		unité	**109,71**	
S50.D83.004	***sabots d'appui***			
		unité	**27,63**	
S50.D83.005	***clapet air extérieur***			
		unité	**48,93**	
S50.D83.006	***raccord de refoulement droit***			
		unité	**26,62**	
S50.D83.007	***raccord de refoulement d'angle***			
		unité	**42,28**	
S50.D83.008	***grille de refoulement***			
		unité	**81,77**	
S50.D83.009	***grille d'aspiration***			
		unité	**92,52**	
S50.D83.010	***grille d'aspiration avec filtre***			
		unité	**135,27**	
S50.D83.011	***panneau de recouvrement arrière***			
		unité	**43,46**	
S50.D83.012	***batterie de chauffage électrique***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**216,13**	
S50.D83.013	***vanne à 3 voies on-off avec raccords***			
		unité	**139,85**	
S50.D85	Accessoires pour ventilo-convecteur en caisson pour installation en faux plafond évalués en plus du prix de base du ventilo-convecteur, y compris les travaux de maçonnerie et les raccordements électriques à l'exclusion des lignes électriques			
S50.D85.001	***résistance électrique pour ventilo-convecteur jusqu'à 1 100 m3/h***			
		unité	**84,22**	
S50.D85.002	***résistance électrique pour ventilo-convecteur de plus de 1 100 m3/h***			
		unité	**134,89**	
S50.D85.003	***kit air primaire pour ventilo-convecteur jusqu'à 1 100 m3/h***			
		unité	**67,86**	
S50.D85.004	***kit air primaire pour ventilo-convecteur de plus de 1 100 m3/h***			
		unité	**124,26**	
S50.D85.005	***commutateur de vitesse pour montage mural***			
		unité	**52,30**	
S50.D85.006	***thermostat d'ambiance mural avec commutateur EST/INV et de vitesse***			
		unité	**161,86**	
S50.D90	Raccordement de ventilo-convecteur de distribution ou du réseau de distribution principal, constitué d'une paire de vannes en laiton chromé (détenteur et vanne d'angle avec bouton), de tuyaux en cuivre ou en fer de diamètre adéquat revêtus d'une gaine isolante d'épaisseur et de conductivité telles qu'elles respectent les normes légales en vigueur, avec réduction de l'épaisseur à 30 % pour l'installation à l'intérieur de locaux chauffés, d'un éventuel tuyau d'évacuation du condensat canalisé jusqu'au réseau principal d'évacuation des eaux blanches ou au réseau principal d'évacuation des eaux noires au moyen d'un regard à siphon, y compris les raccords et les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons dans les parois perforées et les murs légers à l'exclusion des sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre, de ravalement de l'enduit et de la peinture. Le collecteur de distribution, le réseau principal d'amenée et le réseau principal d'évacuation sont exclus			
S50.D90.001	***pour raccordement 2 tuyaux sans évacuation de condensat***			
		unité	**218,24**	
S50.D90.002	***pour raccordement 2 tuyaux avec évacuation de condensat***			
		unité	**274,65**	
S50.D90.003	***pour raccordement 4 tuyaux avec évacuation de condensat***			
		unité	**475,78**	
S50.D90.004	***majoration pour une vanne on-off sur chaque ventilo-convecteur***			
		unité	**133,24**	
S50.D90.005	***majoration pour une vanne modulante sur chaque ventilo-convecteur***			
		unité	**198,66**	
S50.E01	Fourniture et pose d'une pompe électrique ou d'un circulateur compensé, vertical ou horizontal, avec possibilité de réglage de la courbe de fonctionnement, avec plusieurs vitesses de rotation, pour les circuits spécifiés ci-dessous. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280 avec boulonnerie relative, ainsi que tous les raccordements hydrauliques et électriques et l'étalonnage final de chaque circulateur. Y compris tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E01.004	*fonctionnement caractérisé par un débit de 3 m³/h, une prévalence de 60 kPa, une alimentation monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 245 W, un courant nominal de 1,04 A, un indice de protection IP 42, des raccords à embouts de 1"½, compris, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -25 °C à +110 °C, y compris une paire d'embouts pour l'installation*			
		unité	**546,58**	
S50.E01.006	*fonctionnement caractérisé par un débit de 2,5 m³/h, une prévalence de 50 kPa, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 140 W, un courant nominal de 0,6 A, un indice de protection IP 42, des raccords à embouts G 2", une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -25 °C à +110 °C, y compris une paire d'embouts pour l'installation*			
		unité	**564,74**	
S50.E01.007	*fonctionnement caractérisé par un débit de 4,5 m³/h, une prévalence de 70 kPa, une alimentation électrique triphasée de 380 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 400 W, un courant nominal de 0,78 A, un indice de protection IP 44, des raccords à brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris la paire de brides UNI 2280 DN 32 avec boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**967,31**	
S50.E01.011	*fonctionnement caractérisé par un débit de 9 m³/h, une prévalence de 75 kPa, une alimentation électrique triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 770 W, un courant nominal de 1,3 A, un indice de protection IP 44, des raccords à brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris la paire de brides UNI 2280 DN 40 avec boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**1 328,10**	
S50.E01.014	*fonctionnement caractérisé par un débit de 16 m³/h, une prévalence de 70 kPa, une alimentation électrique triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 1,15 kW, un courant nominal de 2,15 A, un indice de protection IP 44, des raccords à brides DN 65, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris la paire de brides UNI 2280 DN 65 avec boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**1 627,07**	
S50.E01.016	*fonctionnement caractérisé par un débit de 2 m³/h, une prévalence de 50 kPa, une exécution jumelée, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 245 W, un courant nominal de 1,04 A, un indice de protection IP 44, des raccords à brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**790,45**	
S50.E01.017	*fonctionnement caractérisé par un débit de 5 m³/h, une prévalence de 45 kPa, une exécution jumelée, une alimentation électrique triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 185 W, un courant nominal de 0,39 A, un indice de protection IP 44, des raccords avec brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation et un kit de deux modules de relais et un câble de connexion pour la protection, la communication et l'alternance dans les circulateurs jumelés*			
		unité	**1 858,99**	
S50.E01.018	*fonctionnement caractérisé par un débit de 7,38 m³/h, une prévalence de 60 kPa, une exécution jumelée, une alimentation électrique triphasée de 380 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 400 W, un courant nominal de 0,78 A, un indice de protection IP 44, des raccords avec brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation et un kit de deux modules de relais et un câble de connexion pour la protection, la communication et l'alternance dans les circulateurs jumelés*			
		unité	**2 089,89**	
S50.E01.019	*fonctionnement caractérisé par un débit de 12 m³/h, une prévalence de 66 kPa, une exécution jumelée, une alimentation électrique triphasée de 380 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 460 W, un courant nominal de 0,92 A, un indice de protection IP 44, des raccords avec brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 40 avec une boulonnerie relative pour l'installation et un kit de deux modules de relais et un câble de connexion pour la protection, la communication et l'alternance dans les circulateurs jumelés*			
		unité	**2 437,75**	
S50.E01.020	*fonctionnement caractérisé par un débit de 8 m³/h, une prévalence de 90 kPa, une exécution jumelée, une alimentation électrique triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 1 kW, un courant nominal de 2 A, un indice de protection IP 44, des raccords avec brides DN 50, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -10 °C à +120 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 50 avec une boulonnerie relative pour l'installation et un kit de deux modules de relais et un câble de connexion pour la protection, la communication et l'alternance dans les circulateurs jumelés*			
		unité	**3 132,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E01.023	*fonctionnement caractérisé par un débit de 3 m³/h, une prévalence de 40 kPa, une exécution jumelée, une alimentation électrique triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 270 W, un courant nominal de 0,5 A, un indice de protection IP 42, des raccords à brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -25 °C à +110 °C, y compris un couple de brides EN 1092-2 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**1 003,20**	
S50.E01.024	*fonctionnement caractérisé par un débit de 1,2 m³/h, une prévalence de 45 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 250 W, un courant nominal de 0,8 A, un indice de protection IP 42, des raccords à embouts G 1"½, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris une paire d'embouts pour l'installation*			
		unité	**432,86**	
S50.E01.025	*fonctionnement caractérisé par un débit de 3 m³/h, une prévalence de 45 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 250 W, un courant nominal de 0,8 A, un indice de protection IP 42, des raccords à embouts G 1"½, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris une paire d'embouts pour l'installation*			
		unité	**808,69**	
S50.E01.026	*fonctionnement caractérisé par un débit de 1,5 m³/h, une prévalence de 40 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 100 W, un courant nominal de 0,44 A, un indice de protection IP 42, des raccords à embouts G 1"½, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris une paire d'embouts pour l'installation*			
		unité	**467,03**	
S50.E01.027	*fonctionnement caractérisé par un débit de 2 m³/h, prévalence 50 kPa, version à débit à variation électronique, alimentation électrique monophasée 230 V, 50 Hz, puissance maximale absorbée 200 W, courant nominal 1,08 A, indice de protection IP 42, raccords avec embouts G 2", pression de fonctionnement max 10 bars, température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris couple de brides embouts pour l'installation*			
		unité	**862,44**	
S50.E01.028	*fonctionnement caractérisé par un débit de 5 m³/h, une prévalence de 45 kPa, une exécution jumelée, une alimentation monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 250 W, un courant nominal de 1,08 A, un indice de protection IP 42, des raccords à brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 40 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**973,55**	
S50.E01.029	*fonctionnement caractérisé par un débit de 4,5 m³/h, une prévalence de 120 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 500 W, un courant nominal de 3,45 A, un indice de protection IP 42, des raccords à brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**1 483,66**	
S50.E01.030	*fonctionnement caractérisé par un débit de 7,23 m³/h, une prévalence de 65 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 500 W, un courant nominal de 3,45 A, un indice de protection IP 42, des raccords à brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 40 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**2 887,37**	
S50.E01.031	*fonctionnement caractérisé par un débit de 3 m³/h, une prévalence de 70 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 500 W, un courant nominal de 3,45 A, un indice de protection IP 42, des raccords à brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**2 692,79**	
S50.E01.032	*fonctionnement caractérisé par un débit de 3 m³/h, une prévalence de 70 kPa, une version à débit à variation électronique, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 500 W, un courant nominal de 3,45 A, un indice de protection IP 42, des raccords à brides DN 32, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de +15 °C à +95 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 32 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**2 856,48**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E01.033	*fonctionnement caractérisé par un débit de 25 m³/h, une prévalence de 40 kPa, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 550 W, un courant nominal de 1,66 A, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 65, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -15 °C à +140 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 65 avec une boulonnerie relative pour l'installation et une base d'appui en béton avec une feuille de néoprène, avec des accessoires pour l'installation*			
		unité	**1 295,11**	
S50.E01.034	*fonctionnement caractérisé par un débit de 5 m³/h, une prévalence de 65 kPa, une exécution jumelée, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 250 W, un courant nominal de 0,65 A, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -15 °C à +140 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 40 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**1 649,18**	
S50.E01.035	*fonctionnement caractérisé par un débit de 7 m³/h, une prévalence de 85 kPa, une exécution jumelée, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 370 W, un courant nominal de 0,96 A, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -15 °C à +140 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 40 avec une boulonnerie relative pour l'installation*			
		unité	**1 832,17**	
S50.E01.036	*fonctionnement caractérisé par un débit de 22 m³/h, une prévalence de 110 kPa, une exécution jumelée, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 1,5 kW, un courant nominal de 3,6 A, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 65, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -15 °C à +140 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 65 avec boulonnerie et joints d'étanchéité pour l'installation*			
		unité	**2 866,87**	
S50.E01.037	*Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 4 m, capacité de charge 2,5 m3/h, embouts Ø 1/2". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.*			
		unité	**369,85**	21,99
S50.E01.038	*Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 4 m, débit 2,5 m3/h, embouts Ø 1". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.*			
		unité	**373,27**	21,78
S50.E01.039	*Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 6 m, débit 3,5 m3/h, embouts Ø 1". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.*			
		unité	**429,56**	18,93
S50.E01.040	*Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 8 m, débit 3,5 m3/h, embouts Ø 1". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.*			
		unité	**536,53**	15,16
S50.E01.041	*Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 4 m, débit 2,5 m3/h, embouts Ø 1" 1/4. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.*			
		unité	**465,22**	17,48

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E01.042	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 6 bars, indice de protection IP 44, prévalence 8 m, débit 3,5 m3/h, embouts Ø 1" 1/4. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**588,18**	13,82
S50.E01.043	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 7 m, débit jusqu'à 7 m3/h, embouts Ø 1". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**755,13**	10,77
S50.E01.044	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 7 m, débit jusqu'à 7 m3/h, embouts Ø 1" 1/4. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**835,47**	9,73
S50.E01.045	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 12 m, débit 11 m3/h, embouts Ø 1". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**1 041,76**	7,81
S50.E01.046	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 12 m, débit 15 m3/h, embouts Ø 1". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**1 230,40**	6,61
S50.E01.047	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 8 m, débit 15 m3/h, embouts Ø 1" 1/2. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**1 417,46**	5,74
S50.E01.048	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 12 m, débit 18 m3/h, embouts Ø 1'' 1/2. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**1 716,66**	4,74
S50.E01.049	***Fourniture et pose d'un circulateur à rotor noyé, vertical ou horizontal. À réglage électronique avec alimentation monophasée. Convient aux installations de chauffage et de climatisation. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280, avec boulonnerie relative, à l'exclusion du raccordement électrique. Pression de service 10 bars, indice de protection IP X4 D, prévalence 9 m, débit jusqu'à 24 m3/h, embouts Ø 2". Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.***			
		unité	**2 106,02**	3,86

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E02	Fourniture et pose d'une pompe électrique ou d'un circulateur compensé, vertical ou horizontal, avec possibilité de réglage de la courbe de fonctionnement, avec plusieurs vitesses de rotation, pour les circuits spécifiés ci-dessous. Y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280 avec boulonnerie relative, ainsi que tous les raccordements hydrauliques et électriques et l'étalonnage final de chaque circulateur. Y compris tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.E02.037	***fourniture et pose d'une pompe de circulation avec bouches en ligne, à étanchéité mécanique, centrifuge, à un étage, verticale, sans amorçage automatique, équipée d'un moteur triphasé à vitesse variable avec régulateur PI intégré et convertisseur de fréquence qui permet de régler la pression différentielle délivrée de la pompe, avec capteur différentiel de pression. Rotor en acier inoxydable avec palettisation à double courbe à très faible rugosité. Joint d'étanchéité mécanique simple non équilibré au carbure de tungstène/carbone ou au carbure de tungstène/carbure de tungstène, conformément à DIN 24960, joint torique en caoutchouc EPDM, corps de pompe en fonte avec bouchon de drainage sur le fond, base du moteur en fonte, arbre en acier inoxydable, raccords avec contre-brides PN 10/16 conformes à ISO 7005-1. Utilisé dans les grandes installations de chauffage, de climatisation et de réfrigération à charge variable, pour la température du liquide pompé de -15 °C à +140 °C, l'indice de protection IP 55 (IEC 34-5) et la classe d'isolation F (IEC 85). Y compris la réalisation d'une base spéciale en ossature métallique, équipée d'une plaque d'ancrage/ base des pompes elles-mêmes sur des joints en néoprène.*** ***Y compris les services de maçonnerie, tous les raccordements hydrauliques et électriques nécessaires, les contre-brides avec boulonnerie relative pour l'installation, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Fonctionnement caractérisé par un débit de 38 m³/h, une prévalence de 85 kPa, une version à débit à variation électronique avec transducteur de pression différentielle intégré, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 2,8 kW, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 80, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -15 °C à +140 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 80 avec boulonnerie et joints d'étanchéité pour l'installation***			
		unité	**4 345,58**	
S50.E02.038	***y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280 avec boulonnerie relative, ainsi que tous les raccordements hydrauliques et électriques et l'étalonnage final de chaque circulateur. Y compris tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Fonctionnement caractérisé par un débit de 50 m³/h, une prévalence de 80 kPa, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 2,2 kW, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 100, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de –15 °C à +140 °C, y compris un couple de brides UNI 2280 DN 100 avec une boulonnerie relative pour l'installation***			
		unité	**4 956,36**	
S50.E02.039	***y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280 avec boulonnerie relative, ainsi que tous les raccordements hydrauliques et électriques et l'étalonnage final de chaque circulateur. Y compris tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Fonctionnement caractérisé par un débit de 60 m³/h, une prévalence de 70 kPa, une alimentation triphasée de 400 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 5,5 kW, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 100, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, y compris une paire de brides UNI 2280 DN 100 avec boulonnerie relative pour l'installation***			
		unité	**6 168,27**	
S50.E02.040	***y compris les composants nécessaires au montage, tels que les embouts ou les contre-brides UNI 2280 avec boulonnerie relative, ainsi que tous les raccordements hydrauliques et électriques et l'étalonnage final de chaque circulateur. Y compris tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Fonctionnement caractérisé par un débit de 9 m³/h, une prévalence de 65 kPa, une exécution jumelée, une version à débit à variation électronique avec transducteur de pression différentielle intégré, une alimentation électrique monophasée de 230 V, 50 Hz, une puissance maximale absorbée de 370 W, un courant nominal à pleine charge de 4,50 A, un indice de protection IP 55, des raccords à brides DN 40, une pression de fonctionnement maximale de 10 bars, une température du liquide de -15 °C à +140 °C, y compris la paire de brides UNI 2280 DN 40 avec boulonneries et joints relatifs pour l'installation. Avec kit de transducteurs de pression différentielle double (un par moteur), avec transducteur, câble blindé, supports pour montage mural et sur le moteur, tubes capillaires, supports, colliers, vis et tout autre composant accessoire nécessaire à l'installation et au bon fonctionnement***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**5 215,96**	
S50.E05	Générateur d'air chaud à gaz pour installation suspendue avec jet direct dans l'environnement au moyen d'une grille, composé d'un brûleur atmosphérique, d'une chambre de combustion à circuit étanche et d'un flux forcé pour l'extraction des fumées, d'un ventilateur de refoulement d'air, d'une grille de diffusion, d'un meuble de couverture, équipé d'un allumage électronique sans flamme pilote et des équipements de contrôle et de sécurité, y compris le kit d'évacuation des fumées et d'aspiration de l'air, la console de support, le thermostat d'ambiance, les travaux de maçonnerie de fixation et de raccordement à l'exclusion des lignes électriques et de gaz. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m³/h)			
S50.E05.020	***PU = 20 - Q = 2 000***			
		unité	**3 175,91**	
S50.E05.025	***PU = 25 - Q = 2 100***			
		unité	**3 245,76**	
S50.E05.030	***PU = 30 - Q = 2 500***			
		unité	**3 350,46**	
S50.E05.045	***PU = 45 - Q = 4 000***			
		unité	**4 979,46**	
S50.E05.050	***PU = 50 - Q = 5 000***			
		unité	**5 101,92**	
S50.E05.075	***PU = 75 - Q = 7 000***			
		unité	**6 924,67**	
S50.E10.020	***PU = 20 - Q = 2 000***			
		unité	**3 548,38**	
S50.E10.021	***PU = 25 - Q = 2 100***			
		unité	**3 670,85**	
S50.E10.030	***PU = 30 - Q = 2 500***			
		unité	**3 900,56**	
S50.E10.040	***PU = 45 - Q = 4 000***			
		unité	**5 722,31**	
S50.E10.050	***PU = 50 - Q = 5 000***			
		unité	**5 952,05**	
S50.E10.075	***PU = 75 - Q = 7 000***			
		unité	**7 987,35**	
S50.E15	Générateur d'air chaud au fioul, modèle sur roues avec réservoir de carburant, adapté au chauffage d'urgence dans les zones de travail dans les locaux de grand volume non chauffés, composé d'un brûleur à fioul, d'un échangeur de chaleur en acier, d'une chambre de combustion en acier inox, d'un ventilateur d'air, d'un réservoir de fioul intégré, d'accessoires de réglage et de contrôle à l'exclusion du raccord pour l'expulsion des fumées à l'extérieur. Puissance thermique utile maximale non inférieure à 60 kW			
S50.E15.045	***débit d'air maximal non inférieur à 4 500 m3/h***			
		unité	**4 232,53**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E20	Générateur d'air chaud pour le chauffage de petites pièces, composé d'un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, d'un éventuel réservoir de fioul intégré, d'un échangeur de chaleur en acier, d'une chambre de combustion en acier inoxydable, d'un ventilateur d'air, d'un filtre à air régénérable, de grilles d'aspiration et de refoulement, d'accessoires de réglage et de contrôle, d'un meuble de couverture, à l'exclusion du raccordement des fumées au conduit de fumée. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m3/h) : Générateur d'air chaud pour petites pièces au gaz ou au fioul			
S50.E20.015	***PU = 15 - Q = 850 brûleur fioul***			
		unité	**2 790,29**	
S50.E20.020	***PU = 20 - Q = 1 100 brûleur fioul***			
		unité	**3 007,91**	
S50.E20.029	***PU = 29 - Q = 1 600 brûleur fioul***			
		unité	**3 355,04**	
S50.E21	Générateur d'air chaud pour le chauffage de petites pièces, composé d'un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, d'un éventuel réservoir de fioul intégré, d'un échangeur de chaleur en acier, d'une chambre de combustion en acier inoxydable, d'un ventilateur d'air, d'un filtre à air régénérable, de grilles d'aspiration et de refoulement, d'accessoires de réglage et de contrôle, d'un meuble de couverture, à l'exclusion du raccordement des fumées au conduit de fumée. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m3/h)			
S50.E21.015	***PU = 15 - Q = 850 brûleur à gaz***			
		unité	**2 588,94**	
S50.E21.020	***PU = 20 - Q = 1 100 brûleur à gaz***			
		unité	**2 807,51**	
S50.E21.029	***PU = 29 - Q = 1 600 brûleur à gaz***			
		unité	**3 153,63**	
S50.E22	Générateur d'air chaud pour le chauffage de petites pièces, composé d'un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, d'un éventuel réservoir de fioul intégré, d'un échangeur de chaleur en acier, d'une chambre de combustion en acier inoxydable, d'un ventilateur d'air, d'un filtre à air régénérable, de grilles d'aspiration et de refoulement, d'accessoires de réglage et de contrôle, d'un meuble de couverture, à l'exclusion du raccordement des fumées au conduit de fumée. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m3/h)			
S50.E22.080	***réservoir de carburant de 80 litres***			
		unité	**353,21**	
S50.E22.100	***réservoir de carburant de 100 litres***			
		unité	**374,46**	
S50.E22.130	***réservoir de carburant de 130 litres***			
		unité	**393,70**	
S50.E25	Générateur d'air chaud pour le chauffage des serres et des environnements agricoles, à installer au sol ou suspendu, adapté au brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, composé d'une chambre de combustion et d'un échangeur de chaleur en acier, d'un groupe ventilateur de refoulement d'air, d'équipements de réglage et de sécurité, à l'exclusion du brûleur et du raccord des fumées au conduit de fumée. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m3/h)			
S50.E25.040	***PU = 40 - Q = 4 000 (sur roues)***			
		unité	**2 654,70**	
S50.E25.060	***PU = 60 - Q = 5 500 (sur roues)***			
		unité	**2 596,60**	
S50.E25.100	***PU = 100 - Q = 8 000 (sur roues)***			
		unité	**4 106,02**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E25.140	***PU = 140 - Q = 12 000 (sur roues)***			
		unité	**5 500,67**	
S50.E26	Générateur d'air chaud pour le chauffage des serres et des environnements agricoles, à installer au sol ou suspendu, adapté au brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, composé d'une chambre de combustion et d'un échangeur de chaleur en acier, d'un groupe ventilateur de refoulement d'air, d'équipements de réglage et de sécurité, à l'exclusion du brûleur et du raccord des fumées au conduit de fumée. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m3/h)			
S50.E26.040	***PU = 40 - Q = 4 000 (suspendu)***			
		unité	**2 724,55**	
S50.E26.060	***PU = 60 - Q = 5 500 (suspendu)***			
		unité	**3 301,40**	
S50.E26.100	***PU = 100 - Q = 8 000 (suspendu)***			
		unité	**3 945,11**	
S50.E26.140	***PU = 140 - Q = 12 000 (suspendu)***			
		unité	**5 543,17**	
S50.E30	Générateur d'air chaud pour le chauffage de grandes pièces, adapté pour le brûleur à air soufflé au gaz, au gazole ou au fioul, composé d'une chambre de combustion et d'un échangeur de chaleur en acier, d'un groupe ventilateur de refoulement d'air avec une pression statique utile non inférieure à 150 Pa, d'équipements électriques de réglage et de sécurité, d'une grille d'aspiration, à l'exclusion du plénum de soufflage d'air avec les bouches correspondantes, du filtre à air, du brûleur et du raccordement au conduit de fumée. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW). Débit d'air maximal non inférieur à : Q (m3/h)			
S50.E30.023	***PU = 23 - Q = 1 500***			
		unité	**2 871,30**	
S50.E30.035	***PU = 35 - Q = 2 500***			
		unité	**3 176,93**	
S50.E30.050	***PU = 50 - Q = 4 000***			
		unité	**3 694,12**	
S50.E30.090	***PU = 90 - Q = 6 500***			
		unité	**5 108,01**	
S50.E30.100	***PU = 100 - Q = 7 500***			
		unité	**5 483,46**	
S50.E30.140	***PU = 140 - Q = 9 000***			
		unité	**6 438,89**	
S50.E30.160	***PU = 160 - Q = 11 000***			
		unité	**7 108,87**	
S50.E30.200	***PU = 200 - Q = 13 000***			
		unité	**8 973,15**	
S50.E30.230	***PU = 230 - Q = 15 000***			
		unité	**9 519,63**	
S50.E30.290	***PU = 290 - Q = 19 000***			
		unité	**10 679,48**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E30.340	***PU = 340 - Q = 22 000***			
		unité	**11 966,88**	
S50.E30.400	***PU = 400 - Q = 28 000***			
		unité	**18 247,88**	
S50.E30.520	***PU = 520 - Q = 33 000***			
		unité	**19 128,37**	
S50.E30.570	***PU = 570 - Q = 38 000***			
		unité	**22 713,18**	
S50.E30.670	***PU = 670 - Q = 45 000***			
		unité	**24 016,74**	
S50.E30.870	***PU = 870 - Q = 60 000***			
		unité	**27 671,36**	
S50.E70	Accessoire pour générateur d'air chaud composé d'un plénum et d'orifices de jet disposés sur 3 côtés pour la distribution directe de l'air dans l'environnement, compté comme un ajout au prix de base du générateur d'air chaud			
S50.E70.025	***pour débit d'air de 1 500 à 2 500 m3/h***			
		unité	**446,93**	
S50.E70.065	***pour débit d'air de 4 000 à 6 500 m3/h***			
		unité	**615,35**	
S50.E70.090	***pour débit d'air de 7 500 à 9 000 m3/h***			
		unité	**798,31**	
S50.E70.130	***pour débit d'air de 11 000 à 13 000 m3/h***			
		unité	**892,16**	
S50.E70.190	***pour débit d'air de 15 000 à 19 000 m3/h***			
		unité	**1 059,86**	
S50.E70.280	***pour débit d'air de 22 000 à 28 000 m3/h***			
		unité	**1 553,76**	
S50.E70.380	***pour débit d'air de 33 000 à 38 000 m3/h***			
		unité	**1 801,53**	
S50.E70.600	***pour débit d'air de 45 000 à 60 000 m3/h***			
		unité	**1 956,96**	
S50.E75	Accessoire pour générateur d'air chaud constitué d'un filtre à air à installer sur la grille d'aspiration, compté comme addition au prix de base du générateur d'air chaud : filtre à air à installer sur la grille d'aspiration du générateur			
S50.E75.025	***pour débit d'air de 1 500 à 2 500 m3/h***			
		unité	**199,99**	
S50.E75.065	***pour débit d'air de 4 000 à 6 500 m3/h***			
		unité	**262,33**	
S50.E75.090	***pour débit d'air de 7 500 à 9 000 m3/h***			
		unité	**516,58**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.E75.130	***pour débit d'air de 11 000 à 13 000 m3/h***			
		unité	**585,39**	
S50.E75.190	***pour débit d'air de 15 000 à 19 000 m3/h***			
		unité	**800,78**	
S50.E75.280	***pour débit d'air de 22 000 à 28 000 m3/h***			
		unité	**1 086,56**	
S50.E75.380	***pour débit d'air de 33 000 à 38 000 m3/h***			
		unité	**1 249,30**	
S50.E75.600	***pour débit d'air de 45 000 à 60 000 m3/h***			
		unité	**1 430,68**	
S50.F04	Groupe thermique à gaz pour chauffage uniquement composé d'une chaudière murale à tirage naturel pour raccordement au conduit de fumée, puissance modulante, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conformément aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt de gaz et d'eau froide, prise de prélèvement des fumées, capteur de contrôle de tirage, raccordement à la cheminée. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW)			
S50.F04.014	***PU = 14,0***			
		unité	**1 253,36**	
S50.F04.023	***PU = 23,3***			
		unité	**1 542,41**	
S50.F04.028	***PU = 28,0***			
		unité	**1 912,44**	
S50.F08	Groupe thermique à gaz pour chauffage uniquement composé d'une chaudière murale à tirage forcé avec circuit de combustion étanche, puissance modulante, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt de gaz et d'eau froide, prise de prélèvement des fumées. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW)			
S50.F08.014	***PU = 14,0***			
		unité	**1 620,13**	
S50.F08.023	***PU = 23,3***			
		unité	**1 737,55**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F08.028	***PU = 28,0***			
		unité	**1 872,76**	
S50.F12	Groupe thermique à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire composé d'une chaudière à tirage naturel pour raccordement au conduit de fumée, d'un échangeur instantané pour la production d'eau chaude, d'une puissance modulante pour le chauffage, d'une puissance modulante pour l'eau chaude, d'un allumage électronique sans flamme pilote, d'un rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt de gaz et d'eau froide, prise de prélèvement des fumées, capteur de contrôle de tirage, raccordement à la cheminée. Puissance thermique utile pour chauffage non inférieure à : PU (kW). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/min.)			
S50.F12.023	***PU = 23,3 - PA = 13***			
		unité	**1 607,99**	
S50.F12.028	***PU = 28,0 - PA = 16***			
		unité	**2 033,08**	
S50.F16	Groupe thermique à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire composé d'une chaudière murale à tirage forcé pour raccordement au conduit de fumée, d'un échangeur instantané pour la production d'eau chaude sanitaire, d'une puissance modulante pour le chauffage, d'une puissance modulante pour l'eau chaude, d'un allumage électronique sans flamme pilote, d'un rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt de gaz et d'eau froide, prise de prélèvement des fumées. Puissance thermique utile pour chauffage non inférieure à : PU (kW). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/min.)			
S50.F16.023	***PU = 23,3 - PA = 13***			
		unité	**2 037,14**	
S50.F16.028	***PU = 28,0 - PA = 16***			
		unité	**2 263,82**	
S50.F20	Groupe thermique à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire composé d'une chaudière murale à tirage naturel pour raccordement au conduit de fumée, ballon d'eau chaude d'accumulation inspectable pour la production d'eau chaude, d'une puissance modulante pour le chauffage, d'une puissance modulante pour l'eau chaude, d'un allumage électronique sans flamme pilote, d'un rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt de gaz et d'eau froide, prise de prélèvement des fumées, capteur de contrôle de tirage, raccordement à la cheminée. Puissance thermique utile pour chauffage non inférieure à : PU (kW). Capacité d'accumulation : C (l). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/ min.)			
S50.F20.023	***PU = 23,3 - C = 45 - PA = 13***			
		unité	**2 016,87**	
S50.F20.028	***PU = 28,0 - C = 45 - PA = 16***			
		unité	**2 220,10**	
S50.F24	Groupe thermique à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire composé d'une chaudière murale à tirage forcé avec circuit de combustion étanche, d'une ballon d'eau chaude d'accumulation inspectable pour la production d'eau chaude sanitaire, d'une puissance modulante pour le chauffage et l'eau chaude, d'un allumage électronique sans flamme pilote, d'un rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt du gaz et de l'eau froide, prise de prélèvement des fumées. Puissance thermique utile pour chauffage non inférieure à : PU (kW). Capacité d'accumulation : C (l). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/min.)			
S50.F24.023	***PU = 23,3 - C = 45 - PA = 13***			
		unité	**2 447,63**	
S50.F24.028	***PU = 28,0 - C = 45 - PA = 16***			
		unité	**2 630,61**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F28	Groupe thermique à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire composé d'une chaudière murale à tirage forcé avec un circuit de combustion étanche adapté pour être installé directement à l'extérieur, d'un échangeur instantané pour la production d'eau chaude sanitaire, d'une puissance modulante pour le chauffage et l'eau chaude, d'un allumage électronique sans flamme pilote, d'une installation électrique avec un indice de protection non inférieur à IP 44, d'un système de protection contre le gel, d'un rendement utile conformément aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt du gaz et de l'eau froide, prise de prélèvement des fumées. Puissance thermique utile pour chauffage non inférieure à : PU (kW). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/min.)			
S50.F28.023	***PU = 23,3 - PA = 13***			
		unité	**2 398,23**	
S50.F28.028	***PU = 28,0 - PA = 16***			
		unité	**2 621,71**	
S50.F32	Groupe thermique à gaz pour chauffage uniquement de type à condensation composé d'une chaudière murale à tirage forcé avec circuit de combustion étanche, corps de chaudière en aluminium, brûleur à prémélange, puissance modulante pour chauffage, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile supérieur à 95 % avec eau à 70° C, émissions de NOx et de CO inférieures à 15 ppm, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt de gaz et d'eau froide, prise de prélèvement des fumées. Puissance thermique au foyer non inférieure à PU (kW).PU = 21,6. Groupe thermique mural à gaz pour chauffage uniquement, type à condensation			
S50.F32.028	***PU = 24***			
		unité	**3 103,18**	
S50.F36	Groupe thermique à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire du type à condensation composé d'une chaudière murale à tirage forcé avec circuit de combustion étanche, corps de chaudière en aluminium, brûleur à prémélange, ballon d'eau chaude d'accumulation inspectable pour la production d'eau chaude sanitaire, puissance modulante pour le chauffage et l'eau chaude, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile supérieur à 95 % avec de l'eau à 70 ° C, émissions de NOx et de CO inférieures à 15 ppm, avec plaque de raccordement, robinet d'arrêt du gaz et de l'eau froide, prise de prélèvement des fumées. Puissance thermique au foyer non inférieure à : PU (kW). Capacité d'accumulation : C (l). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/min.) : Groupe thermique mural à gaz pour chauffage et eau chaude, type à condensation			
S50.F36.028	***PU = 24 - C = 60 - PA = 12,5***			
		unité	**4 484,09**	
S50.F37.010	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Prêt pour la production d'eau chaude sanitaire avec raccordement au ballon d'eau chaude exclus. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à émissions polluantes réduites, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température externe, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique, en service à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, fourni et mis en service, y compris le kit neutralisateur de condensat et le kit de raccordement hydraulique des potentialités suivantes : 45 kW			
		unité	**5 456,41**	5,74

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F37.020	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Prêt pour la production d'eau chaude sanitaire avec raccordement au ballon d'eau chaude exclus. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à émissions polluantes réduites, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température externe, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique, en service à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, fourni et mis en service, y compris le kit neutralisateur de condensat et le kit de raccordement hydraulique des potentialités suivantes : 65 kW			
		unité	**6 733,82**	4,65
S50.F37.030	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Prêt pour la production d'eau chaude sanitaire avec raccordement au ballon d'eau chaude exclus. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à émissions polluantes réduites, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température externe, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique, en service à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, fourni et mis en service, y compris le kit neutralisateur de condensat et le kit de raccordement hydraulique des potentialités suivantes : 90 kW			
		unité	**8 350,09**	3,75
S50.F37.040	Générateur thermique à gaz prémélangé modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces avec possibilité de connexion en série jusqu'à 8 corps de chaudière. Marquage CE, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Prêt pour la production d'eau chaude sanitaire avec raccordement au ballon d'eau chaude exclus. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur de chaleur monobloc en aluminium/silicium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à émissions polluantes réduites, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, sonde de température externe, robinet de soutirage, classe NOx6, by-pass automatique, en service à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, fourni et mis en service, y compris le kit neutralisateur de condensat et le kit de raccordement hydraulique des potentialités suivantes : 115 kW			
		unité	**10 414,83**	3,01
S50.F44.300	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et préparé pour la production sanitaire en combinant un accumulateur sanitaire mono/double échangeur exclu, marqué CE, possibilité de fonctionnement au gaz méthane ou au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, fourni et posé à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**2 592,41**	12,08

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F44.360	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et préparé pour la production sanitaire en combinant un accumulateur sanitaire mono/double échangeur exclu, marqué CE, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne à trois voies motorisée prioritaire et capteur de température, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, sur site à l'exclusion des raccordements électriques, de la connexion au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 34 kW			
		unité	**2 937,59**	10,66
S50.F82.010	Chaudière compacte à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et pour la production sanitaire avec accumulateur de 40 litres intégré, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable à double revêtement, collecteur de fumées avec collecte de condensat, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant silencieux, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 12 l, classe NOx6, by-pass automatique, régulateur climatique avec écran LCD pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, sur le site à l'exclusion des raccordements électriques, de la connexion au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, fourni et posé, y compris le kit de raccordement hydraulique ; des potentialités suivantes : 25 kW			
		unité	**3 833,14**	8,17
S50.F82.020	Chaudière murale à gaz à condensation pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire instantanée. Fonctionnant au méthane ou au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané, avec possibilité de raccordement d'évacuation coaxial horizontal ou vertical, au conduit de fumée, dédoublé. Réduction des émissions polluantes. Composé d'un échangeur de chaleur en alliage d'aluminium/silicium à haute surface d'échange, d'un brûleur à gaz en acier inoxydable à prémélange total modulant de 22 à 100 % de la puissance, d'un ventilateur équipé d'un clapet anti-retour sur l'aspiration d'air pour fonctionner avec les systèmes d'évacuation des fumées sous pression. Module hydraulique en laiton, gabarit de montage avec robinetterie d'eau et de gaz prémontée avec possibilité de remplissage automatique, pompe modulante, vase d'expansion de chauffage 12 L, échangeur à plaques (en acier inoxydable pour la production d'ECS. Purgeur automatique, vanne de sécurité 3 bars, détecteur de débit, capteur de température, sur site, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées : des potentialités suivantes 28 kW			
		unité	**4 237,65**	7,39
S50.F83.010	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et préparé pour la production sanitaire par ballon d'eau chaude de 130 l positionné sous le corps de chaudière, avec tuyauterie de raccordement et sonde de température, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, GPL ou air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, neutraliseur de condensat, à l'exclusion des raccordements électriques, de la connexion au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**3 921,16**	7,99
S50.F83.020	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et préparé pour la production sanitaire par ballon d'eau chaude de 130 l positionné sous le corps de chaudière, avec tuyauterie de raccordement et sonde de température, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, GPL ou air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, neutraliseur de condensat, à l'exclusion des raccordements électriques, de la connexion au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 34 kW			
		unité	**4 266,35**	7,34

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F89.010	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et préparé pour la production sanitaire instantanée, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, à l'exclusion des raccordements électriques, de la connexion au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**2 564,20**	12,21
S50.F89.020	Générateur thermique modulant à condensation, pour installation murale, pour le chauffage des pièces et préparé pour la production sanitaire instantanée, possibilité de fonctionnement au gaz méthane, au GPL ou à l'air propané. Composé de : chambre de combustion étanche avec échangeur à plaques en acier inoxydable et aluminium, collecteur de fumées avec collecte de condensat, avec clapet anti-retour sur les fumées, siphon d'évacuation, séparateur d'air automatique, vanne de sécurité 3 bars, ventilateur modulant, circulateur modulant, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, vanne de dérivation pour chauffage/ECS, robinet de soutirage et vase d'expansion à membrane pour circuit de chauffage de 8 l, classe NOx6, by-pass automatique, à l'exclusion des raccordements électriques, de la connexion au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 34 kW			
		unité	**2 852,02**	10,98
S50.F90.010	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de raccordement au BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, outils de gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance avancées : des potentialités suivantes : 85 kW			
		unité	**11 436,61**	2,74
S50.F90.020	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de raccordement au BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, outils de gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance avancées : des potentialités suivantes : 115 kW			
		unité	**13 255,66**	2,36
S50.F90.030	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de raccordement au BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, outils de gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance avancées : des potentialités suivantes : 170 kW			
		unité	**15 601,65**	2,01
S50.F90.040	Générateur à base à condensation compacte, fonctionnant au méthane ou au GPL, échangeur primaire à faible teneur en eau en alliage d'aluminium-silicium à faibles émissions de NOx, à température évolutive, panneau de commande latéral ou frontal, électronique à bord de la chaudière pour la gestion en cascade par câble de raccordement au BUS, avec sonde externe, clapet de reflux des fumées, outils de gestion du circulateur primaire et de cascade, circulateur secondaire, alimentation électrique 230 V-1-50 Hz, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance avancées : des potentialités suivantes : 210 kW			
		unité	**18 506,37**	1,69
S50.F40	Accessoires pour groupes thermiques muraux nécessaires à une installation complète et correcte et évalués en plus du prix du groupe thermique			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F40.010	***kit d'évacuation horizontale des fumées***			
		unité	**172,21**	
S50.F40.020	***kit d'évacuation verticale des fumées***			
		unité	**324,78**	
S50.F40.030	***kits d'aspiration et d'évacuation séparés***			
		unité	**222,65**	
S50.F40.040	***rallonge 100 cm évacuation coaxiale des fumées***			
		unité	**85,01**	
S50.F40.050	***courbe 90 ° évacuation coaxiale des fumées***			
		unité	**59,71**	
S50.F40.060	***rallonge 100 cm tuyau simple***			
		unité	**59,71**	
S50.F40.070	***courbe 90 ° tuyau simple***			
		unité	**42,52**	
S50.F40.080	***horloge programmateur journalier***			
		unité	**111,32**	
S50.F40.090	***horloge programmateur hebdomadaire***			
		unité	**145,74**	
S50.F44	Groupe thermique modulaire à gaz à condensation pour chauffage uniquement conçu pour fonctionner seul ou pour être couplé à d'autres groupes thermiques égaux afin d'obtenir une puissance multiple, composé d'un cadre avec collecteurs d'eau et de gaz pouvant être couplés par des brides de raccordement, de deux ou trois brûleurs atmosphériques à gaz avec vannes d'arrêt et de réglage correspondantes, d'un allumage électronique sans flamme pilote pour chaque brûleur, d'un échangeur en cuivre avec pompe électrique et débitmètre pour chaque brûleur, d'une hotte d'extraction des fumées à tirage naturel pour raccordement au conduit de fumée, de panneaux en tôle avant et arrière, d'un neutraliseur de condensat, d'un rendement conforme aux dispositions légales en vigueur sur le confinement des consommations énergétiques, interrupteur général et thermostat ON-OFF à deux trappes. Puissance utile non inférieure à : PU (kW)			
S50.F44.120	***groupe à tirage naturel PU = 120***			
		unité	**15 316,01**	
S50.F44.180	***groupe à tirage naturel PU = 180***			
		unité	**21 780,02**	
S50.F44.240	***groupe à tirage naturel PU = 240***			
		unité	**27 128,87**	
S50.F52	Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage uniquement avec brûleur atmosphérique, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec thermomètre, thermostats de réglage et de sécurité, revêtement de couverture. Puissance thermique utile non inférieure à PU (kW) : Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage uniquement avec brûleur atmosphérique			
S50.F52.025	***PU = 25***			
		unité	**1 355,61**	
S50.F52.031	***PU = 31***			
		unité	**1 550,42**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F52.043	***PU = 43***			
		unité	**1 904,84**	
S50.F52.054	***PU = 54***			
		unité	**2 147,38**	
S50.F52.063	***PU = 63***			
		unité	**2 390,93**	
S50.F52.071	***PU = 71***			
		unité	**2 658,31**	
S50.F56	Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage uniquement, avec accessoires de fonctionnement, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, brûleur atmosphérique, pompe électrique de circulation, vase d'expansion, groupe d'alimentation du système, vanne de sécurité, manomètre, thermomètre, thermostats de réglage et de sécurité, manteau de couverture. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW) : Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage uniquement			
S50.F56.025	***PU = 25***			
		unité	**1 700,71**	
S50.F56.031	***PU = 31***			
		unité	**1 916,24**	
S50.F60	Groupe thermique en fonte à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, brûleur atmosphérique, avec ballon d'eau chaude à échange rapide, pompe électrique de circulation pour circuit de chauffage et ballon d'eau chaude primaire, vase d'expansion, groupe d'alimentation, vanne de sécurité, manomètre, thermomètre, thermostats de réglage et de sécurité, revêtement de couverture. Puissance thermique utile pour chauffage non inférieure à : PU (kW). Capacité ballon d'eau chaude : C (l). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à PA (l/min.) : Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage et production d'eau chaude			
S50.F60.010	***PU = 25 - C = 35 - PA = 14***			
		unité	**2 850,04**	
S50.F60.020	***PU = 25 - C = 60 - PA = 14***			
		unité	**2 927,76**	
S50.F60.030	***PU = 25 - C = 120 - PA = 14***			
		unité	**3 131,91**	
S50.F60.040	***PU = 31 - C = 35 - PA = 17***			
		unité	**3 065,58**	
S50.F60.050	***PU = 31 - C = 60 - PA = 17***			
		unité	**3 178,56**	
S50.F60.060	***PU = 31 - C = 120 - PA = 17***			
		unité	**3 412,75**	
S50.F64	Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage uniquement, brûleur à flux forcé et chambre étanche, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur pour la limitation de la consommation d'énergie, avec pompe de circulation, vase d'expansion, vanne de sécurité, manomètre, thermomètre, thermostats de réglage et de sécurité, revêtement de couverture. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW) : Groupe thermique en fonte à gaz pour chauffage uniquement, brûleur à flux forcé			
S50.F64.025	***PU = 25***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**2 505,95**	
S50.F64.031	***PU = 31***			
		unité	**2 630,18**	
S50.F68	Groupe thermique en fonte à gaz pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, brûleur à flux forcé et chambre étanche, allumage électronique sans flamme pilote, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur pour la limitation de la consommation d'énergie, vase d'expansion, vannes de sécurité, manomètre, thermomètre, thermostats de réglage et de sécurité, revêtement de couverture. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW). Capacité ballon d'eau chaude : C (l). Production d'eau chaude sanitaire en service continu de 15°C à 40°C non inférieure à : PA (l/min.)			
S50.F68.010	***PU = 25 - C = 35 PA = 14***			
		unité	**3 515,37**	
S50.F68.020	***PU = 25 - C = 60 - PA = 14***			
		unité	**3 687,41**	
S50.F68.030	***PU = 25 - C = 120 - PA = 14***			
		unité	**3 976,57**	
S50.F68.040	***PU = 31 - C = 35 - PA = 17***			
		unité	**3 610,74**	
S50.F68.050	***PU = 31 - C = 60 - PA = 17***			
		unité	**3 861,53**	
S50.F68.060	***PU = 31 - C = 120 - PA = 17***			
		unité	**4 158,96**	
S50.F72	Accessoires pour groupes thermiques en fonte avec brûleur atmosphérique ou à flux forcé à gaz, nécessaires à l'installation complète et correcte et évalués en plus du prix du groupe thermique : Accessoires pour groupes thermiques en fonte			
S50.F72.010	***kit d'évacuation horizontale des fumées***			
		unité	**175,13**	
S50.F72.020	***kit d'évacuation verticale des fumées***			
		unité	**332,66**	
S50.F72.030	***kits d'aspiration et d'évacuation séparés***			
		unité	**227,99**	
S50.F72.040	***rallonge 100 cm évacuation coaxiale des fumées***			
		unité	**87,05**	
S50.F72.050	***courbe 90 ° évacuation coaxiale des fumées***			
		unité	**61,14**	
S50.F72.060	***rallonge 100 cm tuyau simple***			
		unité	**61,14**	
S50.F72.070	***courbe 90 ° tuyau simple***			
		unité	**43,53**	
S50.F72.080	***horloge programmateur journalier***			
		unité	**114,01**	
S50.F72.090	***horloge programmateur hebdomadaire***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**149,24**	
S50.F76.230	***PU = 23***			
		unité	**2 030,22**	
S50.F76.231	***PU = 23***			
		unité	**2 410,80**	
S50.F76.290	***PU = 29***			
		unité	**2 319,32**	
S50.F76.291	***PU = 29***			
		unité	**2 699,94**	
S50.F80	Groupe thermique en acier pour chauffage uniquement, brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul et combustion à chambre étanche, rendement utile conformément aux dispositions légales en vigueur pour la limitation de la consommation d'énergie, avec pompe électrique de circuit de chauffage, vase d'expansion, accessoires de contrôle, de réglage et de sécurité. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW) : Groupe thermique en acier pour chauffage de la chambre étanche uniquement			
S50.F80.230	***PU = 23***			
		unité	**2 252,55**	
S50.F80.231	***PU = 23***			
		unité	**2 633,15**	
S50.F80.290	***PU = 29***			
		unité	**2 541,69**	
S50.F80.291	***PU = 29***			
		unité	**2 922,27**	
S50.F84	Groupe thermique en acier pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire au moyen d'un ballon d'eau chaude à échange rapide, d'un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul et d'une combustion à chambre ouverte, rendement utile conformément aux dispositions légales en vigueur pour la limitation de la consommation d'énergie, équipé d'une pompe électrique de circuit de chauffage, d'une pompe électrique pour circuit de ballon d'eau chaude, d'un vase d'expansion, d'accessoires de contrôle, de réglage et de sécurité. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW). Capacité du ballon d'eau chaude non inférieure à : C (l). Production d'eau chaude sanitaire de 15°C à 40°C en service continu non inférieure à : PA (l/min)			
S50.F84.230	***PU = 23 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**3 925,03**	
S50.F84.231	***PU = 23 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 204,10**	
S50.F84.290	***PU = 29 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 209,55**	
S50.F84.291	***PU = 29 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 489,51**	
S50.F88	Groupe thermique en acier pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire au moyen d'un ballon d'eau chaude à échange rapide, d'un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul et d'une combustion à chambre étanche, d'un kit d'aspiration d'air comburant, d'un rendement utile conforme aux dispositions légales en vigueur pour la limitation de la consommation d'énergie, équipé d'une pompe électrique de circuit de chauffage, d'une pompe électrique pour circuit de chauffage, d'un vase d'expansion, d'accessoires de contrôle, de réglage et de sécurité. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW). Capacité du ballon d'eau chaude non inférieure à : C (l). Production d'eau chaude sanitaire de 15°C à 40°C en service continu non inférieure à : PA (l/min)			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F88.230	***PU = 23 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 124,47**	
S50.F88.231	***PU = 23 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 404,45**	
S50.F88.290	***PU = 29 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 409,03**	
S50.F88.291	***PU = 29 - C = 60 - PA = 13***			
		unité	**4 679,94**	
S50.F92	Groupe thermique en fonte à gaz pour des puissances jusqu'à 170 kW avec brûleur atmosphérique en acier inoxydable, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur pour la limitation de la consommation d'énergie, avec équipement électronique pour l'allumage automatique et le contrôle de flamme par ionisation, vanne de gaz de réglage et de sécurité, stabilisateur de pression, thermostats de réglage et de sécurité, thermomètre, revêtement isolant, revêtement de couverture en tôle peinte, robinet d'évacuation. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW). Diamètre raccord cheminée : DC (mm). Poids du groupe thermique : PS (kg)			
S50.F92.062	***PU = 62,9 - DC = 180 - PS = 220***			
		unité	**3 642,15**	
S50.F92.078	***PU = 78,7 - DC = 180 - PS = 260***			
		unité	**4 332,94**	
S50.F92.094	***PU = 94,3 - DC = 180 - PS = 295***			
		unité	**4 834,19**	
S50.F92.105	***PU = 105,0 - DC = 250 - PS = 407***			
		unité	**6 157,98**	
S50.F92.136	***PU = 136,0 - DC = 250 - PS = 452***			
		unité	**6 554,89**	
S50.F92.153	***PU = 153,0 - DC = 250 - PS = 497***			
		unité	**7 178,31**	
S50.F92.170	***PU = 170 170,0 - DC = 300 - PS = 538***			
		unité	**7 693,31**	
S50.F96	Groupe thermique en fonte à gaz pour puissances utiles supérieures à 170 kW avec brûleur atmosphérique en acier inoxydable, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec allumage électronique et automatique du pilote et contrôle de flamme par ionisation, vanne de gaz de réglage et de sécurité, stabilisateur de pression, panneau de commande avec équipements de contrôle et de sécurité, isolant thermique et revêtement, robinet d'évacuation. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW). Diamètre raccord cheminée : DC (mm). Poids du groupe thermique : PS (kg) : Groupe thermique en fonte à gaz pour puissances utiles supérieures à 170 kW			
		unité	**8 123,48**	
S50.F96.173	***PU = 173 - DC = 250 - PS = 605***			
		unité	**8 123,48**	
S50.F96.194	***PU = 194 - DC = 250 - PS = 665***			
		unité	**8 913,99**	
S50.F96.216	***PU = 216 - DC = 300 - PS = 720***			
		unité	**9 606,01**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.F96.237	*PU = 237 - DC = 300 - PS = 775*			
		unité	10 391,57	
S50.F96.259	*PU = 259 - DC = 300 - PS = 830*			
		unité	11 356,62	
S50.F96.282	*PU = 282 - DC = 300 - PS = 890*			
		unité	12 643,41	
S50.F96.304	*PU = 304 - DC = 350 - PS = 945*			
		unité	12 980,11	
S50.F96.326	*PU = 326 - DC = 350 - PS = 1 000*			
		unité	13 855,40	
S50.F96.348	*PU = 348 - DC = 350 - PS = 1 055*			
		unité	15 093,59	
S50.F96.355	*PU = 355 - DC = 400 - PS = 1 695*			
		unité	20 076,08	
S50.F96.387	*PU = 387 - DC = 400 - PS = 1 870*			
		unité	24 841,72	
S50.F96.422	*PU = 422 - DC = 450 - PS = 1 940*			
		unité	22 693,35	
S50.F96.454	*PU = 454 - DC = 450 - PS = 2 065*			
		unité	23 819,28	
S50.F96.487	*PU = 487 - DC = 450 - PS = 2 185*			
		unité	25 127,25	
S50.F96.522	*PU = 522 - DC = 500 - PS = 2 310*			
		unité	26 345,47	
S50.F96.555	*PU = 555 - DC = 500 - PS = 2 430*			
		unité	27 927,76	
S50.F96.619	*PU = 619 - DC = 500 - PS = 2 675*			
		unité	30 144,71	
S50.F96.652	*PU = 652 - DC = 600 - PS = 2 920*			
		unité	33 596,10	
S50.F96.686	*PU = 686 686 - DC = 600 - PS = 3 165*			
		unité	36 450,23	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.G05	Groupe thermique en fonte à gaz pour puissances utiles supérieures à 170 kW avec brûleur atmosphérique en acier inoxydable, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, avec allumage électronique et automatique du pilote et contrôle de flamme par ionisation, vanne de gaz de réglage et de sécurité, stabilisateur de pression, panneau de commande avec équipements de contrôle et de sécurité, isolant thermique et revêtement, robinet d'évacuation. Puissance thermique utile non inférieure à : PU (kW). Diamètre raccord cheminée : DC (mm). Poids du groupe thermique : PS (kg) : Groupe thermique en fonte à gaz pour des puissances utiles supérieures à kW 170 - PU = Générateur de chaleur à éléments en fonte pour eau chaude jusqu'à 100 ° C, rendement utile conformément aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, adapté pour un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, équipé d'un revêtement en tôle peinte, d'un matelas isolant, d'un thermomètre, d'un thermostat de réglage, d'un thermostat de sécurité, à l'exclusion du brûleur. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW)			
S50.G05.027	***PU = 27,0***			
		unité	**1 233,66**	
S50.G05.031	***PU = 31,6***			
		unité	**1 392,32**	
S50.G05.044	***PU = 44,2***			
		unité	**1 622,71**	
S50.G05.053	***PU = 53,5***			
		unité	**1 802,78**	
S50.G05.062	***PU = 62,8***			
		unité	**1 997,07**	
S50.G05.068	***PU = 68,0***			
		unité	**2 179,88**	
S50.G05.074	***PU = 74,0***			
		unité	**2 434,00**	
S50.G05.081	***PU = 81,0***			
		unité	**2 605,28**	
S50.G05.086	***PU = 86,1***			
		unité	**2 924,89**	
S50.G05.103	***PU = 103,5***			
		unité	**3 480,24**	
S50.G05.121	***PU = 121,0***			
		unité	**3 910,23**	
S50.G05.138	***PU = 138,3***			
		unité	**4 390,81**	
S50.G05.157	***PU = 157,0***			
		unité	**4 810,47**	
S50.G05.182	***PU = 182,6***			
		unité	**5 544,01**	
S50.G05.202	***PU = 202,3***			
		unité	**6 185,53**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.G05.222	***PU = 222,1***			
		unité	**6 747,74**	
S50.G10	Générateur de chaleur à éléments en fonte pour eau chaude jusqu'à 100 ° C, fonctionnement à basse température modulé, rendement utile conforme aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, adapté pour un brûleur à air soufflé au gaz ou au fioul, équipé d'un revêtement en tôle peinte, d'un matelas isolant, d'un thermomètre, d'un thermostat de réglage, d'un thermostat de sécurité, à l'exclusion du brûleur. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW)			
S50.G10.009	***PU = 90,0***			
		unité	**5 087,90**	
S50.G10.011	***PU = 115,0***			
		unité	**5 541,69**	
S50.G10.015	***PU = 150,0***			
		unité	**6 117,16**	
S50.G10.020	***PU = 200,0***			
		unité	**6 832,66**	
S50.G10.026	***PU = 260,0***			
		unité	**7 992,79**	
S50.G10.031	***PU = 310,0***			
		unité	**9 492,32**	
S50.G10.039	***PU = 390,0***			
		unité	**12 649,72**	
S50.G10.045	***PU = 450,0***			
		unité	**13 987,35**	
S50.G10.054	***PU = 540,0***			
		unité	**15 290,34**	
S50.G10.060	***PU = 600,0***			
		unité	**16 523,52**	
S50.G10.067	***PU = 670,0***			
		unité	**17 830,02**	
S50.G10.072	***PU = 720,0***			
		unité	**19 059,67**	
S50.G10.078	***PU = 780,0***			
		unité	**20 135,62**	
S50.G10.081	***PU = 812,0***			
		unité	**24 439,42**	
S50.G10.087	***PU = 870,0***			
		unité	**25 515,36**	
S50.G10.092	***PU = 928,0***			
		unité	**26 898,72**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.G10.098	***PU = 986,0***			
		unité	**28 820,08**	
S50.G10.104	***PU = 1 044,0***			
		unité	**30 203,44**	
S50.G10.110	***PU = 1 102,0***			
		unité	**31 586,79**	
S50.G10.116	***PU = 1 160,0***			
		unité	**32 662,79**	
S50.G15	Générateur de chaleur en acier pour eau chaude jusqu'à 100 ° C, rendement utile conformément aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, adapté pour un brûleur à air soufflé au gaz, au diesel ou au fioul, équipé d'un manteau en tôle peinte, d'un matelas isolant, d'un thermomètre, d'un thermostat de réglage, d'un thermostat de sécurité, à l'exclusion du brûleur. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW)			
S50.G15.009	***PU = 93,0***			
		unité	**3 226,02**	
S50.G15.011	***PU = 116,3***			
		unité	**3 337,62**	
S50.G15.015	***PU = 151,2***			
		unité	**4 066,83**	
S50.G15.019	***PU = 191,9***			
		unité	**4 253,49**	
S50.G15.023	***PU = 232,6***			
		unité	**4 707,28**	
S50.G15.029	***PU = 291,0***			
		unité	**5 312,96**	
S50.G15.034	***PU = 349,0***			
		unité	**5 923,20**	
S50.G15.040	***PU = 407,0***			
		unité	**6 404,46**	
S50.G15.046	***PU = 465,0***			
		unité	**7 326,71**	
S50.G15.052	***PU = 523,0***			
		unité	**7 958,01**	
S50.G15.058	***PU = 581,0***			
		unité	**8 538,11**	
S50.G15.069	***PU = 698,0***			
		unité	**9 706,41**	
S50.G15.081	***PU = 814,0***			
		unité	**10 608,54**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.G15.093	***PU = 930,0***			
		unité	**12 235,27**	
S50.G15.104	***PU = 1 047,0***			
		unité	**13 031,26**	
S50.G15.116	***PU = 1 163,0***			
		unité	**13 791,56**	
S50.G15.145	***PU = 1 454,0***			
		unité	**16 713,80**	
S50.G15.174	***PU = 1 745,0***			
		unité	**23 250,02**	
S50.G15.203	***PU = 2 035,0***			
		unité	**25 175,03**	
S50.G15.232	***PU = 2 326,0***			
		unité	**27 889,61**	
S50.G15.290	***PU = 2 907,0***			
		unité	**35 641,71**	
S50.G15.348	***PU = 3 489,0***			
		unité	**42 188,92**	
S50.G20	Générateur de chaleur en acier pour eau chaude jusqu'à 100 ° C, construction de dimensions contenues en largeur pour permettre le passage à travers des accès de dimensions réduites, rendement utile conformément aux normes légales en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, adapté pour un brûleur à air soufflé au gaz, au gazole ou au fioul, équipé d'un manteau en tôle peinte, d'un matelas isolant, d'un thermomètre, d'un thermostat de réglage, d'un thermostat de sécurité, à l'exclusion du brûleur. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW)			
S50.G20.099	***PU = 99,0***			
		unité	**3 507,82**	
S50.G20.122	***PU = 122,0***			
		unité	**3 986,29**	
S50.G20.150	***PU = 150,0***			
		unité	**4 383,39**	
S50.G20.176	***PU = 176,0***			
		unité	**4 773,16**	
S50.G20.209	***PU = 209,0***			
		unité	**5 251,64**	
S50.G20.233	***PU = 233,0***			
		unité	**5 978,13**	
S50.G20.270	***PU = 270,0***			
		unité	**5 761,26**	
S50.G20.318	***PU = 318,0***			
		unité	**6 291,92**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.G20.349	***PU = 349,0***			
		unité	**6 976,30**	
S50.G20.428	***PU = 428,0***			
		unité	**7 485,85**	
S50.G20.465	***PU = 465,0***			
		unité	**8 370,63**	
S50.G20.552	***PU = 552,0***			
		unité	**9 237,09**	
S50.G20.581	***PU = 581,0***			
		unité	**9 967,17**	
S50.G20.698	***PU = 698,0***			
		unité	**10 960,77**	
S50.G20.814	***PU = 814,0***			
		unité	**11 959,87**	
S50.G25	Générateur de chaleur en acier pour eau chaude jusqu'à 100 ° C, construction adaptée pour un fonctionnement à basse température avec des passages de fumée anti-condensat, rendement utile conformément aux réglementations en vigueur sur la limitation de la consommation d'énergie, adapté pour un brûleur à air soufflé à gaz, fioul ou huile, équipé d'un manteau en tôle peinte, d'un matelas isolant, d'un thermomètre, d'un thermostat de réglage, d'un thermostat de sécurité, à l'exclusion du brûleur. Puissance thermique utile maximale non inférieure à : PU (kW)			
S50.G25.025	***PU = 25,0***			
		unité	**1 973,47**	
S50.G25.031	***PU = 31,0***			
		unité	**2 071,37**	
S50.G25.047	***PU = 47,0***			
		unité	**2 475,80**	
S50.G25.064	***PU = 64,0***			
		unité	**3 011,00**	
S50.G25.070	***PU = 70,0***			
		unité	**5 387,98**	
S50.G25.093	***PU = 93,0***			
		unité	**5 527,06**	
S50.G25.105	***PU = 105,0***			
		unité	**6 219,63**	
S50.G25.116	***PU = 116,0***			
		unité	**6 219,63**	
S50.G25.151	***PU = 151,0***			
		unité	**6 472,70**	
S50.G25.186	***PU = 186,0***			
		unité	**7 512,44**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.G25.233	***PU = 233,0***			
		unité	**7 750,33**	
S50.G25.291	***PU = 291,0***			
		unité	**8 928,72**	
S50.G25.349	***PU = 349,0***			
		unité	**9 205,95**	
S50.G25.465	***PU = 465,0***			
		unité	**12 872,04**	
S50.G25.581	***PU = 581,0***			
		unité	**13 650,68**	
S50.H05	Brûleur à gazole à un étage pour un débit jusqu'à 30 kg/h, moteur 2 800 1/min, y compris les frais d'essai. Capacité de charge min./max : P (kg/h). Pression correspondante dans la chambre de combustion non inférieure à : H (mbar)			
S50.H05.016	***P = 1,6/3,0 H = 0,65/0,20***			
		unité	**849,86**	
S50.H05.023	***P = 2,3/5,0 H = 0,70/0,10***			
		unité	**899,25**	
S50.H05.045	***P = 4,5/10,0 H = 0,80/0,30***			
		unité	**1 030,32**	
S50.H05.080	***P = 8,0/18,0 H = 0,90/0,30***			
		unité	**1 339,36**	
S50.H05.110	***P = 11,0/20,0 H = 1,80/0,60***			
		unité	**1 434,65**	
S50.H05.150	***P = 15,0/30,0 H = 0,29/0,00***			
		unité	**1 990,01**	
S50.H10.001	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, sur site, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 19 kW			
		unité	**4 770,06**	7 %
S50.H10.002	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, sur site, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 24 kW			
		unité	**5 763,36**	5,43

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.H10.003	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, sur site, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 32 kW			
		unité	**6 177,25**	5,07
S50.H10.004	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, sur site, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 40 kW			
		unité	**6 244,98**	5,02
S50.H10.005	Générateur thermique à fioul à condensation, compact à base, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire avec accumulateur/ballon d'eau chaude à compter à part. Constitué de : Échangeur de chaleur principal en fonte, brûleur métallique cylindrique à prémélange total modulant à faibles émissions polluantes, avec système de contrôle pilote, sur site, à l'exclusion des raccordements électriques, du raccordement au conduit de fumée, des accessoires pour le traitement de l'eau et des éventuelles commandes à distance évoluées, des potentialités suivantes : 50 kW			
		unité	**6 831,90**	3,62
S50.I05	Réservoir en acier pour le gazole, le fioul, l'eau et les liquides en général, de forme cylindrique recouvert extérieurement à chaud avec un goudron d'une épaisseur de 3 mm, avec passage d'homme, couvercle à flasque, puisard en acier directement soudé au réservoir, avec regard carrossable, raccords divers, bouchon hermétique de chargement, tuyau de purgeur avec bonnet de protection, table et tige métrique, certificat d'essai à la pression interne de 1,0 bar. Sont exclus les fouilles et le remblayage. Capacité : C (l). Épaisseur de la tôle d'acier : S (mm). Diamètre intérieur indicatif :			
S50.I05.010	***C = 1 500 litres - S = 3 mm***			
		unité	**863,50**	13,00
S50.I05.020	***C = 3 000 litres - S = 3 mm***			
		unité	**1 279,51**	12,00
S50.I05.030	***C = 3 000 litres = 4 mm***			
		unité	**1 589,14**	11,00
S50.I05.040	***C = 5 000 litres - S = 3 mm***			
		unité	**1 708,47**	10,00
S50.I05.050	***C = 5 000 litres - S = 4 mm***			
		unité	**2 077,00**	9,00
S50.I05.060	***C = 8 000 litres - S = 4 mm***			
		unité	**2 834,17**	8,00
S50.I05.070	***C = 8 000 litres - S = 5 mm***			
		unité	**3 281,34**	7,00
S50.I05.080	***C = 10 000 litres - S = 4 mm***			
		unité	**3 283,68**	6,00
S50.I05.090	***C = 10 000 litres - S = 5 mm***			
		unité	**3 908,34**	6,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.I05.100	***C = 15 000 litres - S = 4 mm***			
		unité	**4 294,33**	5,00
S50.I05.110	***C = 15 000 litres - S = 5 mm***			
		unité	**5 082,97**	5,00
S50.I05.120	***C = 25 000 litres - S = 4 mm***			
		unité	**6 356,29**	4,00
S50.I05.130	***C = 25 000 litres - S = 5 mm***			
		unité	**7 464,40**	4,00
S50.J10.001	Ballon d'eau chaude modulaire horizontal ou vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 80 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**1 118,46**	21,20
S50.J10.002	Ballon d'eau chaude modulaire horizontal ou vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 130 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**1 293,13**	18,34
S50.J10.003	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 150 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**1 255,23**	18,89
S50.J10.004	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 200 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**1 371,99**	17,29
S50.J10.005	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 300 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**1 663,58**	14,26
S50.J10.006	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 400 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**2 244,77**	10,56
S50.J10.007	Ballon d'eau chaude modulaire vertical, pour la production d'eau chaude sanitaire à haute performance : Bac en acier vitrifié et échangeur en forme de serpentin en acier vitrifié. Isolé avec une épaisseur élevée en mousse de polyuréthane, T maximum de fonctionnement 95°C, Pression maximale de fonctionnement de l'échangeur 10 bars (bac 6 bars), d'une capacité de 500 l. Y compris les composants nécessaires au montage. Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur.			
		unité	**2 577,18**	9,20

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.K10	Chaudière pour chauffage uniquement fonctionnant aux combustibles solides (bois, charbon, etc.), composée d'un corps de chaudière en acier, d'une grande porte tournante pour le chargement des combustibles solides, d'une porte inférieure pour la vidange des cendres avec levier de secouage de la grille, d'un ventilateur pour l'air de combustion, d'un manteau de couverture avec revêtement isolant, d'un panneau électrique de commande et de contrôle équipé d'un thermomètre, d'un thermostat ventilateur, d'un thermostat anti-condensat, d'un thermostat de sécurité. Puissance utile non inférieure à : PU (kW)			
S50.K10.010	***PU = 29***			
		unité	**4 443,21**	
S50.K20.001	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 7 kW.			
		unité	**12 576,73**	4,79
S50.K20.002	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 11 kW.			
		unité	**12 895,51**	4,67
S50.K20.003	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 15 kW.			
		unité	**13 143,45**	4,58
S50.K20.004	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 25 kW.			
		unité	**14 613,38**	3,25
S50.K20.005	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 32 kW.			
		unité	**15 445,75**	3,08
S50.K20.006	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 45 kW.			
		unité	**17 588,66**	2,71

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.K20.007	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 60 kW.			
		unité	**25 735,26**	1,850
S50.K20.008	Chaudière à pellets homologuée UNI EN 303-5, combustion à deux étages, avec échangeur de chaleur et système de nettoyage intégré. Composée d'un ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance, d'un système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de la gestion du fluide caloporteur, d'un ensemble de recyclage de la hausse de température, d'un système d'allumage automatique et de systèmes de stockage jusqu'à 60 kg et du chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance nominale utile de 100 kW.			
		unité	**28 303,21**	1,68
S50.K20.009	Chaudière à pellets avec échangeur de chaleur pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'évacuation en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance utile nominale de 7 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**15 584,78**	3,06
S50.K20.010	Chaudière à pellets avec échangeur de chaleur pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'évacuation en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Pour une puissance utile nominale de 11 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**15 903,56**	2,99
S50.K20.011	Chaudière à pellets avec échangeur de chaleur pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'évacuation en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Pour une puissance utile nominale de 15 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**16 151,50**	2,94
S50.K20.012	Chaudière à pellets avec échangeur de chaleur pour la récupération de la chaleur latente des fumées d'évacuation en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques et des systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour une puissance utile nominale de 25 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**18 452,91**	3,26
S50.K30.001	Chaudière à combustion à deux états combinée pellet-bois, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques, raccordement au conduit de fumée et systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. De puissance utile nominale 20 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**19 882,10**	2,39

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.K30.002	Chaudière à combustion à deux états combinée pellet-bois, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques, raccordement au conduit de fumée et systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. De puissance utile nominale 40 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**22 095,85**	2,15
S50.K30.003	Chaudière à combustion à deux états combinée pellet-bois, avec échangeur de chaleur en acier inoxydable, ventilateur à vitesse variable pour le réglage de la puissance ; système de réglage de la combustion (lambda ou similaire) et de gestion du fluide caloporteur ; avec système d'allumage automatique et système de stockage jusqu'à 60 kg et chargement automatique des pellets et de tout autre accessoire nécessaire à l'installation et au fonctionnement. Fournie posée, à l'exclusion des raccordements électriques, raccordement au conduit de fumée et systèmes de filtration des fumées exclus. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. De puissance utile nominale 50 kW. Homologué UNI EN 303-5			
		unité	**22 458,91**	2,12
S50.L10	Collecteur coplanaire de distribution pour installations de chauffage à 2 tuyaux avec raccords latéraux, avec raccords pour tuyaux en cuivre ou en polyéthylène			
S50.L10.010	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 3/4"" D = 1/2"" 4 + 4***			
		unité	**284,29**	21,0
S50.L10.020	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 3/4"" D = 1/2"" 6 + 6***			
		unité	**306,34**	20,00
S50.L10.030	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 3/4"" D = 1/2"" 8 + 8***			
		unité	**319,06**	19,00
S50.L10.040	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 3/4"" D = 1/2"" 10 + 10***			
		unité	**412,34**	18,00
S50.L10.050	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 1"" D = 1/2"" 4 + 4***			
		unité	**308,46**	21,00
S50.L10.060	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 1"" D = 1/2"" 6 + 6***			
		unité	**340,26**	19,00
S50.L10.070	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 1"" D = 1/2"" 8 + 8***			
		unité	**416,58**	18,00
S50.L10.080	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 1"" D = 1/2"" 10 + 10***			
		unité	**425,06**	16,00
S50.L10.090	***Raccords principaux : A (3/4"", 1""). Dérivations latérales : D (1/2""). A = 1"" D = 1/2"" 12 + 12***			
		unité	**478,06**	15,00
S50.L12	Fourniture et pose d'un regard de visite, adapté aux systèmes à collecteurs, de dimensions adaptées au confinement des collecteurs et des vannes prédisposés au projet, pour installation murale ou au sol, fermeture par serrure, en tôle peinte, constituée d'une boîte encastrée composée d'un mur de fond, ainsi que les côtés et la partie supérieure fixés au cadre avant pour la fixation de la trappe avant amovible. Y compris les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.L12.001	***Dimensions - 450 x 400 x 110/140***			
		unité	**136,17**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L12.002	***Dimensions - 600 x 110/140***			
		unité	**163,91**	
S50.L12.003	***Dimensions - 800 x 110/140***			
		unité	**191,78**	
S50.L12.004	***Dimensions - 1 000 x 110/140***			
		unité	**217,02**	
S50.L12.005	***Dimensions - 370 x 275 x 70/90/110***			
		unité	**71,37**	
S50.L12.006	***Dimensions - 540 x 275 x 70/90/110***			
		unité	**74,57**	
S50.L50	Fourniture, transport et pose de vase d'expansion soudé pour systèmes thermiques, de type fermé à membrane, avec marquage CE. Température de fonctionnement maximale 99 °C, pression de fonctionnement maximale 10 bars, pression de fonctionnement maximale 4 bars ; pour les capacités supérieures, pression de fonctionnement maximale 6 bars. Y compris les accessoires pour le montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.L50.100	***Raccord "1/2" - capacité jusqu'à 24 l***			
		unité	**403,11**	
S50.L50.300	***Raccord "3/4" - capacité de 24 l à 35 l***			
		unité	**542,64**	
S50.L50.500	***Raccord "1" - capacité de 35 à 50 l***			
		unité	**904,91**	
S50.L51.010	***Fourniture et pose de déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 3/4". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**162,95**	8,63
S50.L51.011	***Fourniture et pose de déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 1". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**178,25**	7,89
S50.L51.012	***Fourniture et pose de déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 1" 1/4. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**191,47**	7,34
S50.L51.013	***Fourniture et pose de déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 1" 1/2. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. .***			
		unité	**211,65**	6,64

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L51.014	***Fourniture et pose de déflecteur avec aimant, corps en laiton. Raccords filetés femelles, avec robinet d'évacuation. Pmax 10 bars, plage de température 0÷110°C, capacité de séparation des particules jusqu'à 5 µm. Sans isolation, avec raccords 2". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**240,17**	5,85
S50.L52.001	***Fourniture et pose d'un pot de purgeur d'air équipé d'une vanne à bille d'arrêt avec levier papillon. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**27,68**	
S50.L52.002	***Fourniture et pose d'un purgeur d'air rapide automatique sans fuite, à installer au sommet des colonnes montantes, construction robuste, pour un cycle d'utilisation exceptionnellement long, structure spéciale de la chambre à air, capable d'empêcher les impuretés flottantes d'atteindre le clapet de purge, clapet de purge absolument sans fuite et non refermable, avec possibilité de raccordement à un conduit de purge, corps en laiton, flotteur en polypropylène, pression de fonctionnement jusqu'à 10 bars, température de fonctionnement maximale 110 °C, raccord principal de ½". Y compris une vanne à boisseau sphérique d'interception de ½" avec levier de manœuvre à papillon, des petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**66,80**	25,00
S50.L52.003	***Fourniture et pose de contrôleur de débit pour eau avec lamelle à immersion, pour tuyaux de 1" à 8" de diamètre, capacité du contact 240 V, 15 (7) A, classe de protection IP 54. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**219,52**	
S50.L52.004	***Fourniture et pose d'un manomètre de type radial conforme à la réglementation en vigueur ISPESL, raccord radial ou arrière central, plage de mesure de 0 à 6 bars, avec robinet manomètre-échantillon à trois voies conforme à la réglementation ISPESL et boucle d'amortisseur en cuivre chromé. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**39,28**	
S50.L52.005	***Fourniture et pose d'un manomètre à gaz avec : - 1 manomètre à bain de glycérine pour gaz, élément sensible de précision à membrane, raccord radial, plage de mesure de 0 à 100 mbar ; - 1 robinet porte-manomètre pour gaz avec bouton d'ouverture, raccords femelle-femelle ; Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**74,86**	
S50.L52.006	***Fourniture et pose d'un thermomètre à immersion de type radial conforme à la réglementation en vigueur ISPESL, avec élément sensible en spirale bimétallique de précision, échelle 0...120 °C pour l'eau chaude, échelle –40...40 °C pour l'eau réfrigérée, raccord radial 1/2", avec regard d'inspection ISPESL 45 mm. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**57,85**	
S50.L52.007	***Fourniture et pose de thermomètre bimétallique en exécution robuste et précise, boîtier en acier galvanisé, cadran blanc avec numérotation noire, verre transparent, culot en acier chromé, tige radiale ou arrière rigide en laiton d'une longueur de 50 ou 100 mm selon le diamètre du tuyau, gaine en laiton filetée ½" M, élément sensible en spirale bimétallique, mouvement amplificateur de précision en laiton. Convient pour l'huile, l'air, l'eau et tous les liquides non agressifs. Pression maximale admissible sur la gaine 100 bars. Avec gaine pour le logement de la tige, y compris le remplissage de la gaine avec de l'huile avant l'installation du thermomètre. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**83,17**	
S50.L52.008	***Fourniture et pose d'un thermostat à immersion, réglable. Plage de travail 0÷90°C. Avec puisard raccord 1/2", homologué INAIL (ex ISPESL) Indice de protection IP 40. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**70,92**	29,73
S50.L52.009	***Fourniture et pose du pressostat de sécurité, à réinitialisation manuelle, Pmax : 15 bars, 250 V. Plage de température 0-110°C. Raccord femelle 1/4". Indice de protection IP 44. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Mesure 1-5 bars***			
		unité	**70,54**	29,89
S50.L52.010	***Fourniture et pose du regard d'inspection INAIL Ex ISPESL. Raccord 1/2". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Longueur 45 mm***			
		unité	**23,16**	60,68
S50.L52.011	***Fourniture et pose de séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 1". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**433,61**	8,10
S50.L52.012	***Fourniture et pose de séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 1" 1/4. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**494,97**	7,10
S50.L52.013	***Fourniture et pose de séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 1" 1/2. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**598,00**	5,88
S50.L52.014	***Fourniture et pose de séparateur hydraulique avec corps en acier peint avec des poudres époxy. Avec isolation en laine minérale. Raccords filetés, Pmax 10 bars. Plage de température 0÷100°C. Avec purgeur d'air et robinet d'arrêt automatique, robinet d'évacuation. Avec raccords 2". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**886,04**	3,97
S50.L53.001	***Fourniture et pose d'un groupe de remplissage composé comme suit : - n° 1 groupe de remplissage anticalcaire, inspectable, avec indicateur de pression d'étalonnage, plage de réglage 0,2...4 bars, avec manomètre ; - n° 1 by-pass réalisé avec tuyauterie de ½" ;- n° 3 vannes à bille d'arrêt en laiton, à passage total, de ½" ; - n° 1 compteur d'eau froide à cadran sec de ½". Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**189,00**	26,00
S50.L53.002	***Fourniture et pose d'un système d'alimentation automatique et de contrôle de la pression composé de : - n° 1 pressostat 0,2...3 bars RT 200 ; - n° 1 électrovanne ø ½"EVSI 15 ; - n° 1 clapet anti-retour en laiton ø ½" ; - n° 3 vannes à bille d'arrêt ø ½" ; - n° 1 compteur d'eau froide à cadran sec de ½" ; - n° 1 by-pass. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**504,51**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L53.003	*Fourniture et pose d'un disconnecteur hydraulique dans des zones de différentes pressions non contrôlables pour les chaudières autonomes au gaz, conformément aux normes NF P 43.011, corps en laiton. PN 10, température maximale de fonctionnement 90 °C., avec raccords pour tuyauteries en cuivre. Y compris tous les frais nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Raccord 1/2"*			
		unité	130,71	
S50.L53.004	*Fourniture et pose d'un disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable, conformément aux normes UNI 9157 et NF P 43.010, avec corps en alliage de laiton anti-dégalvanisation, PN 10, température maximale du fluide 65 °C, pression différentielle d'intervention 1,4 m.c. d'air. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte. diamètre 1/2"*			
		unité	356,03	
S50.L53.005	*diamètre 3/4"*			
		unité	379,71	
S50.L53.006	*diamètre 1"*			
		unité	511,67	
S50.L53.007	*diamètre 1"1/4*			
		unité	568,02	
S50.L53.008	*diamètre 1"1/2*			
		unité	1 011,78	
S50.L53.009	*diamètre 2"*			
		unité	1 055,47	
S50.L53.010	*Fourniture et pose de rondin mesureur de capacité de charge avec section de passage calibrée, avec contre-brides, boulons, joints et tous autres frais. Diamètre 3/4"*			
		unité	92,47	
S50.L53.011	*Diamètre 1"*			
		unité	112,05	
S50.L53.012	*DN 32*			
		unité	289,97	
S50.L53.013	*DN 40*			
		unité	328,22	
S50.L53.014	*DN 50*			
		unité	400,39	
S50.L53.015	*DN 65*			
		unité	468,07	
S50.L53.016	*DN 80*			
		unité	585,13	
S50.L53.017	*DN 100*			
		unité	764,47	
S50.L53.018	*DN 125*			
		unité	2 600,96	
S50.L53.019	*DN 150*			
		unité	3 046,29	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L53.020	***Fourniture et pose d'une combinaison de stabilisateur automatique de débit et de filtre, corps en laiton UNI EN 12165 CW617N, cartouche et ressort en acier inoxydable, joint torique en EPDM, cartouche filtrante en acier inoxydable. Possibilité d'utilisation avec de l'eau et des solutions d'eau glycolée, pression maximale 25 bars, plage de température comprise entre 5 et 110 °C, précision ± 5 %, plage deltaP de 7 à 410 kPa, débit de 0,12 à 2,75 m³/h, lumière maille filtre 0,87 mm, prédisposé pour raccordement prises de pression et vanne d'évacuation. Il faudra préciser lors de la commande le débit demandé. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. Diamètre 3/4"***			
		unité	**195,30**	
S50.L53.021	***Diamètre 1"***			
		unité	**221,26**	
S50.L53.022	***DN 65***			
		unité	**1 796,31**	
S50.L53.023	***DN 80***			
		unité	**2 074,70**	
S50.L53.024	***DN 100***			
		unité	**2 355,91**	
S50.L53.025	***DN 125***			
		unité	**3 625,19**	
S50.L53.026	***DN 150***			
		unité	**5 532,21**	
S50.L66	Fourniture et pose d'un filtre Y en laiton à raccords filetés avec une grille filtrante interchangeable en acier inoxydable avec un robinet d'évacuation. Pression max 16 bars. Température maximale 140 °C. Filtration max 400 microns. Y compris tous autres frais nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement avec restitution dans les règles de l'art			
S50.L66.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**39,21**	32,00
S50.L66.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**41,00**	32,00
S50.L66.003	***diamètre 1"***			
		unité	**41,33**	32,00
S50.L66.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**45,05**	31,00
S50.L66.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**50,01**	29,00
S50.L66.006	***diamètre 2"***			
		unité	**60,00**	28,00
S50.L66.007	***diamètre 1/2"***			
		unité	**25,28**	
S50.L66.008	***diamètre 3/4"***			
		unité	**32,81**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L66.009	***diamètre 1"***			
		unité	**41,53**	
S50.L66.010	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**54,08**	
S50.L66.011	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**64,69**	
S50.L66.012	***diamètre 2"***			
		unité	**88,69**	
S50.L66.013	***diamètre 2"1/2***			
		unité	**125,49**	
S50.L66.014	***diamètre 3"***			
		unité	**168,16**	
S50.L66.015	***Fourniture et pose de filtre en Y, raccords à bride, corps en fonte GG 25, maille en acier inoxydable. T max de fonctionnement 80°C. Pmax de fonctionnement 16 bars. Équipé d'un robinet d'évacuation raccord 1/2"F. Couplage avec contre-brides UNI 2278, incluses, avec boulonnerie et joints relatifs. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. DN 50***			
		unité	**232,65**	
S50.L66.016	***DN 65***			
		unité	**292,20**	
S50.L66.017	***DN 80***			
		unité	**336,75**	
S50.L66.018	***DN 100***			
		unité	**417,98**	
S50.L66.019	***DN 125***			
		unité	**607,04**	
S50.L66.020	***DN 150***			
		unité	**806,18**	
S50.L66.021	***DN 200***			
		unité	**1 488,75**	
S50.L70	Fourniture et pose de joints de dilatation, soufflet et guide interne en acier inoxydable, raccords à brides en acier, avec contre-brides. Y compris tous autres frais nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement avec restitution dans les règles de l'art			
S50.L70.001	***DN 40***			
		unité	**232,87**	
S50.L70.002	***DN 50***			
		unité	**268,36**	
S50.L70.003	***DN 65***			
		unité	**314,43**	
S50.L70.004	***DN 80***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**377,61**	
S50.L70.005	***DN 100***			
		unité	**462,28**	
S50.L70.006	***DN 125***			
		unité	**558,46**	
S50.L71	Fourniture et pose d'un joint antivibratoire en néoprène fileté, avec des embouts en fonte malléable galvanisée, adapté aux installations de pompage et de distribution d'eau. Y compris les embouts pour l'installation, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.L71.001	***Diamètre 3/4"***			
		unité	**35,61**	
S50.L71.002	***Diamètre 1"***			
		unité	**42,47**	
S50.L71.003	***Diamètre 1"1/4***			
		unité	**49,97**	
S50.L71.004	***Diamètre 1"1/2***			
		unité	**57,43**	
S50.L71.005	***Diamètre 2"***			
		unité	**67,39**	
S50.L71.006	***Diamètre 2"1/2***			
		unité	**98,12**	
S50.L71.007	***Diamètre 3"***			
		unité	**122,23**	
S50.L71.008	***DN 32***			
		unité	**108,83**	
S50.L71.009	***DN 40***			
		unité	**123,44**	
S50.L71.010	***DN 50***			
		unité	**141,45**	
S50.L71.011	***DN 65***			
		unité	**161,22**	
S50.L71.012	***DN 80***			
		unité	**180,76**	
S50.L71.013	***DN 100***			
		unité	**217,63**	
S50.L71.014	***DN 125***			
		unité	**261,94**	
S50.L71.015	***DN 150***			
		unité	**316,88**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L71.016	***DN 200***			
		unité	**408,18**	
S50.L71.017	***DN 250***			
		unité	**511,50**	
S50.L71.018	***DN 300***			
		unité	**607,86**	
S50.L72	Fourniture et pose d'un joint élastique à brides pour les systèmes d'eau, de climatisation/ chauffage, les applications industrielles et agricoles et les systèmes de pompage, également adapté pour l'eau salée et les acides légers, la fonction antivibratoire et d'absorption du bruit, le corps en EPDM, les boulons et l'âme en acier. Raccords à bride DIN 2501 - PN 10, utilisation à des températures de - 10 °C à +100 °C, pression de service maximale de 10 bars. Y compris les contre-brides avec boulonnerie relative pour le montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.L72.001	***DN 25***			
		unité	**150,38**	
S50.L72.002	***DN 32***			
		unité	**170,70**	
S50.L72.003	***DN 40***			
		unité	**190,30**	
S50.L72.004	***DN 50***			
		unité	**212,67**	
S50.L72.005	***DN 65***			
		unité	**237,34**	
S50.L72.006	***DN 80***			
		unité	**272,02**	
S50.L72.007	***DN 100***			
		unité	**324,90**	
S50.L72.008	***DN 125***			
		unité	**369,67**	
S50.L72.009	***DN 150***			
		unité	**413,04**	
S50.L72.010	***DN 200***			
		unité	**505,21**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L75.001	*Fourniture et pose d'un système de climatisation à des fins anti-détartrage et anti-corrosion central, composé de : - 1 pompe doseuse à commande électronique avec réglage du débit par variation de la fréquence des impulsions réglables avec potentiomètre, équipée d'un voyant de fonctionnement. la fourniture comprend la tuyauterie d'aspiration et d'injection, le filtre d'aspiration et la canne d'injection, avec les caractéristiques techniques suivantes : - pression maximale : 10 bars ; - débit maximal : 2 l/h ; - raccordement électrique : 220 V, 50 Hz ; - puissance absorbée : 30 W ; - indice de protection : IP 54 ; - température ambiante maximale : 40 °C ; - température maximale du liquide à doser : 40 °C ; - 1 injecteur nettoyable en mesure de permettre d'insérer l'injecteur de la pompe doseuse dans le flux principal de l'eau et peut également être extrait sans interrompre le flux de l'eau ; - 1 réservoir avec base pour le mélange et le confinement des additifs chimiques et de conditionnement, d'une capacité de 100 litres, adapté à toutes les pompes doseuses ; - 1 tableau électrique de sectionnement pour installation murale, avec interrupteur magnétothermique de protection et interrupteur pour l'actionnement de la pompe, réalisé selon les normes CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano - Comité Électrotechnique Italien) ; - 1 kit pour la détermination de la concentration de polyamines aliphatiques filtrantes dans l'eau. Y compris tous les raccordements hydrauliques et électriques nécessaires, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais nécessaires, pas encore mentionnés, à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art*			
		unité	**1 047,41**	
S50.L75.002	*Fourniture et pose d'un système de climatisation de l'eau pour le remplissage et la reconstitution des installations pour les circuits de chauffage et de rafraîchissement de l'environnement, pour les eaux d'une dureté inférieure à 15 ° Fr, conformément à la norme UNI-CTI 8065 et 8884, composé de : - nº 1 pompe de chargement à commande manuelle pour l'introduction facile et directe des produits de protection dans les installations de chauffage à eau chaude et de réfrigération en circuit fermé ; - nº 1 kit pour la détermination de la concentration du produit de conditionnement à l'intérieur du circuit traité. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art*			
		unité	**509,91**	
S50.L75.003	*Fourniture et introduction dans le système d'un produit de conditionnement du type et pour les circuits de chauffage. Composition équilibrée d'inhibiteurs de corrosion antitartre et de détartrants inorganiques cationiques et anioniques adaptés à tous les métaux traditionnellement utilisés pour la réalisation des installations de chauffage et de leurs circuits, y compris l'aluminium et les matériaux synthétiques, pour la triple protection des installations de chauffage : protection contre le tartre et assainissement progressif des systèmes déjà entartrés et sujets à la corrosion. Le produit exerce son action aussi bien dans des installations à l'arrêt que dans des installations en marche. Dosage égal à 1 kg de produit pour 200 l d'eau contenus dans l´installation, injection au moyen d 'une pompe manuelle ou d'un système de dosage central. Y compris tous autres frais pas encore mentionnés et éventuellement nécessaires, avec restitution dans les règles de l'art*			
		unité	**29,66**	
S50.L75.004	*Fourniture et pose d'un système complet de traitement de l'eau pour le système de production de vapeur technologique, composé comme suit : - 1 pompe doseuse à aimant, à commande électronique avec commutateur pour le fonctionnement au moyen d'un compteur à impulsions ou d'une commande de réglage de la fréquence, équipée d'un voyant de fonctionnement, d'un sélecteur de commande, d'un fusible de protection, préparée avec contact pour l'insertion d'une sonde de niveau minimum. La fourniture comprend la tuyauterie d'aspiration et d'injection, la crépine d'aspiration et le tuyau d'injection. Données techniques : - Débit max. l/h : 8 ; - Pression max. bars : 8 ; - Tension V : 220 ; - Fréquence Hz : 50/60 ; - Puissance absorbée W : 30 ; - Protection : IP 54 ; - Température max. ambiante °C : 40 ; - Température liquide à doser °C : 40 ; - Viscosité max. cP : 27 ; - nº 1 réservoir de 100 litres avec base pour le mélange et le confinement des additifs chimiques et de conditionnement ; - nº 1 sonde de niveau minimum à installer dans le réservoir afin d'arrêter le fonctionnement de la pompe lorsque le niveau minimum de réactifs contenus dans le réservoir est atteint afin d'éviter que la pompe doseuse puisse fonctionner à vide, c'est-à-dire sans l'apport des réactifs à doser ; - nº 1 injecteur nettoyable équipé d'un clapet de décharge pour faciliter le déclenchement des pompes doseuses. Permet d'insérer l'injecteur de la pompe doseuse dans le flux principal de l'eau ; - nº 1 paquet de 20 kg de mélange équilibré de polyamines aliphatiques filmantes et d'amines alcalinisantes, pour protéger de la corrosion les générateurs de vapeur et leurs réseaux de vapeur et de condensat par la formation d'un film protecteur hydrofuge. Particulièrement indiqué dans le cas de générateurs alimentés en eau déminéralisée. Y compris tous les raccordements nécessaires, qu'ils soient hydrauliques ou électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art*			
		unité	**1 766,87**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.L75.005	***Fourniture et pose d'un système complet pour le traitement de l'eau d'arrivée dans les installations de production d'eau osmosée, composé comme suit : - 1 pompe doseuse à aimant, à commande électronique avec commutateur pour le fonctionnement au moyen d'un compteur à impulsions ou d'une commande de réglage de la fréquence, équipée d'un voyant de fonctionnement, d'un sélecteur de commande, d'un fusible de protection, préparée avec contact pour l'insertion d'une sonde de niveau minimum. La fourniture comprend la tuyauterie d'aspiration et d'injection, la crépine d'aspiration et le tuyau d'injection. Données techniques : - Débit max. l/h : 8 ; - Pression max. bars : 8 ; - Tension V : 220 ; - Fréquence Hz : 50/60 ; - Puissance absorbée W : 30 ; - Protection : IP 54 ; - Température max. ambiante °C : 40 ; - Température liquide à doser °C : 40 ; - Viscosité max. cP : 27 ; - nº 1 réservoir de 100 litres avec base pour le mélange et le confinement des additifs chimiques et de conditionnement ; - nº 1 sonde de niveau minimum à installer dans le réservoir afin d'arrêter le fonctionnement de la pompe lorsque le niveau minimum de réactifs contenus dans le réservoir est atteint afin d'éviter que la pompe doseuse puisse fonctionner à vide, c'est-à-dire sans l'apport des réactifs à doser ; - nº 1 injecteur nettoyable équipé d'un clapet de décharge pour faciliter le déclenchement des pompes doseuses. Permet d'insérer l'injecteur de la pompe doseuse dans le flux principal de l'eau ; - nº 1 paquet de 10 kg de produit stabilisant anti-crevaison, autorisé par les normes européennes pour la stabilisation de la dureté pour la protection des installations à osmose inverse pour la production d'eau potable. Le fonctionnement de la pompe doseuse, dont le débit sera réglé de manière appropriée, sera déterminé par le fonctionnement du système d'osmose lui-même. Y compris tous les raccordements nécessaires, qu'ils soient hydrauliques ou électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**1 360,03**	
S50.N15.001	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -15 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne intégrant un ballon d'eau chaude ECS de 190 litres intégré en acier inoxydable et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement frigorifique 6 kW, EER 5,35, rendement thermique 4,6 kW et COP 5,20. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec vous 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %			
		unité	**11 079,52**	5,56
S50.N15.002	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne intégrant un ballon d'eau chaude ECS de 190 litres intégré en acier inoxydable et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques inox, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion chauffant de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité chauffante de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement frigorifique 7,1 kW, EER 4,88, rendement thermique 7,1 kW et COP 4,57. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %			
		unité	**11 554,54**	5,38

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
N° 65 S50.N15.0 03	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne intégrant un ballon d'eau chaude ECS de 190 litres intégré en acier inoxydable et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement frigorifique 7,1 kW, EER 4,88, rendement thermique 7,6 kW et COP 4,57. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %			
		unité	**12 282,60**	5,80
S50.N15.004	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques inox, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'un pressostat de sécurité, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec sectionneur, d'une possibilité de gestion de 2 circuits un direct et un mixte. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, avec accumulation de volant thermique de 150 litres, à l'exclusion des branchements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement de rafraîchissement 11,16 kW, EER 4,75, rendement thermique 11, 4 kW et COP 4,65. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**11 837,44**	5,28
S50.N15.005	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R32, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à -20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques inox, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'un pressostat de sécurité, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec sectionneur, d'une possibilité de gestion de 2 circuits un direct et un mixte. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, avec accumulation de volant thermique de 150 litres, à l'exclusion des branchements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement de rafraîchissement 14,46 kW, EER 3,96, rendement thermique 14,65 kW et COP 4,22. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**13 064,11**	4,74
S50.N15.006	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R410A, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à - 20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de chauffage, de rafraîchissement et de production d'ECS à l'aide d'un ballon d'eau chaude de 200 l en acier à surfaces d'échange élevées, y compris le kit de raccordement hydraulique. Équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques inox, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'un pressostat de sécurité, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec sectionneur, d'une possibilité de gestion de 2 circuits un direct et un mixte. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement frigorifique 11,16 kW, EER 4,75, rendement thermique 11, 4 kW et COP 4,65. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**12 503,69**	5,94
S50.N15.007	Pompe à chaleur air/eau split onduleur, gaz réfrigérant R410A, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à - 20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique et d'un gabarit de raccordement hydraulique. Fonction de chauffage, de rafraîchissement et de production d'ECS à l'aide d'un ballon d'eau chaude de 200 l en acier à surfaces d'échange élevées, y compris le kit de raccordement hydraulique. Équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques inox, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 12 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'un pressostat de sécurité, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec sectionneur, d'une possibilité de gestion de 2 circuits un direct et un mixte. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz ; posée y compris tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement du rafraîchissement 14,46 kW, EER 3,96, rendement thermique 14,65 kW et COP 4,22. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**13 730,36**	5,40
S50.N15.008	Pompe à chaleur air/eau split Onduleur, gaz réfrigérant R410A, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à - 20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique avec un gabarit de raccordement hydraulique et d'une accumulation thermique de 150 litres. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 10 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur, possibilité de gestion de 2 circuits, un direct et un mélangé. Alimentation électrique 400 V- triphasée ; pose avec tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement du rafraîchissement 18 kW, EER 3,8, rendement thermique 22 kW et COP 3,96. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**19 111,39**	3,23
S50.N15.009	Pompe à chaleur air/eau split Onduleur, gaz réfrigérant R410A, fonctionnement avec air extérieur jusqu'à - 20 °C, température maximale de refoulement de l'installation 75 °C. Composée d'un groupe extérieur, d'un module interne hydraulique avec un gabarit de raccordement hydraulique et d'une accumulation thermique de 150 litres. Fonction de production d'ECS, de chauffage et de rafraîchissement. Raccordement entre le groupe intérieur et le groupe extérieur dans les tuyauteries hydrauliques, équipée d'un système de climatisation centrale, d'un groupe intérieur composé d'un condenseur composé d'un échangeur à plaques en acier inoxydable, d'une pompe de circulation pour le chauffage, d'un vase d'expansion de chauffage de 10 litres, d'un débitmètre et d'une sonde de pression, d'une vanne de sécurité ECS de 7 bars, d'une vanne de sécurité de chauffage de 3 bars, d'une vanne de dérivation ECS, d'un robinet de soutirage avec disconnecteur, possibilité de gestion de 2 circuits, un direct et un mélangé. Alimentation électrique 400 V- triphasée ; pose avec tuyauterie en cuivre avec isolation pour raccordement de groupe intérieur et extérieur long. 10 m, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique, des potentialités suivantes : rendement du rafraîchissement 22 kW, EER 3,8, rendement thermique 25 kW et COP 3,9. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP et de l'EER sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (rafraîchissement deltaT 18-23 °C avec Te 35 °C et chauffage deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2%			
		unité	**19 874,44**	3,11
S50.N20.001	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation avec actionneur électrique (chauffage/ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourni et posé avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l, y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (conformément à la norme EN14511) : puissance thermique de 9 kW, COP 4.13.			
		unité	**14 471,86**	6,41

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.N20.002	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 230 V-3-50 Hz. Fourni et posé avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l, y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des raccordements électriques et du raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (conformément à la norme EN14511) : puissance thermique de 9 kW, COP 4.13.			
		unité	**14 152,17**	6,56
S50.N20.003	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 230 V-3-50 Hz. Fourni et posé avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l, y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des branchements électriques et du raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (conformément à la norme EN14511) : puissance thermique 12 kW, COP 4.09.			
		unité	**15 400,67**	6,03
S50.N20.004	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourni et posé avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l, y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des branchements électriques et du raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (conformément à la norme EN14511) : puissance thermique 12 kW, COP 4.09.			
		unité	**15 555,91**	5,96
N° 76 S50.N20.005	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée par captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage verticale) ou prélèvement de nappe phréatique. Comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, réducteurs de pression, filtre déshydrateur, pressostats de sécurité AP/BP, limiteur électronique de courant de démarrage, vase d'expansion de 10 l côté primaire (source) et une seconde de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et vanne de dérivation (chauffage/ecs), y compris le raccordement au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V- 3-50 Hz. Fournie et posée avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des branchements électriques et le raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (selon EN14511) : puissance thermique 15 kW, COP 4.23. euros (quinze mille huit cent dix-neuf/08)			
		unité	**16 451,84**	5,64
S50.N20.006	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourni et posé avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l, y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des branchements électriques et du raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (conformément à la norme EN14511) : puissance thermique 19 kW, COP 4.04.			
		unité	**16 637,34**	5,58

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.N20.007	Pompe à chaleur géothermique eau (eau glycolée)/ eau, avec compresseur de type scroll hermétique, gaz réfrigérant R410A. Adaptée pour captage en circuit fermé au sol par collecteurs enterrés (captage horizontal), ou perforation (captage vertical) ou prélèvement de nappe phréatique. Elle comprend 2 échangeurs à plaques surdimensionnées, des réducteurs de pression, un filtre déshydrateur, des pressostats de sécurité AP/BP, un limiteur électronique de courant de démarrage, un vase d'expansion de 10 l sur le côté primaire (source) et un second de 12 l sur le côté secondaire (chauffage), 2 circulateurs et une vanne de dérivation (chauffage/ ecs), y compris la connexion au circuit primaire direct et au circuit mixte. Alimentation électrique 400 V-3-50 Hz. Fourni et posé avec un ballon tampon pour volant thermique de 200 l, y compris le raccordement et la sonde de température, à l'exclusion des branchements électriques et du raccordement au réseau hydraulique avec les rendements thermiques suivants (conformément à la norme EN14511) : puissance thermique 27 kW, COP 4.04.			
		unité	**17 381,97**	5,34
S50.N25.001	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 15 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 6 kW, COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de 2 %. Alimentation électrique 230 V - 1-50 Hz			
		unité	**14 275,73**	6,50
S50.N25.002	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 6 kW, COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**14 514,07**	6,40
S50.N25.003	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 15 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**14 980,28**	6,19

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.N25.004	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**15 217,34**	6,10
S50.N25.005	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 35 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**15 635,91**	5,94
S50.N25.006	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 15 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**16 355,47**	5,67
S50.N25.007	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**16 592,54**	5,59

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.N25.008	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 35 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**17 011,14**	5,40
S50.N25.009	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 25 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**17 818,23**	5,20
S50.N25.010	Système hybride résidentiel pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière à gaz méthane ou GPL à condensation uniquement chauffage de 35 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**18 236,82**	5,10
S50.N30.001	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 6 kW, COP 4.22 ; Les valeurs de puissance thermique doivent être considérées avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**16 506,95**	5,62

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.N30.002	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**17 211,54**	5,39
S50.N30.003	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**18 585,81**	4,96
S50.N30.004	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**19 811,43**	4,69
S50.N30.005	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée :Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 24 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 400 V-1-50 Hz			
		unité	**20 351,34**	4,56

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.N30.006	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 8 kW COP 4,34. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**17 625,03**	5,27
S50.N30.007	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 11 kW COP 4,65, Les valeurs de puissance thermique sont à considérer avec une tolérance ±5%. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**18 997,80**	4,89
S50.N30.008	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée :Système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22. Les rendements frigorifique et thermique doivent être considérés avec une tolérance de ± 5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), elles doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 230 V-1-50 Hz			
		unité	**20 225,35**	4,59
S50.N30.009	Système hybride résidentiel avec chaudière au fioul et pompe à chaleur pour le chauffage, le rafraîchissement et la production d'eau chaude sanitaire avec intégration de sources d'énergie renouvelables pour une installation encastrée ou dans des locaux techniques, avec réservoir de stockage technique de 180 litres et fabricant instantané avec échangeur à plaques, gestion électronique du système pour le fonctionnement des générateurs thermiques simultanément ou en remplacement de la pompe à chaleur/chaudière grâce au contrôle continu des données du système, préparé pour le kit de recyclage sanitaire, combinable avec solaire thermique (collecteurs plats ou sous vide). Fourni et posé, y compris les raccordements entre les machines, le kit de circuit mixte/interne avec pompe modulante à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23 + filtre magnétique à tamis, tuyau de raccordement réfrigérant long. 10 m ; à l'exclusion des raccordements électriques, raccordements au réseau hydraulique et raccordement au conduit de fumée : système avec chaudière au fioul à condensation uniquement chauffage de 32 kW et pompe à chaleur air/eau de puissance thermique 16 kW COP 4,22. Les valeurs de puissance thermique doivent être considérées avec une tolérance de ±5 %. Les valeurs de la COP sont calculées conformément à la norme UNI EN 14511 (deltaT 35-30 °C avec Te 7 °C), ces valeurs doivent être comprises avec une tolérance de ±2 %. Alimentation électrique 400 V-1-50 Hz			
		unité	**20 765,28**	4,47

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.V01	Fourniture et pose d'une vanne de sécurité qualifiée et étalonnée ISPESL, surpression 10 %, pression de fermeture 20 %, disponible avec différents étalonnages standard : 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bars. Avec un entonnoir spécial pour l'évacuation apparente, comme prévu par la réglementation en vigueur, avec un tuyau d'évacuation relatif. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art, avec certification relative			
S50.V01.001	***1/2" x 3/4"***			
		unité	**141,25**	29,00
S50.V01.002	***3/4" x 1"***			
		unité	**184,00**	26,00
S50.V01.003	***1" x 1"1/4***			
		unité	**308,00**	19,00
S50.V01.004	***1"1/4 x 1"1/2***			
		unité	**384,05**	16,00
S50.V02	Fourniture, transport et pose de robinet à boisseau sphérique à passage total en laiton, raccords filetés, boisseau en laiton chromé dur, joints PTFE. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V02.001	***3/8"***			
		unité	**32,20**	
S50.V02.002	***1/2"***			
		unité	**35,55**	
S50.V02.003	***3/4"***			
		unité	**59,07**	
S50.V02.004	***1"***			
		unité	**75,86**	
S50.V02.005	***1"1/4***			
		unité	**111,73**	
S50.V02.006	***1"1/2***			
		unité	**171,01**	
S50.V02.007	***2"***			
		unité	**236,45**	
S50.V03	Fourniture et pose d'un robinet à boisseau sphérique en acier inoxydable AISI 316 pour haute pression, pression de service comprise entre 10 et 140 bars en fonction de la température (--20 °C à +160 °C), extérieurement sablé, levier de commande en acier inox, raccords filetés. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V03.001	***1/2"***			
		unité	**46,86**	
S50.V03.002	***3/4"***			
		unité	**63,72**	
S50.V03.003	***1"***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	113,88	
S50.V03.004	*1"1/4*			
		unité	129,66	
S50.V03.005	*1"1/2*			
		unité	157,18	
S50.V03.006	*2"*			
		unité	214,60	
S50.V03.007	*2"1/2*			
		unité	392,28	
S50.V03.008	*3"*			
		unité	604,39	
S50.V04.001	*Fourniture et pose de robinet à boisseau sphérique à trois voies à raccords à bride, PN 16 bars, pour installations de chauffage ou de climatisation, à répartition progressive, raccords à 90 ou 120 °. Corps de vanne en fonte sphéroïdale GS 400 avec finition de surface de couleur bleue RAL 5013, bille chromée en laiton, levier en Fe 360, siège de la bille en PTFE et graphite, joints d'étanchéité NBR. Pour des pressions de 0,5 à 16 bars, des températures de -20 à +100 °C, complétées par un essai hydrostatique effectué sur le corps et les sièges à une pression de 25 bars. Couplage avec contre-brides DIN 2501/1, UNI 2223/67, incluses. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. DN 65*			
		unité	1 126,74	
S50.V04.002	*DN 80*			
		unité	1 400,38	
S50.V04.003	*DN 100*			
		unité	1 603,89	
S50.V04.004	*DN 125*			
		unité	2 372,48	
S50.V04.005	*DN 150*			
		unité	3 181,70	
S50.V05	Fourniture et pose de robinet à boisseau sphérique en fonte PN 16 à brides. Corps et bride en fonte mécanique G 25 - UNI 5007/69, bille en laiton chromé, sièges d'étanchéité en PTFE, levier en fer 360C. Y compris les contre-brides avec boulonnerie relative pour l'installation, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V05.001	*DN 20*			
		unité	120,12	
S50.V05.002	*DN 25*			
		unité	131,24	
S50.V05.003	*DN 32*			
		unité	147,55	
S50.V05.004	*DN 40*			
		unité	173,39	
S50.V05.005	*DN 50*			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**193,97**	
S50.V05.006	***DN 65***			
		unité	**228,47**	
S50.V05.007	***DN 80***			
		unité	**278,24**	
S50.V05.008	***DN 100***			
		unité	**353,39**	
S50.V05.009	***DN 125***			
		unité	**537,91**	
S50.V05.010	***DN 150***			
		unité	**700,57**	
S50.V05.011	***DN 200***			
		unité	**1 637,59**	
S50.V06	Fourniture et pose d ´ une vanne papillon adaptée à l´installation sur des installations thermiques, de climatisation et de réfrigération (eau réfrigérée), PN 16 bars, température de fonctionnement de - 20 °C à + 110 °C, corps et papillon en fonte sphéroïdale (GGG40), tige en acier inoxydable AISI 410, bague d'étanchéité en caoutchouc EPDM. Avec levier verrouillable (DN 50 - 150) et axe nu avec réducteur manuel à volant (DN 200 - 600). Jonction à plaquette avec brides UNI EN 1092-1 - PN 16. Encombrement minimal, possibilité de sectionnement du flux, possibilité d'appliquer des servocommandes manuelles, pneumatiques, électriques et à clé carrée. Y compris les contre-brides avec boulonnerie relative pour le montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V06.001	***DN 40***			
		unité	**169,41**	
S50.V06.002	***DN 50***			
		unité	**180,63**	
S50.V06.003	***DN 65***			
		unité	**199,96**	
S50.V06.004	***DN 80***			
		unité	**223,94**	
S50.V06.005	***DN 100***			
		unité	**274,17**	
S50.V06.006	***DN 125***			
		unité	**329,60**	
S50.V06.007	***DN 150***			
		unité	**371,17**	
S50.V06.008	***DN 200***			
		unité	**545,29**	
S50.V06.009	***DN 250***			
		unité	**791,94**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.V06.010	***DN 300***			
		unité	**983,18**	
S50.V07	Fourniture, transport et pose de clapet anti-retour de type Europe avec corps en laiton, obturateur et ressort en acier inoxydable, joint en caoutchouc nitrile vanne Rilsan, bague d'étanchéité Viton, ressort en acier inoxydable. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V07.001	***3/8"***			
		unité	**39,48**	
S50.V07.002	***1/2"***			
		unité	**41,97**	
S50.V07.003	***3/4"***			
		unité	**59,17**	
S50.V07.004	***1"***			
		unité	**75,84**	
S50.V07.005	***1"1/4***			
		unité	**108,87**	
S50.V07.006	***1"1/2***			
		unité	**141,21**	
S50.V07.007	***2"***			
		unité	**235,07**	
S50.V08	Fourniture et pose d'un clapet anti-retour à double battant, pour les systèmes d'eau de chauffage/ climatisation et de pompage et les installations industrielles en général, installation de trois contre-flasques, corps en fonte, battants en acier inoxydable AISI 316, joint Viton. Y compris les contre-brides avec boulonnerie relative pour l'installation, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V08.001	***DN 40***			
		unité	**135,02**	
S50.V08.002	***DN 50***			
		unité	**173,06**	
S50.V08.003	***DN 65***			
		unité	**204,97**	
S50.V08.004	***DN 80***			
		unité	**246,62**	
S50.V08.005	***DN 100***			
		unité	**307,30**	
S50.V08.006	***DN 125***			
		unité	**396,61**	
S50.V08.007	***DN 150***			
		unité	**562,93**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.V08.008	***DN 200***			
		unité	**838,51**	
S50.V08.009	***DN 250***			
		unité	**1 295,46**	
S50.V08.010	***DN 300***			
		unité	**2 556,67**	
S50.V09	Fourniture, transport et pose d'une vanne de dérivation différentielle réglable avec échelle graduée. Y compris les composants de montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les			
S50.V09.001	***diamètre 3/4" - Plage d'étalonnage 1/6 m.c.e.***			
		unité	**68,88**	
S50.V09.002	***diamètre 3/4" - Plage d'étalonnage 10/40 m.c.e.***			
		unité	**68,88**	
S50.V09.003	***diamètre 1"1/4 - Plage d'étalonnage 1/6 m.c.e.***			
		unité	**144,14**	
S50.V10	Fourniture et pose d'une vanne d'équilibrage pour circuits hydrauliques, raccords filetés F x F. Corps et tige de commande en bronze. Obturateur en Armatron. Étanchéités en Buna-N. Plage de température de --5 °C à +120°C. Pmax de fonctionnement 16 bars. Poignée avec indicateur micrométrique. Nombre de tours de réglage 4. Verrouillage et mémorisation de la position de réglage. Avec prises de pression à enclenchement rapide. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V10.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**105,01**	
S50.V10.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**111,56**	
S50.V10.003	***diamètre 1"***			
		unité	**129,34**	
S50.V10.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**165,47**	
S50.V10.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**198,30**	
S50.V10.006	***diamètre 2"***			
		unité	**248,08**	
S50.V10.007	***Fourniture et pose de vanne d'équilibrage pour circuits hydrauliques, raccords à bride UNI 2278 convertibles des droits à l'équerre et vice versa. Corps en fonte. Tige de commande en laiton ou en acier inoxydable. Obturateur en bronze. Étanchéités en Buna-N. Plage de température de –5°C à +120°C. Pmax de fonctionnement 25 bars. Poignée avec indicateur micrométrique. Verrouillage et mémorisation de la position de réglage. Avec prises de pression à raccord rapide, y compris la paire de contre-brides de dimensions appropriées et tous les frais nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. DN 65***			
		unité	**787,85**	
S50.V10.008	***DN 80***			
		unité	**1 151,16**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.V10.009	***DN 100***			
		unité	**1 623,48**	
S50.V10.010	***DN 125***			
		unité	**2 372,71**	
S50.V10.011	***DN 150***			
		unité	**3 007,47**	
S50.V10.012	***DN 200***			
		unité	**6 568,82**	
S50.V10.013	***DN 250***			
		unité	**10 875,26**	
S50.V10.014	***DN 300***			
		unité	**14 560,04**	
S50.V11	Fourniture et pose de robinet à boisseau sphérique à deux voies avec raccords filetés M à embout, corps en laiton, étanchéité tige de commande avec double joint torique en EPDM et étanchéité à bille PTFE avec joint torique en EPDM pour la récupération des jeux. Pression max de service 10 bars. Plage de température de -5°C à +95°C (110°C pour de courts intervalles). P différentiel max 10 bars. Glycol max 50 %. Avec servocommande pour robinet à boisseau sphérique, avec micro-interrupteur auxiliaire, couple de démarrage dynamique 9 N·m. Puissance absorbée 4 VA. Temps de manœuvre 50 secondes. Classe de protection IP 44. Tmax ambiante : 55°C. Raccordement électrique via le système de prise externe. Boîte de protection en polycarbonate autoextinguible. Y compris tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V11.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**232,87**	
S50.V11.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**233,62**	
S50.V11.003	***diamètre 1"***			
		unité	**251,95**	
S50.V11.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**260,23**	
S50.V12	Fourniture et pose de robinet de zone motorisée à deux voies à boisseau sphérique avec ouverture manuelle, raccords filetés F, corps et boisseau en laiton nickelé, joints en PTFE. Plage de température de -10°C à +100°C. Pmax de service 40 bars. P différentiel max 10 bars. Servocommande : Puissance absorbée 3 VA. Temps de manœuvre 60 secondes. Classe de protection IP 42. ambiante maximum 55 °C. Équipé d'un micro-interrupteur auxiliaire, débit 1 A. Y compris les embouts et tous les raccordements nécessaires, hydrauliques et électriques, petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V12.001	***diamètre 3/4"***			
		unité	**383,95**	
S50.V12.002	***diamètre 1"***			
		unité	**400,76**	
S50.V12.003	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**549,04**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.V12.004	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**575,60**	
S50.V13	Fourniture et pose d'électrovanne à membrane, commande indirecte normalement fermée, à deux voies, corps en laiton, pièces internes en laiton et acier inoxydable, membrane en EPDM, avec bobine pour électrovanne, IP 65, alimentation électrique monophasée 220 V, 50 Hz. Y compris tous les raccordements nécessaires, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V13.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**126,52**	
S50.V13.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**184,01**	
S50.V13.003	***diamètre 1"***			
		unité	**235,29**	
S50.V14	Fourniture et pose d'une vanne d'arrêt du carburant, raccords filetés, avec corps en laiton et ressorts en acier inoxydable, qualifiée et étalonnée ISPESL, étalonnage standard 98 °C, longueur capillaire 5 m. Au-delà du DN 65 (inclus), exécution avec raccords à brides, étalonnage 97 °C, pression maximale de service 5 000 mm c. d'e. (millimètres de colonne d'eau)., corps en aluminium PN 16, accouplement avec contre-brides UNI 2278, inclus. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S50.V14.001	***1/2" étalonnage 98 °C***			
		unité	**365,76**	
S50.V14.002	***3/4" étalonnage 98 °C***			
		unité	**484,36**	
S50.V14.003	***1" étalonnage 98 °C***			
		unité	**640,66**	
S50.V14.004	***1"1/4 étalonnage 98 °C***			
		unité	**753,82**	
S50.V14.005	***1"1/2 étalonnage 98 °C***			
		unité	**823,90**	
S50.V14.006	***2" étalonnage 98 °C***			
		unité	**1 064,51**	
S50.V14.007	***Fourniture et pose d'une vanne d'arrêt du carburant, raccords à bride, avec corps en laiton et ressorts en acier inoxydable, ISPESL qualifiée et calibrée, étalonnage standard 98 °C, longueur capillaire 5 m. Au-delà du DN 65 (inclus), exécution avec raccords à brides, étalonnage 97 °C, pression maximale de service 5 000 mm c. d'e., corps en aluminium PN 16, accouplement avec contre-brides UNI 2278, inclus. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. DN 65 étalonnage 97 °C***			
		unité	**1 515,46**	
S50.V14.008	***DN 80 étalonnage 97 °C***			
		unité	**1 878,62**	
S50.V14.009	***DN 100 étalonnage 97 °C***			
		unité	**2 490,79**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S50.V15.010	***Fourniture et pose de vanne d'évacuation de sécurité thermique, avec capteur à double sécurité, pour les générateurs à combustible solide. Pmax : 10 bars. Plage de température : 5÷110 °C : Température d'étalonnage 98°C. Débit de décharge Dp de 1 bar et T = 110°C : 3 000 l/h. Certifiée EN 14597. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. 3/4"***			
		unité	**309,49**	22,71
P51	**MATÉRIAUX - INSTALLATIONS DE RAFRAÎCHISSEMENT**			
P51.T10.001	Ventilateur hélico centrifuge pour conduit de ventilation actionné par un moteur à induction, comprenant une grille de Ø 100 mm et une commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 200 m³/h.			
		unité	**174,11**	
P51.T10.002	Ventilateur hélico centrifuge pour conduit de ventilation actionné par un moteur à induction, comprenant une grille de Ø 125 mm et une commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 550 m³/h.			
		unité	**347,33**	
P51.T10.003	Ventilateur hélico centrifuge pour conduit de ventilation actionné par un moteur à induction, comprenant une grille de Ø 150 mm et une commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 950 m³/h.			
		unité	**363,52**	
P51.T10.004	Ventilateur hélico centrifuge pour conduit de ventilation actionné par un moteur à induction, comprenant une grille de Ø 150 mm et une commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 1 140 m³/h.			
		unité	**405,10**	
P51.T10.005	Récupérateur de chaleur décentralisé. Groupes de ventilation avec récupération de chaleur conçues pour le remplacement de l'air dans les locaux résidentiels et commerciaux de constructions neuves ou rénovées, caractérisées par des niveaux élevés d'isolation thermique. Unité comprenant des tuyaux en PVC et des filtres, avec un débit maximal de 40 m³/h, de Ø 160			
		unité	**678,41**	
P51.T10.006	Récupérateur de chaleur mural. Groupe de ventilation centralisée à double flux avec récupération de chaleur pour installation verticale au sol et au mur. Groupe comprenant un panneau de commande avec écran avant, trois vitesses réglables, bouches de refoulement et de reprise Ø125 mm sur débit maximal 300 m³/h			
		unité	**3 116,8**	
P51.T10.007	Unité centralisée à double flux avec récupération de chaleur du faux plafond. Le groupe comprend des filtres en aspiration et refoulement, un by-pass thermodynamique à fonctionnement automatique, des bouches de refoulement et de reprise à couples opposés Ø125 mm avec un débit de 200 m³/h			
		unité	**2 416,15**	
P51.T10.008	Unité centralisée à double flux avec récupération de chaleur du faux plafond. Le groupe comprend des filtres en aspiration et refoulement, un by-pass thermodynamique à fonctionnement automatique, des bouches de refoulement et de reprise à couples opposés Ø150 mm avec un débit de 400 m³/h			
		unité	**2 970,14**	
S51	**INSTALLATIONS DE RAFRAÎCHISSEMENT**			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S51.A05	Centrale frigorifique pour la production d'eau réfrigérée pour puissances frigorifiques utiles de 4,0 kW à 40 kW, composée d'un REFROIDISSEUR D'EAU avec condensation en air à installer directement à l'extérieur, d'une POMPE ÉLECTRIQUE pour circuit primaire du refroidisseur, de TUYAUTERIES pour raccorder le refroidisseur et la pompe électrique jusqu'aux collecteurs d'aller-retour (à l'exclusion des dérivations aux circuits d'utilisation avec les pompes électriques et les réglages thermiques correspondants), d'un REVÊTEMENT ISOLANT des tuyauteries réalisé conformément à la loi, de VANNES ET d'ACCESSOIRES nécessaires à l'installation et au fonctionnement corrects, d'une INSTALLATION ÉLECTRIQUE complète pour le raccordement de tous les équipements décrits, y compris le tableau de commande correspondant (à l'alimentation du tableau, l'éclairage et la force motrice ne concernant pas le fonctionnement de la centrale frigorifique). Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur. Sont également inclus les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture de sillons dans les briques perforées et maçonneries légères, l'enduit et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée avec une cote fixe pour chaque centrale frigorifique plus une cote supplémentaire en fonction de la puissance utile cédée à l'eau exprimée en kW et évaluée avec de l'eau en sortie à 7 °C, un saut thermique de 5 °C, une température de l'air extérieur de 35 °C. Cote fixe pour chaque centrale frigorifique. Centrale frigorifique pour la production d'eau réfrigérée de 4,0 kW à 40 kW			
S51.A05.010	***pour chaque centrale frigorifique***			
		unité	**5 246,88**	
S51.A05.020	***majoration pour refroidisseur***			
		kW	**611,20**	
S51.A10	Centrale frigorifique pour la production d'eau réfrigérée pour des puissances frigorifiques utiles de kW 40 à kW 400, composée d'un ou plusieurs REFROIDISSEURS D'EAU avec condensation à air à installer directement à l'extérieur, RÉSERVOIR d'eau réfrigérée pour volant thermique d'une capacité non inférieure à 5 l/kW de puissance frigorifique utile, POMPE ÉLECTRIQUE pour circuit primaire de chaque refroidisseur, TUYAUX pour le raccordement des refroidisseurs et des pompes électriques jusqu'aux collecteurs d'aller et retour (à l'exclusion des dérivations aux circuits d'alimentation avec des pompes électriques et des réglages thermiques correspondants), REVÊTEMENT ISOLANT des tuyaux réalisé conformément à la loi, VANNES ET ACCESSOIRES nécessaires à l'installation et au fonctionnement corrects, INSTALLATION ÉLECTRIQUE complète pour le raccordement de tous les équipements décrits, y compris le tableau de commande correspondant (à l'exclusion de l'alimentation du tableau, de l'éclairage et de la force motrice ne concernant pas le fonctionnement de la centrale frigorifique.) Le tout fourni et posé dans le plein respect des réglementations en vigueur. Sont également inclus les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture de sillons dans les briques perforées et maçonneries légères, l'enduit et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Sont exclus : les sillons dans les semelles et les murs en béton armé ou les murs en pierre et la peinture. L'installation est évaluée avec une cote fixe pour chaque centrale frigorifique plus une cote supplémentaire en fonction de la puissance utile cédée à l'eau exprimée en kW et évaluée avec de l'eau en sortie à 7 °C un saut thermique de 5 °C, une température de l'air extérieur de 35 °C. Cote fixe pour chaque centrale frigorifique. Centrale frigorifique pour la production d'eau réfrigérée de 40 kW à			
S51.A10.010	***pour chaque centrale frigorifique***			
		unité	**14 730,41**	
S51.A10.020	***majoration pour refroidisseur***			
		kW	**355,43**	
S51.A40	Fabricant d'eau réfrigérée à condensation dans l'air composé d'un ou plusieurs compresseurs de type hermétique ou semi-hermétique, fonctionnant avec du gaz réfrigérant écologique autorisé, équipé de supports amortisseurs pour motocompresseurs, résistance électrique de chauffage de l'huile, manomètre haute et basse pression, thermostat de sécurité, double pressostat de sécurité, tableau électrique avec sectionneurs, fusibles, voyants de fonctionnement et de blocage, ventilateurs d'expulsion d'air de type HÉLICOÏDAL, cadre, meuble de couverture pour installation directe à l'extérieur, y compris le raccordement électrique à l'exclusion des lignes électriques. Puissance frigorifique avec eau de sortie à 7 ° C, saut thermique à 5 ° C, air extérieur à 35 ° C, non inférieure à : PF (kW). Puissance électrique totale absorbée non supérieure à : PA (kW)			
S51.A40.010	***PF = 6,0 PA = 2,3***			
		unité	**5 365,51**	
S51.A40.020	***PF = 7,9 PA = 3,3***			
		unité	**5 990,41**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S51.A40.030	***PF = 11,5 PA = 3,8***			
		unité	**7 371,23**	
S51.A40.040	***PF = 13,7 PA = 4,8***			
		unité	**8 342,26**	
S51.A40.050	***PF = 18,6 PA = 6,9***			
		unité	**10 974,68**	
S51.A40.060	***PF = 24,9 PA = 9,5***			
		unité	**14 044,68**	
S51.A40.070	***PF = 36,3 PA = 13,4***			
		unité	**16 645,74**	
S51.A40.080	***PF = 50,0 PA = 19,0***			
		unité	**25 147,69**	
S51.A40.090	***PF = 72,0 PA = 26,0***			
		unité	**27 888,87**	
S51.A40.100	***PF = 97,0 PA = 37,0***			
		unité	**34 539,56**	
S51.A40.110	***PF = 110,0 PA = 38,1***			
		unité	**39 392,64**	
S51.A40.120	***PF = 137,0 PA = 46,0***			
		unité	**44 187,55**	
S51.A40.130	***PF = 176,0 PA = 59,0***			
		unité	**50 425,40**	
S51.A40.140	***PF = 208,0 PA = 71,0***			
		unité	**57 174,50**	
S51.A40.150	***PF = 246,0 PA = 81,0***			
		unité	**67 704,34**	
S51.A40.160	***PF = 283,0 PA =100,0***			
		unité	**77 564,13**	
S51.C05	Climatiseur d'ambiance autonome à deux sections, pour refroidissement uniquement ou à pompe à chaleur, constitué d'un groupe extérieur avec ventilateur et compresseur relié par une ligne frigorifique préchargée à un groupe intérieur qui peut être dans la version au sol, suspendue ou canalisable. Le climatiseur est équipé de dispositifs de réglage et de contrôle avec panneau de commande ou avec télécommande pour le modèle suspendu uniquement et peut être équipé d'une batterie de chauffage à eau chaude avec une sonde de ralenti correspondante ou d'une batterie de chauffage électrique ou d'une sonde externe pour une intégration automatique dans le fonctionnement de la pompe à chaleur ou d'un dispositif pour le fonctionnement du refroidissement à basse température externe. L'alimentation électrique peut être monophasée à 220 V ou triphasée à 380 V. PUISSANCE DE REFROIDISSEMENT totale à la vitesse maximale avec air intérieur à 19 °C b.h. et air extérieur à 35 °C au moins à 2,3 kW. PUISSANCE DE CHAUFFAGE à la vitesse maximale dans la version à pompe à chaleur avec air intérieur à 20°C et air extérieur à 6°C au moins à 2,4 kW. PUISSANCE DE CHAUFFAGE à la vitesse maximale avec batterie à eau chaude à 70 ° C et air intérieur à 20 ° C non inférieure à 2,6 kW. PUISSANCE DE CHAUFFAGE avec batterie électrique non inférieure à 1,7 kW. DÉBIT D'AIR du groupe intérieur canalisable à la vitesse maximale non inférieure à 340 m³/h avec une prévalence statique disponible maximale de 30 Pa. PUISSANCE ÉLECTRIQUE maximale absorbée (à l'exclusion de la batterie électrique de chauffage) 1,2 kW			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S51.C05.010	***Modèle au sol uniquement froid. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**1 838,36**	
S51.C05.020	***Modèle suspendu uniquement froid. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**2 084,07**	
S51.C05.030	***Modèle canalisable uniquement froid. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**1 805,59**	
S51.C05.040	***Modèle au sol avec pompe à chaleur. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**2 052,32**	
S51.C05.050	***Modèle suspendu avec pompe à chaleur. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**2 263,29**	
S51.C05.060	***Modèle canalisable avec pompe à chaleur. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**2 012,77**	
S51.C05.070	***Ligne frigorifique de 3,0 m. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**211,97**	
S51.C05.080	***Ligne frigorifique de 6,0 m. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**282,30**	
S51.C05.090	***Ligne frigorifique de 10,0 m. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**378,66**	
S51.C05.100	***Batterie à eau avec sonde de minimum. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**158,99**	
S51.C05.110	***Batterie électrique pour le chauffage. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**137,77**	
S51.C05.120	***Sonde externe pour intégration automatique. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**36,99**	
S51.C05.130	***Dispositif pour basses températures extérieures. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**312,18**	
S51.C05.140	***pompe de relevage condensats. Climatiseur autonome d'ambiance kW 1,2***			
		unité	**173,42**	
S51.F10	Cellules filtrantes à poches et cadres de confinement pour l'insertion dans les sections appropriées des centrales de traitement de l'air, avec une efficacité de filtration mesurée par la méthode NBS colorimétrique. Débit nominal non inférieur à : P (m^3/h). Efficacité de filtration non inférieure à : E (%). Perte de charge filtre neuf/filtre épuisé : H (Pa)			
S51.F10.010	***P = 4 250 E = 95% H = 135/260***			
		unité	**221,83**	
S51.F10.020	***P = 3 400 E = 95% H = 135/260***			
		unité	**194,90**	
S51.F10.030	***P = 2 125 E = 95% H = 120/260***			
		unité	**122,78**	
S51.F10.040	***P = 1 700 E = 95% H = 120/260***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**110,93**	
S51.F10.050	***P = 4 250 E = 85% H = 110/240***			
		unité	**192,60**	
S51.F10.060	***P = 3 400 E = 85% H = 110/240***			
		unité	**171,21**	
S51.F10.070	***P = 2 125 E = 85% H = 90/240***			
		unité	**108,77**	
S51.F10.080	***P = 1 700 E = 85% H = 90/240***			
		unité	**97,99**	
S51.F10.090	***Cadre de rétention pour cellule jusqu'à 2 125 m³/h. Cellules filtrantes à poches - cadre de rétention pour cellule jusqu'à 2 125 m³/h***			
		unité	**39,10**	
S51.F10.100	***Cadre de rétention pour cellule de plus de 2 125 m³/h. Cellules filtrantes à poches - cadre de rétention pour cellule de plus de 2 125 m³/h***			
		unité	**48,56**	
S51.F10.110	***Préfiltre E = 15 % pour cellule jusqu'à 2 125 m³/h. Cellules filtrantes à poches - préfiltre E = 15 % pour cellule jusqu'à 2 125 m³/h***			
		unité	**22,28**	
S51.F10.120	***Préfiltre E = 15 % par cellule au-delà de 2 125 m³/h. Cellules filtrantes à poches - préfiltre E = 15 % pour cellule de plus de 2 125 m³/h***			
		unité	**18,20**	
S51.F10.130	***Préfiltre E = 35 % pour cellule jusqu'à 2 125 m³/h. Cellules filtrantes à poches - préfiltre E = 35 % pour cellule jusqu'à 2 125 m³/h***			
		unité	**26,17**	
S51.F10.140	***Préfiltre E = 35 % par cellule au-delà de 2 125 m³/h. Cellules filtrantes à poches - préfiltre E = 35 % pour cellule de plus de 2 125 m³/h***			
		unité	**24,13**	
S51.G10	Fourniture et pose de canaux en polyuréthane expansé à section rectangulaire spécifiques pour des usages aéronautiques, réalisés avec des panneaux sandwich autoportants en classe 0 de réaction au feu selon le Décret ministériel du 26-06-1984, avec une finition en feuille d'aluminium d'une épaisseur minimale de 80 µm, gaufrée à l'intérieur et à l'extérieur, protégée par 2 g/m² de peinture antioxydante, avec interposition de mousse thermo-isolante en polyisocyanurate d'une densité de 48 ±2 kg/m³, conductivité 0,023 W/(mK). Les canaux devront être construits et assemblés de manière à garantir une étanchéité mécanique et pneumatique adéquate en utilisant pour le bridage des profils spéciaux avec baïonnette de liaison escamotable, en aluminium ou en PVC et, si nécessaire, ils devront être équipés de systèmes de renforcement spéciaux (tubes animés en aluminium avec disques correspondants). Lorsqu'ils sont installés à l'extérieur, tous les tronçons exposés doivent être correctement imperméabilisés et protégés par un couplage avec un film anti-corrosion en polyester d'une épaisseur de 13 µm. Y compris les services de maçonnerie, les supports, les étriers d'ancrage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art			
S51.G10.001	***épaisseur du panneau 20 mm, avec une finition en tôle d'aluminium d'une épaisseur minimale de 80/80 µm, gaufrée à l'intérieur et à l'extérieur***			
		m²	**68,73**	
S51.G10.002	***épaisseur du panneau 30 mm, avec une finition en tôle d'aluminium d'une épaisseur minimale de 200 µm à l'extérieur et 80/80 µm à l'intérieur, gaufrée à***			
		m²	**84,87**	
S51.I05	Conduit flexible pour le transport de l'air et des fluides gazeux, réalisé au moyen d'une spirale en acier harmonique recouverte d'un tissu en fibres de verre imprégnées de PVC, température d'utilisation de -10 ° C à +60 ° C			
S51.I05.080	***diamètre intérieur = 80 mm***			
		m	**8,88**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S51.I05.100	***diamètre intérieur = 100 mm***			
		m	**9,76**	
S51.I05.125	***diamètre intérieur = 125 mm***			
		m	**11,69**	
S51.I05.150	***diamètre intérieur = 150 mm***			
		m	**14,77**	
S51.I05.180	***diamètre intérieur = 180 mm***			
		m	**16,93**	
S51.I05.200	***diamètre intérieur = 200 mm***			
		m	**17,96**	
S51.I05.250	***diamètre intérieur = 250 mm***			
		m	**23,96**	
S51.I05.300	***diamètre intérieur = 300 mm***			
		m	**28,01**	
S51.I05.350	***diamètre intérieur = 350 mm***			
		m	**33,40**	
S51.I05.400	***diamètre intérieur = 400 mm***			
		m	**35,25**	
S51.I05.450	***diamètre intérieur = 450 mm***			
		m	**42,29**	
S51.S10	Échangeur de chaleur à plaques d'une surface de 0,013 m² pour chaque plaque, PN 25, raccords DN 20. Échangeur à plaques composé d'un cadre de support en acier au carbone, de manchons de raccordement hydraulique en acier au carbone DN 20, de plaques d'échange en acier inoxydable AISI/316, d'une pression de service PN 25, de joints d'étanchéité résistants jusqu'à 160 ° C, d'une surface d'échange de chaque plaque égale à 0,013 m², le tout assemblé et testé. Cadre jusqu'à 31 plaques			
S51.S10.010	***cadre jusqu'à 31 plaques***			
		unité	**85,63**	
S51.S10.020	***plaque AISI/316 avec joint***			
		unité	**7,46**	
S51.S10.030	***supplément pour les manchons en acier inoxydable***			
		unité	**54,79**	
S51.T05	Centrale de traitement d'air à sections modulaires, réalisée avec une structure porteuse en profilés d'acier galvanisé et double panneau, capacité de charge d'air de m³xh 1 900/2 700 avec une vitesse frontale respectivement ne dépassant pas m/s 2,5 et 3,5, avec une efficacité des filtres mesurée selon la méthode ASHRAE 52/76, composée des sections et accessoires énumérés ci-dessous			
S51.T05.010	***clapet avant et commande manuelle***			
		unité	**238,15**	
S51.T05.020	***section filtrante plate***			
		unité	**453,41**	
S51.T05.030	***filtre plan acrylique (Eff. > 75 %)***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	138,52	
S51.T05.040	*filtre plan métallique (Eff. > 70 %)*			
		unité	198,31	
S51.T05.050	*filtre plan acrylique (Eff. > 90 %)*			
		unité	137,50	
S51.T05.060	*section de mélange avec 2 clapets et commande manuelle*			
		unité	968,63	
S51.T05.070	*section d'éjection/recyclage avec 3 volets*			
		unité	1 695,06	
S51.T05.080	*section pour batteries jusqu'à 5 R, chauffage uniquement*			
		unité	390,61	
S51.T05.090	*section pour batteries jusqu'à 12 R, chauff./refroid.*			
		unité	796,22	
S51.T05.100	*section avec humidification jetable*			
		unité	1 461,41	
S51.T05.110	*section avec humidification poussée*			
		unité	1 916,30	
S51.T05.120	*séparateur de gouttes*			
		unité	232,19	
S51.T05.130	*batterie pour eau chaude 2 R*			
		unité	322,88	
S51.T05.140	*batterie pour eau chaude 3 R*			
		unité	387,66	
S51.T05.150	*batterie pour eau chaude 4 R*			
		unité	450,42	
S51.T05.160	*batterie pour eau chaude ou réfrigérée à 6 R*			
		unité	700,55	
S51.T05.170	*batterie pour eau chaude ou réfrigérée à 8 R*			
		unité	875,95	
S51.T05.180	*batterie à vapeur à 2 R*			
		unité	493,27	
S51.T05.190	*batterie à expansion directe à 4 R*			
		unité	621,83	
S51.T05.200	*batterie à expansion directe à 6 R*			
		unité	824,13	
S51.T05.210	*batterie à expansion directe à 8 R*			
		unité	1 050,34	
S51.T05.220	*section ventil. basse pression avec moteur*			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**1 616,32**	
S51.T05.230	***section ventil. haute pression avec moteur***			
		unité	**1 923,26**	
S51.T05.240	***section de confinement du filtre rotatif vertical***			
		unité	**846,04**	
S51.T05.250	***section filtres à poches (Eff. > 85 %)***			
		unité	**1 279,53**	
S51.T05.260	***section filtres à absolus (Eff. DOP > 99,99%)***			
		unité	**1 882,44**	
S51.T05.270	***supplément pour moteur 2 vitesses***			
		unité	**208,29**	
S51.T10.001	***Fourniture et pose en règle d'un ventilateur hélico centrifuge à partir d'un conduit de ventilation actionné par un moteur à induction à trois vitesses, utiles pour parvenir au bon compromis entre performances, consommation et émissions sonores. Ventilateur avec grille de Ø 100 mm et commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 200 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**244,39**	28,76
S51.T10.002	***Fourniture et pose en règle d'un ventilateur hélico centrifuge à partir d'un conduit de ventilation actionné par un moteur à induction à trois vitesses, utiles pour parvenir au bon compromis entre performances, consommation et émissions sonores. Ventilateur avec grille de Ø 125 mm et commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 550 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**417,61**	16,83
S51.T10.003	***Fourniture et pose en règle d'un ventilateur hélico centrifuge à partir d'un conduit de ventilation actionné par un moteur à induction à trois vitesses, utiles pour parvenir au bon compromis entre performances, consommation et émissions sonores. Ventilateur avec grille de Ø 150 mm et commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 950 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**433,80**	16,20
S51.T10.004	***Fourniture et pose en règle d'un ventilateur hélico centrifuge à partir d'un conduit de ventilation actionné par un moteur à induction à trois vitesses, utiles pour parvenir au bon compromis entre performances, consommation et émissions sonores. Ventilateur avec grille de Ø 150 mm et commande à trois vitesses. Ventilateur avec un débit maximal de 1 140 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**475,37**	14,78
S51.T10.005	***Fourniture et pose dans les règles d'un récupérateur de chaleur décentralisé. Groupes de ventilation avec récupération de chaleur conçues pour le remplacement de l'air dans les locaux résidentiels et commerciaux de constructions neuves ou rénovées, caractérisées par des niveaux élevés d'isolation thermique. Groupes avec un débit maximal de 40 m³/h et de Ø 160 mm. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**748,70**	9,39
S51.T10.006	***Fourniture et pose d'un récupérateur de chaleur mural. Groupes de ventilation centralisée à double flux avec récupération de chaleur pour installation verticale au sol et au mur, idéale pour la ventilation des habitations et des locaux résidentiels et commerciaux d'une surface jusqu'à 180 m². Le groupe comprend un panneau de commande avec écran à l'avant, trois vitesses réglables, une fonction antigel automatique, des supports fournis et des bouches de refoulement et de reprise de Ø125 mm. Le groupe a un débit maximum de 300 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**3 257,36**	4,32
S51.T10.007	***Fourniture et pose d'un récupérateur de chaleur de faux plafond. Unité centralisée à double flux avec récupération de chaleur du comptoir. Idéal pour la ventilation des habitations et des locaux résidentiels et commerciaux avec des niveaux élevés d'isolation thermique. L'unité comprend des filtres d'aspiration et de refoulement, un by-pass thermodynamique à fonctionnement automatique, des bouches de refoulement et de reprise par paires opposées de Ø125 mm avec un débit de 200 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**2 556,71**	5,50
S51.T10.008	***Fourniture et pose d'un récupérateur de chaleur de faux plafond. Unité centralisée à double flux avec récupération de chaleur du comptoir. Idéal pour la ventilation des habitations et des locaux résidentiels et commerciaux avec des niveaux élevés d'isolation thermique. L'unité comprend des filtres d'aspiration et de refoulement, un by-pass thermodynamique à fonctionnement automatique, des bouches de refoulement et de reprise par paires opposées de Ø150 mm avec un débit de 400 m³/h. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art.***			
		unité	**3 110,70**	4,52
S51.V05	Petit ventilateur pour des débits jusqu'à 1 700 m³/h, moteur monophasé, adapté au montage sur fenêtre ou mural, avec volet électrique de fermeture. Les travaux de maçonnerie et les raccordements électriques sont exclus. Débit d'air max bouche libre non inférieur à : Q (m³/h). Diamètre du ventilateur : D (mm). Nombre de vitesses : V			
S51.V05.010	***Q = 300 D = 150 V = 1***			
		unité	**179,85**	
S51.V05.020	***Q = 750/ 425 D = 230 V = 2***			
		unité	**292,73**	
S51.V05.030	***Q = 1 700/1 000 D = 300 V = 2***			
		unité	**425,85**	
S51.V05.040	***régulateur à 2 vitesses***			
		unité	**86,42**	
S51.V05.050	***régulateur à vitesse variable***			
		unité	**136,25**	
S55	**INSTALLATIONS HYGIÉNIQUES_SANITAIRES**			
S55.A10	Raccordement pour appareils sanitaires, fourni et posé à l'intérieur des salles de bains, toilettes, douches, cuisines, etc. en aval des vannes d'arrêt situées dans le local et jusqu'aux raccords muraux. Sont compris : les vannes susmentionnées ; les tuyaux en acier galvanisé FM ou en cuivre ou en polypropylène pour la distribution d'eau froide et chaude ; le revêtement des tuyaux d'eau chaude avec gaine isolante en matériau synthétique expansé classé autoextinguible, épaisseur de l'isolant conformément à la loi ; les tuyaux d'évacuation en polyéthylène haute densité jusqu'à la colonne principale d'évacuation ; les travaux de maçonnerie pour l'ouverture, la fermeture des sillons et la restauration de l'enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever et rendre le travail fonctionnel est également compris. Sont exclus : la fourniture et la pose de l'équipement hygiénique et sanitaire avec les robinetteries et les peintures correspondantes			
S55.A10.001	***diam. minimum 110 mm***			
		unité	**218,61**	
S55.A10.005	***Raccordement pour bidet : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**384,39**	
S55.A10.010	***Raccordement pour chasse d'eau : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**253,24**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.A10.020	***Raccordement pour débitmètre : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**196,75**	
S55.A10.030	***Raccordement pour lave-linge : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**313,36**	
S55.A10.050	***Raccordement pour lave-vaisselle : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**313,36**	
S55.A10.060	***Raccordement pour chauffe-eau électrique ou thermoélectrique : tuyau d'évacuation et d'alimentation***			
		unité	**256,88**	
S55.A10.063	***Raccordement pour urinoir : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**276,93**	
S55.A10.065	***Raccordement pour receveur de douche : tuyau d'évacuation et alimentation en eau chaude et froide***			
		unité	**440,84**	
S55.A10.070	***Raccordement pour WC turc : diamètre minimum du tuyau d'évacuation 110 mm***			
		unité	**218,61**	
S55.A30.010	***Support en laiton de type lourd chromé pour douche à main fixé au mur, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris***			
		unité	**16,34**	
S55.A40	Accessoires de salle de bain en porcelaine vitrifiée (vitreous- china) de type semi-encastré. Sont compris : la colle spéciale pour la fixation murale ; les services de maçonnerie pour l'ouverture et la reprise du revêtement en carreaux, en faïence ou similaire ; la maçonnerie des accessoires eux-mêmes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S55.A40.010	***porte-gobelet semi-encastré dim. 15 x 15 cm***			
		unité	**40,79**	
S55.A40.020	***porte-papier toilette semi-encastré dim. 15 x 15 cm***			
		unité	**44,21**	
S55.A40.030	***porte-savon semi-encastré dim. 30 x 15 cm***			
		unité	**50,99**	
S55.A40.035	***porte-serviettes à barre dim. 60 cm***			
		unité	**50,99**	
S55.A40.110	***barre basculante murale, longueur 80 cm***			
		unité	**150,60**	
S55.A40.120	***barre fixe horizontale longueur max 250 cm***			
		unité	**108,82**	
S55.A40.124	***barre fixe horizontale longueur max 400 cm***			
		unité	**127,51**	
S55.A40.130	***Accessoires pour salles de bains pour handicapés (selon les normes en vigueur pour l'abattage des barrières architecturales) constitués de supports en tube de nylon moulé, diamètre extérieur 35 mm, avec âme en alliage d'aluminium, avec brides de fixation, rondelles à encastrer, vis de fixation pour tout type de maçonnerie, services de maçonnerie et tout ce qui est nécessaire pour rendre l'ouvrage complet et fonctionnel :***			
		unité	**129,21**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.A40.135	***Fourniture et pose d'équipements spéciaux pour les services aux personnes handicapées, comprenant : - n° 1 rampe linéaire, longueur moyenne 1 500 mm, réalisée avec une âme en acier galvanisé et métal moulé revêtu de nylon polyamide extrudé sans soudure, autoextinguible, diamètre 35 mm - n° 1 rampe linéaire, hauteur moyenne 614 mm, réalisée avec une âme en acier galvanisé et métal moulé revêtu de nylon polyamide extrudé sans soudure, autoextinguible, diamètre 35 mm - n° 1 rampe linéaire verticale, hauteur moyenne 361 mm, réalisée avec une âme en acier galvanisé et métal moulé revêtu de nylon polyamide extrudé sans soudure, autoextinguible, diamètre 35 mm - n° 1 poignée de sécurité rabattable avec système de retour, réalisée avec une âme en acier galvanisé et métal moulé sous fusion revêtue en Nylon Polyamide extrudé sans soudure, autoextinguible, diamètre 35 mm, avec plaque de fixation - ; - n° 1 miroir fixe, dimensions 460 x 760 mm, avec bords en acier inoxydable. Comme le plan des différentes salles de bains n'est pas identique, les dimensions de l'équipement indiquées représentent une valeur moyenne indicative. Pour les dimensions précises, il faudra se référer aux ébauches de projet et à ce qui a été convenu avec la DT. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**925,06**	
S55.A40.140	***Lavabo en porcelaine vitrifiée pour personnes handicapées, fabriqué selon les normes en vigueur pour abattre les barrières architecturales, composé d'un lavabo avec un design ergonomique équipé d'une façade concave, de bords arrondis, d'un appui coude, d'un pare-éclaboussures, fourni et posé. Sont compris : les supports rigides pour la fixation murale ; la fixation correspondante avec des vis adaptées à tout type de maçonnerie ; le siphon de vidange avec bonde et raccord flexible ; la connexion aux tuyaux d'amenée d'eau et de vidange ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou à la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Des dimensions de 70 x 57 cm avec une tolérance en moins ou en plus de 2 cm***			
S55.A40.141	***70 x 57 cm***			
		unité	**418,22**	
S55.A40.142	***augmentation étagères inclinables***			
		unité	**454,75**	
S55.A40.143	***étagères avec système pneumatique***			
		unité	**841,49**	
S55.A40.170	***miroir inclinable, dimensions max 70 x 70 cm***			
		unité	**242,26**	
S55.B05	Abreuvoir ou fontaine en porcelaine vitrifiée (vitreous- china) avec trou latéral ou central pour la prise d'eau parabolique, sans le trop plein, fourni et posé. Sont compris : le robinet ; le bouton de type automatique pour l'ouverture et la fermeture du jet ; la bonde d'évacuation ; la grille ; les pattes émaillées ou boulons chromés pour la fixation au mur ; le raccord aux tuyaux de raccordement ; les services de maçonnerie ; la robinetterie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes			
S55.B05.040	***40 x 33 cm***			
		unité	**234,60**	
S55.B05.043	***43 x 38 cm***			
		unité	**255,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.B10.010	*Bidet en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) de forme variable ou en tout cas conforme aux produits utilisés sur le marché, avec distribution d'eau par un seul trou ou trois trous, ou par des diaphragmes latéraux, fourni et posé. Sont compris : les raccords aux tuyaux de raccordement pour l'amenée d'eau chaude et froide ; les vis correspondantes, pour la fixation au sol dans tous les cas ; les services de maçonnerie ; les joints. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou à la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » Bidet au sol en porcelaine vitrifiée (vitreous- china) blanche*			
		unité	**258,39**	
S55.B10.020	*Bidet en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) de forme variable ou en tout cas conforme aux produits utilisés sur le marché, avec distribution d'eau par un seul trou ou trois trous, ou par des diaphragmes latéraux, fourni et posé. Sont compris : les raccords aux tuyaux de raccordement pour l'amenée d'eau chaude et froide ; les supports en acier à installer en encastré ; la fixation murale correspondante avec des vis et des clous en acier chromé ; les services de maçonnerie ; les joints. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » Bidet suspendu au mur en porcelaine vitrifiée (vitreous- china) blanche*			
		unité	**303,46**	
S55.C01.001	*Compteur d'eau froide - 1/2" Cadran sec orientable Modèle antigel Débit maximal (pointes) 3 m3/h Débit normal (normal) 1,5 m3/h*			
		unité	**71,31**	
S55.C10.011	*Chasse d'eau pour le lavage du WC, du type encastré au mur (non visible), réalisée en monobloc avec un matériau plastique résistant aux chocs de type lourd, d'une capacité utile non inférieure à 10 l, fournie et posée. Sont compris : les services de maçonnerie ; la préparation de la surface extérieure pour l'ancrage des enduits ; la batterie interne à fonctionnement silencieux avec possibilité d'inspection facile et complète dans toutes ses parties à l'intérieur du mur où elle a été placée ; la sécurité de déchargement sur le trop-plein ; la commande à poignée ou à bouton situé sur la paroi extérieure ; le raccordement au réseau hydraulique et le tube de raccord au vase. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » Chasse d'eau du type encastré : > l. 10*			
		unité	**196,43**	
S55.C10.111	*Chasse d'eau pour le lavage du WC du type à installer au mur en haut apparente, avec regard en PVC blanc, en porcelaine vitrifiée, (vitreous-china), d'une capacité utile non inférieure à 10 l, fournie et posée. Sont compris : la batterie interne à fonctionnement silencieux ; le robinet d'arrêt ; la commande à poignée ou à bouton ; les crampes ; les joints en caoutchouc ; les services de maçonnerie ; le raccordement au réseau d'eau existant ; le tuyau de raccordement au WC. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » Chasse d'eau de type apparent : > l. 10*			
		unité	**151,85**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.C30.010	***Chasse d'eau pour le lavage du WC du type à installer au mur en haut apparente, avec regard en PVC blanc, en porcelaine vitrifiée, (vitreous-china), d'une capacité utile non inférieure à 10 l, fournie et posée. Sont compris : la batterie interne à fonctionnement silencieux ; le robinet d'arrêt ; la commande à poignée ou à bouton ; les crampes ; les joints en caoutchouc ; les services de maçonnerie ; le raccordement au réseau d'eau existant ; le tuyau de raccordement au WC. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Colonne en porcelaine vitrifiée pour lavabo.*****			
		unité	**119,66**	
S55.C35.010	***Chasse d'eau pour le lavage du WC du type à installer au mur en haut apparente, avec regard en PVC blanc, en porcelaine vitrifiée, (vitreous-china), d'une capacité utile non inférieure à 10 l, fournie et posée. Sont compris : la batterie interne à fonctionnement silencieux ; le robinet d'arrêt ; la commande à poignée ou à bouton ; les crampes ; les joints en caoutchouc ; les services de maçonnerie ; le raccordement au réseau d'eau existant ; le tuyau de raccordement au WC. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Chéneaux en plomb de première fusion pour douches, fournis et posés. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Chéneaux en plomb de première fusion pour douches, fournis et posés.***			
		unité	**166,38**	
S55.E10.010	***Distributeur d'air chaud électrique adapté pour être installé à proximité des lavabos et des lave-mains, composé d'un ventilateur, d'une résistance électrique d'une puissance maximale de 2 000 W, d'un carter de confinement. À commande manuelle avec minuterie d'extinction différée. Distributeur d'air chaud électrique à commande manuelle avec minuterie d'arrêt***			
		unité	**245,92**	
S55.E10.050	***Distributeur d'air chaud électrique adapté pour être installé à proximité des lavabos et des lave-mains, composé d'un ventilateur, d'une résistance électrique d'une puissance maximale de 2 000 W, d'un carter de confinement. À actionnement automatique avec capteur d'approche infrarouge. Distributeur d'air chaud électrique actionnement à rayons infrarouges***			
		unité	**287,19**	
S55.F01	Fourniture et pose d'un filtre autonettoyant adapté à la filtration de l'eau potable et des eaux de traitement pour l'élimination de tous les corps étrangers jusqu'à une granulométrie de 90 microns. Le lavage s'effectue en appuyant sur une touche, pour garantir en permanence l'efficacité maximale du corps filtrant ; pendant la phase de lavage, le filtre fournit toujours de l'eau parfaitement filtrée, un filtre couvert par un brevet, une garantie de sécurité hygiénique maximale car les composants en contact avec l'eau potable ne sont jamais touchés, même pendant le lavage. Réalisation et fonctionnement conformément aux prescriptions du Décret du ministère de la Santé nº 25 du 2 février 2012. Y compris le groupe de raccordement en bronze rotatif à 360 °, les modules de raccordement, les raccordements hydrauliques et tous autres frais nécessaires à la réalisation et au fonctionnement parfaits et complets, avec restitution dans les règles de l'art. Caractéristiques techniques : - raccords : DN 20 ; - capacité de charge avec deltaP = 0,2 bars : 3,5 m3/h ; - finesse de filtration selon DVGW : 90/110 µm ; - pression nominale : 16 bars ; - pression de travail min/max : 2/16 ; - température de l'eau : 30 °C ; - température ambiante : 40 °C			
S55.F01.001	***Diamètre 3/4"***			
		unité	**321,00**	40,00
S55.F01.002	***Diamètre 1"***			
		unité	**339,25**	39,00
S55.F01.003	***Diamètre 1"1/4***			
		unité	**355,32**	36,00
S55.F01.004	***Diamètre 1"1/2***			
		unité	**589,28**	33,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.F01.005	***Diamètre 2"***			
		unité	**617,21**	32,00
S55.G01	Fourniture et pose d'électrovanne de blocage de gaz normalement fermée, du type au choix de la DT, avec bobine à 24 V, homologation en classe A, classe de protection IP 54. Y compris tous les raccordements nécessaires, la ligne d'alimentation jusqu'à l'unité de commande, réalisée avec un câble unipolaire section 2 x 1,5 mm² en tube de PVC lourd ø 20 mm, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.G01.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**93,15**	
S55.G01.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**93,15**	
S55.G01.003	***diamètre 1"***			
		unité	**105,92**	
S55.G01.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**170,15**	
S55.G01.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**170,15**	
S55.G01.006	***diamètre 2"***			
		unité	**272,14**	
S55.G01.007	***DN 65***			
		unité	**534,33**	
S55.G01.008	***DN 80***			
		unité	**656,78**	
S55.G01.009	***DN 100***			
		unité	**1 069,69**	
S55.G02.001	***Fourniture et pose d'un détecteur de gaz, avec capteur intégré et sortie relais. Alimentation 230 V - 50/60 Hz. Contact de sortie 5 A. Indice de protection : IP 42. Y compris tous les raccordements nécessaires, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art***			
		unité	**189,19**	
S55.G03	Fourniture et pose d'un robinet à boisseau sphérique d'arrêt pour gaz en laiton, nickelée, avec joints en PTFE, PN 30, conformément aux normes UNI CTI 9159 et UNI 8858. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. 1/4"			
S55.G03.001	***1/4"***			
		unité	**27,64**	
S55.G03.002	***3/8"***			
		unité	**29,89**	
S55.G03.003	***1/2"***			
		unité	**31,89**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.G03.004	***3/4"***			
		unité	**50,12**	
S55.G03.005	***1"***			
		unité	**75,20**	
S55.G03.006	***1"1/4***			
		unité	**105,86**	
S55.G03.007	***1"1/2***			
		unité	**142,50**	
S55.G03.008	***2"***			
		unité	**211,50**	
S55.G04	Fourniture et pose de vanne à boisseau sphérique à bride pour gaz, pour l'interception des réseaux de distribution de combustibles gazeux, pour gaz naturels, gaz de ville et gaz liquides, à passage total, interchangeabilité avec vanne à corps plat, possibilité d'appliquer diverses servocommandes (levier manuel fourni), conformément à la norme UNI-CIG 7129, homologations DIN-DVGW 91.01 et 880, SVGW-SSIGE 95-076-5. Plage d'utilisation de 0,5 à 16 bars, température de --10 °C à +70 °C, possibilité de retirer et de tourner le levier de commande pour le verrouillage avec possibilité supplémentaire de plombage, corps en fonte GS 400 avec finition de surface bleue RAL 5013, bille, tige et bague en laiton OT58, O-ring NBR, joint d'étanchéité PTFE, levier Fe 360C avec finition de couleur jaune. Y compris les contre-brides avec boulonnerie relative pour l'installation, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.G04.001	***DN 20***			
		unité	**57,20**	
S55.G04.002	***DN 25***			
		unité	**61,79**	
S55.G04.003	***DN 32***			
		unité	**70,11**	
S55.G04.004	***DN 40***			
		unité	**96,58**	
S55.G04.005	***DN 50***			
		unité	**108,27**	
S55.G04.006	***DN 65***			
		unité	**120,49**	
S55.G04.007	***DN 80***			
		unité	**133,76**	
S55.G04.008	***DN 100***			
		unité	**197,52**	
S55.G04.009	***DN 125***			
		unité	**310,91**	
S55.G04.010	***DN 150***			
		unité	**332,07**	
S55.G04.011	***DN 200***			
		unité	**434,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.G05	Fourniture et pose de filtre à gaz, pression maximale 2 bars, avec prise de pression en amont conforme à la norme UNI 8978, capacité de filtration ø >/= 50 µm, conforme à la norme UNI-CIG 8042, raccords filetés. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.G05.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**18,71**	
S55.G05.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**20,56**	
S55.G05.003	***diamètre 1"***			
		unité	**22,43**	
S55.G05.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**24,31**	
S55.G05.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**26,18**	
S55.G05.006	***diamètre 2"***			
		unité	**29,92**	
S55.G06	Fourniture et pose d'un filtre régulateur à fermeture pour gaz, à double membrane, raccords filetés, pression maximale d'entrée 1 bar, prises de pression conformément à la norme UNI 8978, réglage selon la norme UNI EN88. Plage de réglage de 12 à 30 mbar, fermeture à zéro flux conformément à la norme UNI EN88. Capacité de filtration ø >/= 50 µm (normes UNI-CIG 8042), plage de température de --15 °C à +60 °C. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. diamètre 3/4"			
S55.G06.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**98,45**	
S55.G06.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**98,45**	
S55.G06.003	***diamètre 1"***			
		unité	**98,45**	
S55.G06.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**178,80**	
S55.G06.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**178,80**	
S55.G06.006	***diamètre 2"***			
		unité	**274,62**	
S55.G07	Fourniture et pose d'un joint antivibratoire pour systèmes à gaz, conforme à la norme UNI-CIG 8042-88. De ½" à 2" inclus, version à raccords filetés avec corps en acier inoxydable AISI 316L, raccords fixes mâles FE 37, de DN 65 à DN 100 version à raccords à brides avec corps en acier inoxydable AISI 321, raccords à brides libres ASTM A 105, PN 10, accouplement avec contre-bride UNI 2278. Y compris les embouts ou les brides pour l'installation, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.G07.001	***diamètre 1/2"***			
		unité	**49,03**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.G07.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**52,77**	
S55.G07.003	***diamètre 1"***			
		unité	**55,11**	
S55.G07.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**63,59**	
S55.G07.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**75,00**	
S55.G07.006	***diamètre 2"***			
		unité	**113,28**	
S55.G07.007	***DN 65***			
		unité	**234,55**	
S55.G07.008	***DN 80***			
		unité	**264,86**	
S55.G07.009	***DN 100***			
		unité	**318,11**	
S55.G08	Fourniture et pose d'un joint isolant pour la consommation de gaz, PN 10, construit avec des détails mécaniques en acier forgé API 5L et ASTM A 105, anneau et entretoise isolante en polycarbonate Macralon 9415, filetage interne cylindrique selon UNI 338 - ISO 228 BS 21 PL, filetage externe conique selon UNI 339 - ISO R7 BS 21 Tr. Caractéristiques techniques : - pression de service : 10 kg/cm² ; - pression d'essai : 15 kg/cm² ; - tension d'isolation en air : 2,5 kV ; - résistance d'isolation en air : 5 MegaOhm ; - température de fonctionnement : 70 °C. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.G08.001	***diamètres 1/2"***			
		unité	**33,89**	
S55.G08.002	***diamètre 3/4"***			
		unité	**38,22**	
S55.G08.003	***diamètre 1"***			
		unité	**47,70**	
S55.G08.004	***diamètre 1"1/4***			
		unité	**64,63**	
S55.G08.005	***diamètre 1"1/2***			
		unité	**66,63**	
S55.G08.006	***diamètre 2"***			
		unité	**109,89**	
S55.G08.007	***diamètre 2"1/2***			
		unité	**191,18**	
S55.G08.008	***diamètre 3"***			
		unité	**242,52**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.G10.001	***Ø12 mm***			
		unité	**110,28**	
S55.G10.002	***Ø14 mm***			
		unité	**111,83**	
S55.G10.003	***Ø16 mm***			
		unité	**113,90**	
S55.G11	Fourniture et pose d'un boîtier extérieur de logement des équipements tels que compteur à gaz et/ou électrovanne de blocage, du type avec fond, avec plaque de fixation en ossature métallique si nécessaire. Y compris les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.G11.001	***avec plaque métallique de support d'équipements***			
		unité	**288,92**	
S55.G11.002	***en acier inoxydable dim. minimum 400 x 500 x 200 mm***			
		unité	**178,59**	
S55.G11.003	***en acier inoxydable dim. minimum 700 x 400 x 250 mm***			
		unité	**196,97**	
S55.G11.004	***en acier inoxydable dim. minimum 700 x 700 x 300 mm***			
		unité	**259,95**	
S55.L01.070	***70 x 57 cm***			
		unité	**406,04**	
S55.L01.170	***augmentation étagères inclinables***			
		unité	**441,51**	
S55.L01.270	***étagères avec système pneumatique***			
		unité	**816,98**	
S55.L10	Lavabo en porcelaine vitrifiée (vitreus-china), installé sur deux étagères en porte-à-faux en fonte émaillée, avec trous pour la robinetterie, raccordé à l'évacuation et aux tuyaux d'amenée d'eau chaude et froide, fourni et posé. Sont compris : la bonde ; l'évacuation automatique à piston ; le siphon à bouteille ; les flexibles muraux, accompagnés de leur rosace en laiton chromé de type lourd ; les bornes, boulons, vis chromées, etc. ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou à la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Des dimensions de 60 x 47 cm avec une tolérance en moins ou en plus de 2 cm			
S55.L10.060	***60 x 47 cm***			
		unité	**229,48**	
S55.L10.065	***65 x 51 cm***			
		unité	**255,00**	
S55.L10.070	***70 x 55 cm***			
		unité	**289,01**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.L10.160	***Lavabo en porcelaine vitrifiée de type encastré, installé sur deux étagères en porte-à-faux en fonte émaillée, avec trous pour la robinetterie, raccordé à l'évacuation et aux tuyaux d'amenée d'eau chaude et froide, fourni et posé. Sont compris : la bonde ; l'évacuation automatique à piston ; le siphon à bouteille ; les flexibles muraux équipés de leur rosace en laiton chromé de type lourd ; les bornes, boulons et vis chromés correspondants ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conforme aux clauses de prescription contractuelle ou à la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Des dimensions standard du marché de 60 x 47 cm plus ou moins 2 cm. 60 x 47 cm en semi-encastré***			
		unité	**310,27**	
S55.L10.165	***65 x 51 cm en semi-encastré***			
		unité	**331,49**	
S55.L50	Évier de cuisine, fourni et posé, avec trop plein, étagère de support en fer ou en fonte émaillée si positionné en porte-à-faux, bondes, siphons, tube d'extension avec rosace, bornes, boulons, vis, bouchon en caoutchouc avec chaîne ou avec fermeture à piston, etc., le tout en laiton de type lourd chromé. Sont compris : les services de maçonnerie, le raccordement aux tuyaux de raccordement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. En grès cérame (fire-clay) à un bassin plus égouttoir			
S55.L50.100	***dim. 100 x 50 x 22 cm***			
		unité	**308,54**	
S55.L50.116	***dim. 116 x 50 x 22 cm***			
		unité	**333,89**	
S55.L50.120	***dim. 120 x 45 x 20 cm***			
		unité	**362,11**	
S55.L50.190	***dim. 90 x 50 x 22 cm***			
		unité	**317,91**	
S55.L50.290	***dim. 90 x 45 x 20 cm***			
		unité	**322,98**	
S55.L55	Évier de cuisine, fourni et posé, avec trop plein, étagère de support en fer ou en fonte émaillée si positionné en porte-à-faux, bondes, siphons, tube d'extension avec rosace, bornes, boulons, vis, bouchon en caoutchouc avec chaîne ou avec fermeture à piston, etc., le tout en laiton de type lourd chromé. Sont compris : les services de maçonnerie, le raccordement aux tuyaux de raccordement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. En acier INOXYDABLE 18/10 à poser avec un bassin sur meuble, ceci inclus			
S55.L55.080	***80 x 50 cm***			
		unité	**340,00**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.L55.090	***95 x 60 cm***			
		unité	**376,56**	
S55.L55.100	***100 x 50 cm***			
		unité	**351,89**	
S55.L55.120	***120 x 50 cm***			
		unité	**366,33**	
S55.L82.120	***Évier de cuisine, fourni et posé, avec trop plein, étagère de support en fer ou en fonte émaillée si positionné en porte-à-faux, bondes, siphons, tube d'extension avec rosace, bornes, boulons, vis, bouchon en caoutchouc avec chaîne ou avec fermeture à piston, etc., le tout en laiton de type lourd chromé. Sont compris : les services de maçonnerie, le raccordement aux tuyaux de raccordement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. En acier INOXYDABLE 18/10 à poser avec deux bassins sur meuble, ceci inclus, des dimensions d'environ 120 x 60 cm." Évier de cuisine en acier INOXYDABLE 18/10 deux bassins sur meuble dim. cm 120 x 60***			
		unité	**478,57**	
S55.M01	Fourniture et pose d'un mitigeur thermostatique réglable. Raccords filetés F. Corps en laiton. Chromé. Étanchéités en EPDM. Ressort en acier inox. T max de fonctionnement 90°C. Pmax de fonctionnement 10 bars. Y compris tous les raccordements hydrauliques, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais nécessaires, pas encore mentionnés, à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.M01.001	***Diamètre 1/2"***			
		unité	**81,54**	
S55.M01.002	***Diamètre 3/4"***			
		unité	**87,40**	
S55.M01.003	***Diamètre 1"***			
		unité	**99,23**	
S55.O10	Urinoir en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) du type suspendu au mur, avec siphon intégré du type inspectable, avec flux continu ou muni d'un robinet chromé à pas rapide, fourni et posé. Sont compris : les raccordements à la tuyauterie d'amenée et d'évacuation ; les pattes et les boulons chromés correspondants pour la fixation au mur ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes			
S55.O10.045	***30 x 45 cm suspendu au mur***			
		unité	**300,92**	
S55.O10.080	***45 x 80 cm suspendu au mur***			
		unité	**371,44**	
S55.O10.112	***112 x 48 x 24 cm***			
		unité	**410,54**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.P10	Receveur de douche en grès cérame blanc (fire-clay), fourni et posé, avec bonde et grille d'évacuation d'angle, chromées, de raccordement aux tuyaux de raccordement, avec surface antidérapante, à installer au sol partiellement encastré. Les services de maçonnerie sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes			
S55.P10.070	***70 x 70 cm***			
		unité	**244,82**	
S55.P10.080	***80 x 80 cm***			
		unité	**283,90**	
S55.P10.081	***80 x 80 cm type profond***			
		unité	**314,49**	
S55.P10.175	***Receveur de douche en porcelaine vitrifiée, fourni et posé, avec bonde et grille d'évacuation d'angle, chromées, de raccordement aux tuyaux de raccordement, avec surface antidérapante, à installer au sol partiellement encastré. Les services de maçonnerie sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conforms aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Des dimensions standard du marché d'environ 75 x 75 cm***			
		unité	**234,60**	
S55.P10.180	***80 x 80 cm***			
		unité	**273,70**	
S55.P10.280	***80 x 80 cm d'angle avec côté incurvé***			
		unité	**287,31**	
S55.P10.370	***Receveur de douche en acier émaillé 70 x 70 cm***			
		unité	**147,07**	
S55.P10.380	***Receveur de douche en acier émaillé 80 x 80 cm***			
		unité	**156,41**	
S55.P30.042	***Bac à laver en porcelaine vitrifiée (vitreous-china), fourni et posé, avec trop plein, bonde, siphon, tube d'extension mural avec rosace, pinces, boulons, vis, bouchon en caoutchouc avec chaîne, etc., le tout en laiton de type lourd chromé. Sont compris : les services de maçonnerie ; le raccordement à la tuyauterie de raccordement. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : la robinetterie ; les tuyaux de raccordement et de vidange. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Du type posé sur des étagères en fonte émaillée d'environ 42 x 38 cm." Bac à laver en porcelaine vitrifiée dimensions 42 x 38 cm***			
		unité	**215,03**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.R01	Fourniture et pose d'un réducteur stabilisateur de pression, corps en bronze, cartouche extractible, pression max. en amont 25 bars, pression en aval de 0,5 à 6 bars, raccords mâles filetés. Version avec manomètre 0-10 bars. Y compris les embouts pour le montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.R01.001	***Diamètre 1/2"***			
		unité	**108,31**	
S55.R01.002	***Diamètre 3/4"***			
		unité	**141,55**	
S55.R01.003	***Diamètre 1"***			
		unité	**168,25**	
S55.R01.004	***Diamètre 1"1/4***			
		unité	**259,71**	
S55.R02	Fourniture et pose d'une bouche de lavage composée de : - nº 1 robinet de distribution avec raccord de tuyau ; - nº 1 point de distribution. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.R02.001	***1/2"***			
		unité	**96,35**	
S55.R02.002	***3/4"***			
		unité	**108,32**	
S55.R03	Fourniture et pose d'un robinet d'arrêt composé d'un robinet à boisseau sphérique à passage total encastrable, en bronze, avec poignée chromée avec rosette. Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art. 1/2"			
S55.R03.001	***1/2"***			
		unité	**31,57**	
S55.R03.002	***3/4"***			
		unité	**34,23**	
S55.R03.003	***1"***			
		unité	**40,33**	
S55.R05.005	***Batterie pour bidet en laiton de type lourd chromé, fabriquée conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec robinets pour eau chaude et froide et vidange avec commande automatique à piston, fournie et posée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Évacuation avec commande à piston. Bidet : batterie en laiton à décharge avec commande à piston.***			
		unité	**162,02**	
S55.R05.008	***Groupe monotrou pour bidet en laiton de type lourd chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec buse de distribution orientable et évacuation correspondante avec commande automatique à piston, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Sans évacuation. Bidet : groupe monotrou en laiton sans évacuation.***			
		unité	**150,39**	
S55.R05.035	***Groupe mitigeur monocommande chromé, réalisé dans le respect des normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou des normes équivalentes NF, pour bidet, avec bec de distribution orientable et vidange, équipé de raccords, avec filtre intégré parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Bidet : Groupe mitigeur monocommande chromé buse distribution orientable***			
		unité	**267,80**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.R05.040	*Groupe monotrou pour bidet en laiton de type lourd chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec buse de distribution orientable et évacuation correspondante avec commande automatique à piston, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Évacuation avec commande à piston. Bidet : groupe monotrou en laiton de d'évacuation avec commande à piston.*			
		unité	173,67	
S55.R15.006	*Bras de douche avec pommeau non régulateur et non rotatif, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Longueur du bras d'environ 11 cm. Douche : bras avec pommeau non rotatif longueur de bras de 11 cm.*			
		unité	28,12	
S55.R15.007	*Douche : Bras de douche avec pommeau non régulateur et non rotatif, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Longueur du bras d'environ 18 cm. Douche : bras avec pommeau non rotatif longueur de bras de 18 cm.*			
		unité	44,63	
S55.R15.008	*Douche : Bras de douche avec pommeau rotatif pour ouverture-fermeture, de type chromé, et réglage du jet, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Douche : bras avec pommeau rotatif pour ouverture-fermeture et réglage du jet*			
		unité	100,90	
S55.R15.015	*Douche : Groupe mitigeur thermostatique pour douche, installation extérieure, réalisé conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, entrées 2 x 1/2"" F, sortie inférieure 1/2"" M, avec robinet pour contrôle de flux, bouton de réglage réglable de 15_C à 60_C et bloc de sécurité à 38_C, filtres et clapets anti-retour intégrés, parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Mitigeur thermostatique externe." Douche : groupe mitigeur thermostatique externe*			
		unité	300,80	
S55.R15.035	*Douche : Groupe mitigeur monocommande chromé, réalisé dans le respect des normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou des normes équivalentes NF, pour douche encastrée avec filtres intégrés parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Douche : groupe mitigeur monocommande encastrable.*			
		unité	189,22	
S55.R15.040	*Douche : Groupe mitigeur thermostatique pour douche, installation extérieure, réalisé conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, entrées 2 x 1/2"" F, sortie inférieure 1/2"" M, avec robinet pour contrôle de flux, bouton de réglage réglable de 15_C à 60_C et bloc de sécurité à 38_C, filtres et clapets anti-retour intégrés, parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Douche avec flexible et support." Douche : groupe mitigeur thermostatique externe avec flexible et support.*			
		unité	67,94	
S55.R50.005	*Lavabo : Batterie en laiton de type lourd chromé, fabriquée conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec robinets pour eau chaude et froide, fournie et posée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Évacuation avec commande à piston. Lavabo : batterie en laiton à décharge avec commande à piston.*			
		unité	172,71	
S55.R50.007	*Lavabo : Groupe monotrou en laiton de type lourd chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec robinets pour eau chaude et froide, bec de distribution rotatif du type haut, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Évacuation avec commande à piston. Lavabo : groupe monotrou en laiton bouche pivotante évacuation commande piston*			
		unité	167,86	
S55.R50.009	*Groupe mitigeur monocommande chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, pour lavabo avec évacuation, équipé de raccords avec filtre intégré parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Avec bec de distribution fixe ou pivotant Lavabo : groupe mitigeur monocommande chromé avec bec de distribution fixe ou pivotant*			
		unité	267,80	
S55.R50.013	*Lavabo : Groupe mitigeur monocommande chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec évacuation, équipé de raccords avec filtre intégré parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Avec levier long et buse amovible. Lavabo : groupe mitigeur monocommande chromé à levier long, buse amovible.*			
		unité	331,82	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.R51.009	*Évier de cuisine : Groupe monotrou en laiton de type lourd chromé, réalisé dans le respect des normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou des normes équivalentes NF, avec bec de distribution rotatif type haut, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Bec d'une longueur jusqu'à 25 cm. Évier de cuisine : groupe monotrou, bec d'une longueur jusqu'à 25 cm.*			
		unité	133,90	
S55.R51.013	*Évier : Groupe mitigeur monocommande chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, pour évier avec bec de distribution rotative d'environ 20 cm de long, équipé de raccords, avec filtre intégré parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Évier de cuisine : groupe mitigeur monocommande avec bec de distribution pivotant*			
		unité	281,40	
S55.R51.019	*Évier de cuisine : Groupe mural, avec robinets pour eau chaude et froide, en laiton de type lourd chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, avec bec de distribution rotative de type basse ou haute, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Bec d'une longueur jusqu'à 25 cm. Évier de cuisine : groupe mural bec d'une longueur maximale de 25 cm.*			
		unité	130,57	
S55.R65.010	*Bonde de vidange posé sur le sol, avec couvercle en laiton de type lourd chromé, fixé à vis, avec cloche à boussole entièrement inspectable, démontable et étanche, d'un diamètre utile de 100 mm. Les services de maçonnerie sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever et rendre fonctionnel le travail est également compris. Bonde de vidange placé sur le sol, couvercle en laiton de type lourd de 100 mm de diamètre*			
		unité	69,15	
S55.R70.002	*Robinet encastré en laiton de type lourd chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, droit 1/2"", fourni et posé, avec un bouton du même type que la robinetterie installée. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. » « Robinet encastré en laiton de type lourd chromé droit 1/2" »*			
		unité	44,63	
S55.R70.005	*Robinet pour bec de lavage et l'arrosage, constitué d'un robinet chromé du type à clé amovible et avec une extrémité à manchon pour la connexion avec le tuyau d'amenée et l'autre fileté à l'extérieur, fourni et posé. Ce qui est nécessaire au travail achevé et fonctionnel est compris. Robinet pour bec de lavage et d'arrosage, constitué d'un robinet chromé*			
		unité	79,02	
S55.R70.010	*Robinet pour prise d'eau constitué d'un robinet chromé avec extrémité préparée pour raccord avec porte-caoutchouc, fourni et posé. Ce qui est nécessaire au travail achevé et fonctionnel est compris. Robinet pour prise d'eau constitué d'un robinet chromé aux extrémités préparée pour porte-caoutchouc*			
		unité	51,34	
S55.R75.010	*Siphon d'inspection en fonte d'un diamètre de 100 mm, fourni et posé. Ce qui est nécessaire au travail achevé et fonctionnel est compris. Siphon d'inspection en fonte d'un diamètre de 100 mm, fourni et posé*			
		unité	71,08	
S55.R90.005	*Baignoire : Groupe extérieur pour baignoire en laiton de type lourd chromé, fabriqué conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, d'un diamètre de 1/2"", équipé d'une douche à main, équipée d'un flexible chromé d'une longueur non inférieure à 100 cm, d'un bec de distribution, de robinets d'eau chaude et froide, fourni et posé. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. » Groupe pour baignoire : groupe extérieur*			
		unité	184,37	
S55.R90.006	*Baignoire ou douche : Batterie du type à encastrer en laiton de type lourd chromé, réalisée conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, composée de robinets à angle ou droits pour la distribution d'eau chaude et froide, bouche à mur, ou bras avec pommeau et ses raccordements, fournie et posée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Avec bras mural pour baignoire. Batterie pour baignoire ou douche : type avec bras mural*			
		unité	223,13	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.R90.011	*Baignoire ou douche : Batterie du type à encastrer en laiton de type lourd chromé, réalisée conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou aux normes équivalentes NF, composée de robinets à angle ou droits pour la distribution d'eau chaude et froide, bouche à mur, ou bras avec pommeau et ses raccordements, fournie et posée. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est inclus. avec pommeau de douche rotatif. Batterie pour baignoire ou douche : batterie de type avec bras et pommeau rotatif pour douche.*			
		unité	257,13	
S55.R90.014	*Baignoire : Groupe mitigeur monocommande chromé, réalisé conformément aux normes UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 ou des normes équivalentes NF, pour bac de type encastré, avec filtres intégrés et déviateur automatique parfaitement fonctionnel, fourni et posé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Groupe pour baignoire : groupe mitigeur monocommande encastrable*			
		unité	245,49	
S55.R99.001	*Fourniture et pose du point de distribution. Par point de distribution, on entend tout point de distribution d'eau froide ou chaude, à partir du robinet d'arrêt de chaque compartiment desservi. Chaque point de distribution comprend tous les tuyaux nécessaires à l'amenée d'eau chaude ou froide des différents accessoires installés. Les tuyaux d'amenée mentionnés ci-dessus doivent être constitués de tuyaux multicouches métalliques/plastiques avec raccords variés en laiton tels que raccords femelles et mâles, té intermédiaires, coudes, raccords muraux, réducteurs, collecteurs d'attache à 2 ou 3 voies, etc. Les conduites d'eau chaude, froide et de recyclage qui relient les robinets d'arrêt des compartiments desservis au collecteur de la centrale hydraulique ou à la prise de distribution d'eau potable et au ballon d'eau chaude sont comptées à part. Y compris les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art.*			
		unité	156,24	
S55.S05.101	*Réservoir à pression atmosphérique pour l'eau sanitaire et les fluides en général, fabriqué en polyéthylène alimentaire et conforme aux prescriptions de la circulaire n° 102 du 2/12/1978 du ministère de la Santé, avec couvercle de main courante ou trappe, raccords en bronze pour l'évacuation, trop plein, tuyau de prélèvement, tuyau d'amenée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Capacité litres :* *C. Cylindre vertical C = 100*			
		unité	137,32	
S55.S05.102	*l. 200*			
		unité	255,99	
S55.S05.104	*l. 400*			
		unité	383,97	
S55.S05.106	*l. 600*			
		unité	498,88	
S55.S05.108	*l. 800*			
		unité	579,21	
S55.S05.110	*l. 1 000*			
		unité	796,90	
S55.S05.113	*l. 1 300*			
		unité	839,86	
S55.S05.120	*l. 2 000*			
		unité	1 310,74	
S55.S05.130	*l. 3 000*			
		unité	1 636,76	
S55.S05.203	*Réservoir à pression atmosphérique pour l'eau sanitaire et les fluides en général, fabriqué en polyéthylène alimentaire et conforme aux prescriptions de la circulaire n° 102 du 2/12/1978 du ministère de la Santé, avec couvercle de main courante ou trappe, raccords en bronze pour l'évacuation, trop plein, tuyau de prélèvement, tuyau d'amenée. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris, horizontal. 300 l.*			
		unité	331,65	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.S05.205	***l. 500***			
		unité	**487,67**	
S55.S05.210	***l. 100***			
		unité	**704,42**	
S55.S05.215	***l. 1 500***			
		unité	**964,10**	
S55.S05.220	***l. 2 000***			
		unité	**1 680,68**	
S55.S05.230	***l. 3 000***			
		unité	**2 205,71**	
S55.S05.250	***l. 5 000***			
		unité	**3 625,76**	
S55.S05.603	***Réservoir à pression atmosphérique pour liquides alimentaires et fluides en général, fabriqué à partir d'un conteneur cylindrique vertical ou horizontal en tôle d'acier inoxydable AISI 304, adapté à la distribution d'eau alimentaire (décret du Président de la République n° 777 du 23/8/82). Sont compris : l'ouverture d'inspection ; les diverses fixations de remplissage ; le trop plein ; l'utilisation ; l'évacuation. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Capacité 300 litres***			
		unité	**601,16**	
S55.S05.610	***litres 1 000***			
		unité	**922,77**	
S55.S05.620	***litres 2 000***			
		unité	**1 846,27**	
S55.S05.630	***litres 3 000***			
		unité	**2 622,26**	
S55.V01	Fourniture et pose de vase d'expansion soudé pour systèmes thermiques, de type fermé à membrane, avec marquage CE. 1/12/1975, équipé d'une membrane atoxique en butyle à diaphragme, conformément au décret ministériel 21.3.1973. Pression de service maximale 10 bars précharge 1,5 bars et température maximale 99 °C. Y compris petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S55.V01.002	***Raccord 1/2" - volume 8 litres***			
		unité	**127,03**	68,00
S55.V01.006	***Raccord 3/4" - volume 12 litres***			
		unité	**128,56**	68,00
S55.V01.007	***Raccord 3/4" - volume 18 litres***			
		unité	**134,48**	68,00
S55.V01.008	***Raccord 3/4" - volume 22 litres***			
		unité	**138,02**	67,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.V10.105	*Baignoire en fonte de porcelaine, du type à revêtement, équipée d'une bonde ou d'un regard à siphon, avec couvercle chromé pour l'évacuation, enjoliveur de trop plein et tuyau associé, évacuation automatique à piston, fournie et posée. Sont compris : le raccordement aux tuyaux de raccordement ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : le matériau et la pose du revêtement en faïence ; la robinetterie correspondante ; les tuyaux de raccordement et d'évacuation. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. Des dimensions standard du marché d'environ 105 x 70 cm par siège*			
		unité	**424,98**	
S55.V10.170	*170 x 70 cm sans siège*			
		unité	**450,50**	
S55.V10.205	*105 x 70 cm*			
		unité	**273,70**	
S55.V10.270	*170 x 70 cm*			
		unité	**351,89**	
S55.V10.370	*Baignoire en fibre de verre de taille standard du marché d'environ 170 x 70 cm, de type méthacrylate renforcé de fibre de verre d'une épaisseur totale minimale de 5 mm, de type revêtement, équipée d'une bonde ou d'un regard à siphon avec couvercle chromé pour l'évacuation, d'une rosace de trop plein et de son tube, d'un déchargement automatique à piston, fournie et posée. Sont compris : le raccordement aux tuyaux de raccordement ; les services de maçonnerie ; les bancs en maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : le matériau et la pose du revêtement en faïence ; la robinetterie correspondante ; les tuyaux de raccordement et d'évacuation. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » Baignoire en fibre de verre : 170 x 70*			
		unité	**509,99**	
S55.V50.010	*WC en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) de type aspiration ou chasse avec évacuation au sol ou au mur, fourni et posé. Sont compris : le montage au sol avec du béton ; la fixation relative avec des vis et des clous en acier chromé ; les joints relatifs ; le siège et le couvercle de bonne qualité ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La chasse d'eau est exclue et sera calculée à part. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » WC à chasse du type au sol ou au mur.*			
		unité	**294,94**	
S55.V50.020	*WC en porcelaine vitrifiée pour personnes handicapées, fabriqué selon les normes en vigueur en matière d'abattement des barrières architecturales, composé d'un WC avec un dessin spécial à bassin allongé, d'une ouverture avant pour l'introduction de la douchette, d'une hauteur du sol de 50 cm, d'un siphon intégré, d'un bac de rinçage à sac à dos, d'une batterie de décharge, d'un bouton sur le bac ou à distance, d'un siège amovible en plastique, fourni et posé. Sont compris : le montage au sol avec du béton ; la fixation relative avec des vis et des clous en acier chromé ; les joints relatifs ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou à la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » WC à chasse pour*			
		unité	**1 172,99**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S55.V50.030	***WC en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) de type aspiration ou chasse avec boîte posée et évacuation au sol, fourni et posé. Sont compris : le montage au sol avec du béton ; les supports en acier à installer encastrés ; la fixation relative avec des vis et des clous en acier chromé ; les joints relatifs ; le bac de rinçage avec batterie de décharge et bouton de commande ; le siège et le couvercle de bonne qualité ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Il est également précisé que « WC au sol avec réservoir posé.***			
		unité	**361,24**	
S55.V50.050	***WC en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) de type aspiration ou chasse avec évacuation au sol ou au mur, fourni et posé. Sont compris : le montage au sol avec du béton ; les supports en acier à installer encastrés ; la fixation relative avec des vis et des clous en acier chromé ; les joints relatifs ; le siège et le couvercle de bonne qualité ; les services de maçonnerie. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La chasse d'eau est exclue et sera calculée à part. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou à la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. » WC en porte-à-faux ou suspendu au mur.***			
		unité	**383,36**	
S55.V55.060	***WC au sol (à la turque) en porcelaine vitrifiée (vitreous-china) équipé d'une plate-forme d'environ 60 x 50 cm, du type avec robinet à pas rapide ou avec bac d'évacuation à l'extérieur, monté au niveau du sol, fourni et posé. Les services de maçonnerie sont inclus. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La chasse d'eau est exclue et sera calculée à part. Il est également précisé que les matériaux susmentionnés doivent être d'excellente qualité, exempts de défauts, de bosses, d'éraflures ou d'autres déformations ou imperfections et répondant aux caractéristiques établies par les clauses de prescription contractuelle et conformes aux usages commerciaux, ils doivent être de type, de choix, de qualité, de caractéristiques, de dimensions, de poids, de couleur et d'épaisseur conformes aux clauses de prescription contractuelle ou selon la demande de la DT et, en tout état de cause, conformes aux normes UNI 4542-4543. Les éventuelles imperfections ou défauts peuvent entraîner, de l'avis de la DT, le rejet des matériaux eux-mêmes. WC à la turque.60 x 50 cm***			
		unité	**273,70**	
S57	**DISTRIBUTION D'EAU POTABLE ET ÉGOUTS**			
S57.A01	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en acier noir pour la réalisation d'installations ayant une température de service jusqu'à 110 °C et une pression de service jusqu'à 1 600 kPa (environ 16 bars) comptées au mètre linéaire, pour les lignes à l´exclusion de celles à l´intérieur de centrales technologiques, de type FM série légère UNI 8863 jusqu'au DN 100 (4"), de type SS UNI 10216-1/TR1 (ex UNI 7287) pour des diamètres majeurs, y compris les pièces spéciales, le matériel de soudage, de la peinture avec double couche d'antirouille, les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères et de refonte de l'enduit, à l'exclusion des sillons sur les semelles, les murs en béton armé. ou en pierre, de la teinture et de l'exécution de supports en profilés. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire : P (kg/m). Y compris les services de maçonnerie, les composants de montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.A01.001	***dn 10 (3/8") - d x s = 17,2 x 2,00 - p = 0,74***			
		m	**23,22**	
S57.A01.002	***dn 15 (½") - d x s = 21,3 x 2,30 - p = 1,08***			
		m	**24,77**	
S57.A01.003	***dn 20 (¾") - d x s = 26,9 x 2,30 - p = 1,39***			
		m	**28,96**	
S57.A01.004	***dn 25 (1") - d x s = 33,7 x 2,90 - p = 2,20***			
		m	**33,12**	
S57.A01.005	***dn 32 (1¼") - d x s = 42,4 x 2,90 - p = 2,82***			
		m	**37,63**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A01.006	***dn 40 (1½") - d x s = 48,3 x 2,90 - p = 3,24***			
		m	**40,47**	
S57.A01.007	***dn 50 (2") - d x s = 60,3 x 3,20 - p = 4,49***			
		m	**45,57**	
S57.A01.008	***dn 65 (2½") - d x s = 76,1 x 3,20 - p = 5,73***			
		m	**53,05**	
S57.A01.009	***dn 80 (3") - d x s = 88,9 x 3,60 - p = 7,55***			
		m	**62,50**	
S57.A01.010	***dn 100 (4") - d x s = 114,3 x 4,00 - p = 10,88***			
		m	**73,43**	
S57.A01.011	***dn 125 (5") - d x s = 139,7 x 4,00 - p = 13,38***			
		m	**99,70**	
S57.A01.012	***dn 150 (6") - d x s = 168,3 x 4,50 - p = 18,17***			
		m	**120,55**	
S57.A01.013	***Tuyaux en acier noir comptés au mètre linéaire, pour les lignes autres que celles à l'intérieur des centrales technologiques, de type FM série légère UNI 8863- jusqu'au DN 80 (3""), de type SS UNI 7287 pour des diamètres plus importants, y compris les pièces spéciales, le matériau de soudure, la peinture avec double couche d'antirouille, les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères et de ravalement de l'enduit à l'exclusion des sillons sur les semelles, les murs en béton armé ou pierre, de la peinture et de l'exécution de supports en profilés. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire : P (kg/m). DN 200 (8"") D x s = 219,1 x 5,90 P = 31,01***			
		m	**148,45**	
S57.A01.014	***DN = 250 (10"") D x s = 273,0 x 6,30 P = 41,42."***			
		m	**198,94**	
S57.A01.015	***DN = 300 (12"") D x s = 323,9 x 8,00 P = 62,29."***			
		m	**298,86**	
S57.A01.016	***DN = 350 (14"") D x s = 355,6 x 8,00 P = 68,54."***			
		m	**328,34**	
S57.A01.017	***DN = 400 (16"") D x s = 406,4 x 8,80 P = 86,24."***			
		m	**413,99**	
S57.A02	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en acier noir pour la réalisation d'installations ayant une température d´exploitation jusqu'à 110 °C et une pression d´exploitation jusqu'à 1600 kPa (environ 16 bars) comptées au mètre linéaire, réalisées à l'intérieur de centrales technologiques, de type FM série légère UNI 8863 jusqu'au DN 100 (4"), de type SS UNI 10216-1/TR1 (ex UNI 7287) pour des diamètres plus grands, y compris les pièces spéciales, le matériel de soudage, la peinture avec double couche d'antirouille, les travaux de maçonnerie d´ouverture et de fermeture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères et de ravalement de l'enduit, avec exclusion des sillons sur les semelles, les murs en béton armé ou pierre, de la peinture et de l'exécution de supports en profilés. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire : P (kg/m). Y compris les services de maçonnerie, les composants de montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.A02.001	***dn 10 (3/8") - d x s = 17,2 x 2,00 - p = 0,74***			
		m	**23,56**	
S57.A02.002	***dn 15 (½") - d x s = 21,3 x 2,30 - p = 1,08***			
		m	**28,50**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A02.003	***dn 20 (¾") - d x s = 26,9 x 2,30 - p = 1,39***			
		m	**34,05**	
S57.A02.004	***dn 25 (1") - d x s = 33,7 x 2,90 - p = 2,20***			
		m	**38,18**	
S57.A02.005	***dn 32 (1¼") - d x s = 42,4 x 2,90 - p = 2,82***			
		m	**45,37**	
S57.A02.006	***dn 40 (1½") - d x s = 48,3 x 2,90 - p = 3,24***			
		m	**50,01**	
S57.A02.007	***dn 50 (2") - d x s = 60,3 x 3,20 - p = 4,49***			
		m	**55,76**	
S57.A02.008	***dn 65 (2½") - d x s = 76,1 x 3,20 - p = 5,73***			
		m	**66,54**	
S57.A02.009	***dn 80 (3") - d x s = 88,9 x 3,60 - p = 7,55***			
		m	**88,50**	
S57.A02.010	***dn 100 (4") - d x s = 114,3 x 4,00 - p = 10,88***			
		m	**97,97**	
S57.A02.011	***dn 125 (5") - d x s = 139,7 x 4,00 - p = 13,38***			
		m	**133,24**	
S57.A02.012	***dn 150 (6") - d x s = 168,3 x 4,50 - p = 18,17***			
		m	**164,49**	
S57.A02.013	***Tuyaux en acier noir comptés au mètre linéaire, exécutés à l'intérieur de centrales technologiques, de type FM série légère UNI 8863 jusqu'au DN 80 (3""), de type SS UNI 7287 pour des diamètres plus grands, comprenant des pièces spéciales, du matériel de soudage, de la peinture avec une double couche d'antirouille, des travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons sur des briques perforées et des maçonneries légères et de ravalement de l'enduit, à l'exclusion des sillons sur le sol, en courant alternatif ou en pierre, de la peinture et de l'exécution de supports en profilés. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire : P(Kg/m). DN 200 (8"") D x s = 219,1 x 5,90 P = 31,01." « Tuyaux en acier noir à mètre linéaire, effectués à l'intérieur DN = 200 (8"") D x s = 219,1 x 5,90 P = 31,01. »***			
		m	**191,27**	
S57.A02.014	***DN = 250 (10"") D x s = 273,0 x 6,30 P = 41,42."***			
		m	**255,10**	
S57.A02.015	***DN = 300 (12"") D x s = 323,9 x 8,00 P = 62,29."***			
		m	**384,53**	
S57.A02.016	***DN = 350 (14"") D x s = 355,6 x 8,00 P = 68,54."***			
		m	**422,56**	
S57.A02.017	***DN = 400 (16"") D x s = 406,4 x 8,80 P = 86,24."***			
		m	**532,01**	
S57.A11	Tuyaux en acier pour conduites d'eau enterrées, revêtues extérieurement de goudron lourd, type FM - ISO R 65 série légère II - pour des diamètres jusqu'au DN 80 (3""), type FM UNI 6363/84 pour des diamètres plus grands, y compris des pièces spéciales et du matériel de soudage. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire, y compris le revêtement : P (kg/m). Sont exclus les fouilles, le remblayage et le revêtement de sol			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A11.001	*DN = 15 (1/2"") D x s = 21,3 x 2,00 P = 1,34."*			
		m	25,34	
S57.A11.002	*DN = 20 (3/4"") D x s = 26,9 x 2,35 P = 1,85."*			
		m	28,49	
S57.A11.003	*DN = 25 (1"") D x s = 33,7 x 2,65 P = 2,55."*			
		m	32,10	
S57.A11.004	*DN = 32 (1"" 1/4) D x s = 42,4 x 2,65 P = 3,25."*			
		m	34,21	
S57.A11.005	*DN = 40 (1"" 1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 4,25."*			
		m	37,37	
S57.A11.006	*DN = 50 (2"") D x s = 60,3 x 2,90 P = 5,35."*			
		m	41,82	
S57.A11.007	*DN = 65 (2"" 1/2) D x s = 76,1 x 3,25 P = 7,32."*			
		m	50,62	
S57.A11.008	*DN = 80 (3"") D x s = 88,9 x 3,25 P = 8,81."*			
		m	55,17	
S57.A11.009	*DN =100 (4"") D x s = 114,3 x 3,20 P = 11,40."*			
		m	73,42	
S57.A11.010	*DN = 125 (5"") D x s = 139,7 x 3,60 P = 15,60."*			
		m	85,91	
S57.A11.011	*DN =150 (6"") D x s = 168,3 x 4,00 P = 20,40."*			
		m	109,73	
S57.A11.012	*DN = 200 (8"") D x s = 219,1 x 5,00 P = 32,20."*			
		m	167,87	
S57.A11.013	*DN = 250 (10"") D x s = 273,0 x 5,60 P = 43,40."*			
		m	213,44	
S57.A11.014	*DN = 300 (12"") D x s = 323,9 x 5,90 P = 54,70."*			
		m	271,76	
S57.A11.015	*DN = 350 (14"") D x s = 355,6 x 6,30 P = 64,60."*			
		m	317,42	
S57.A11.016	*DN = 400 (16"") D x s = 406,4 x 6,30 P = 73,90."*			
		m	378,65	
S57.A11.017	*DN = 450 (18"") D x s = 457,2 x 6,30 P = 85,40."*			
		m	437,75	
S57.A11.018	*DN = 500 (20"") D x s = 508,0 x 6,30 P = 94,70."*			
		m	483,40	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A12	Tuyaux en acier pour conduites de gaz, revêtues extérieurement de goudron lourd, type FM - ISO R 65 série légère II - pour des diamètres jusqu'au DN 80 (3""), type FM - DM nº 24.11.84 IV espèce - pour des diamètres plus grands, y compris des pièces spéciales et du matériel de soudage. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire, y compris le revêtement : P (kg/m). Sont exclus les fouilles, le remblayage et le revêtement de sol			
S57.A12.001	***Tuyaux en acier pour conduites de gaz, revêtues extérieurement de goudron lourd, type FM - ISO R 65 série légère II - pour des diamètres jusqu'au DN 80 (3""), type FM - DM nº 24.11.84 IV espèce - pour des diamètres plus grands, y compris des pièces spéciales et du matériel de soudage. Diamètre nominal : DN (mm). Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire, y compris le revêtement : P (kg/m). Sont exclus les fouilles, le remblayage et le revêtement de sol. DN = 15 (1/2"") D x s = 21,3 x 2,00 P = 1,34."*** ***« Tuyaux en acier pour conduites de gaz enterrées DN = 15 (1/2"") D x s = 21,3 x 2,00 P = 1,34. »***			
		m	**25,34**	
S57.A12.002	***DN = 20 (3/4"") D x s = 26,9 x 2,35 P = 1,85."***			
		m	**28,29**	
S57.A12.003	***DN = 25 (1"") D x s = 33,7 x 2,65 P = 2,55."***			
		m	**31,74**	
S57.A12.004	***DN = 32 (1"" 1/4) D x s = 42,4 x 2,65 P = 3,25."***			
		m	**33,67**	
S57.A12.005	***DN = 40 (1"" 1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 4,25."***			
		m	**36,64**	
S57.A12.006	***DN = 50 (2"") D x s = 60,3 x 2,90 P = 5,35."***			
		m	**40,96**	
S57.A12.007	***DN = 65 (2"" 1/2) D x s = 76,1 x 3,25 P = 7,32."***			
		m	**49,51**	
S57.A12.008	***DN = 80 (3"") D x s = 88,9 x 3,25 P = 8,81."***			
		m	**53,19**	
S57.A12.009	***DN = 100 (4"") D x s = 114,3 x 3,20 P = 11,40."***			
		m	**73,42**	
S57.A12.010	***DN = 125 (5"") D x s = 139,7 x 3,60 P = 15,60."***			
		m	**84,89**	
S57.A12.011	***DN = 150 (6"") D x s = 168,3 x 4,00 P = 20,40."***			
		m	**107,67**	
S57.A12.012	***DN = 200 (8"") D x s = 219,1 x 5,00 P = 32,20."***			
		m	**163,72**	
S57.A12.013	***DN = 250 (10"") D x s = 273,0 x 5,60 P = 43,40."***			
		m	**280,91**	
S57.A12.014	***DN = 300 (12"") D x s = 323,9 x 5,90 P = 54,70."***			
		m	**323,80**	
S57.A12.015	***DN = 350 (14"") D x s = 355,6 x 6,30 P = 64,60."***			
		m	**384,58**	
S57.A12.016	***DN = 400 (16"") D x s = 406,4 x 6,30 P = 73,90."***			
		m	**440,84**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A12.017	***DN = 450 (18"") D x s = 457,2 x 6,30 P = 85,40."***			
		m	**486,02**	
S57.A12.018	***DN = 500 (20"") D x s = 508,0 x 6,30 P = 94,70."***			
		m	**470,98**	
S57.A13	Fourniture et pose de tuyaux en acier doux pour installations de chauffage, de rafraîchissement et de pulvérisation, tube appartenant au système "à sertir" à paroi fine en acier doux recuit à haut degré de pureté et à faible teneur en carbone, avec des tolérances sur les dimensions et l'état de surface conformes à la spécification DIN 2394, protégé de la corrosion externe par peinture à chaud effectuée dans l'usine et par une couche compacte de polypropylène extrudé de couleur blanche RAL 9001, à assembler aux raccords construits du même matériau - jonction inséparable, sertie, adaptée au raccordement à des tuyaux minces en acier, avec un joint circulaire en caoutchouc butyle résistant au vieillissement et à l'eau chaude, ainsi qu'aux additifs utilisés pour le traitement de l'eau potable - réalisé par compression mécanique réalisée avec une pince spéciale. Les tubes de d 76,1 à d 108 mm sont en acier inoxydable au nickel-chrome (N° 1.4301) et sont principalement appliqués dans les installations de chauffage centrales. Caractéristiques techniques : - pression maximale de fonctionnement : 16 bars ; - température maximale de fonctionnement : 110 °C. Y compris divers raccords à « sertir » en acier au carbone traité à chaud, tels que courbes à 90 °, coude à 45 °, « T », « T » réduit/élargi, croix, manchon avec butée, etc., ainsi que les brides de support en structure métallique. Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.A13.001	***12 x 1,2 mm***			
		m	**22,86**	48,00
S57.A13.002	***15 x 1,2 mm***			
		m	**25,22**	48,00
S57.A13.003	***18 x 1,2 mm - 1/2"***			
		m	**26,34**	46,00
S57.A13.004	***22 x 1,5 mm - 3/4"***			
		m	**28,97**	46,00
S57.A13.005	***28 x 1,5 mm - 1"***			
		m	**32,82**	46,00
S57.A13.006	***35 x 1,5 mm - 1"1/4***			
		m	**37,50**	45,00
S57.A13.007	***42 x 1,5 mm - 1"1/2***			
		m	**43,74**	45,00
S57.A13.008	***54 x 1,5 mm - 2"***			
		m	**50,82**	44,00
S57.A13.009	***76,1 x 1,5 mm - 2" 1/2***			
		m	**110,29**	31,00
S57.A13.010	***88,9 x 1,5 mm - 3"***			
		m	**132,03**	30,00
S57.A13.011	***108,0 x 1,5 mm - 4"***			
		m	**151,80**	28,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A14	Fourniture et pose de tuyauterie en acier inoxydable AISI 316 pour installations hydrosanitaires, tube appartenant au système "à sertir" à paroi fine en acier inoxydable AISI 316 avec homologation DVGW DW-8501AT2552, à assembler avec des raccords avec homologation DW-8501AT2552 du même matériau - jonction inséparable, sertie, adaptée au raccordement à des tuyaux fins en acier, avec joint circulaire en caoutchouc butyle résistant au vieillissement et à l'eau chaude, ainsi qu'aux additifs utilisés pour le traitement de l´eau potable - réalisée par compression mécanique réalisée avec une pince spéciale. Caractéristiques techniques : - matériau : nº 1.4401/1.4571 aux normes DIN 17455 ; - pression maximale de fonctionnement : 16 bars ; - température maximale de fonctionnement : 110 °C ; - limite d'élasticité : >200 N/mm² ; - dilatation thermique : deltaT 50 = 0,83 mm/m ; - rayon minimum de courbure : R = 3,5 d.e. ; - raccords admissibles : raccords à sertir en acier inoxydable avec homologation DVGW TS 225 ; - aspect de surface/état de fourniture : les surfaces intérieures et extérieures du tuyau présentent un métal nu et lisse, sans piqûres, sans substances susceptibles de générer de la corrosion ou d'être nocives pour la santé ; - isolation thermique : pour l'isolation thermique des tuyaux, il faudra utiliser des matériaux isolants sans chlorures. L´isolation thermique devra être réalisée selon les prescriptions en vigueur pour les installations sanitaires. Y compris divers raccords à « sertir » en acier inoxydable AISI 316, tels que les courbes à 90 °, coude à 45 °, « T », « T » réduit/élargi, croix, manchon avec butée, etc., ainsi que les brides de support en structure métallique. Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.A14.001	***15 x 1,0 mm***			
		m	**43,01**	43,00
S57.A14.002	***18 x 1,0 mm - ½"***			
		m	**44,31**	42,00
S57.A14.003	***22 x 1,2 mm - 3/4"***			
		m	**46,56**	41,00
S57.A14.004	***28 x 1,2 mm - 1"***			
		m	**48,36**	41,00
S57.A14.005	***35 x 1,5 mm - 1"1/4***			
		m	**61,98**	39,00
S57.A14.006	***42 x 1,5 mm - 1"1/2***			
		m	**73,19**	37,00
S57.A14.007	***54 x 1,5 mm - 2"***			
		m	**92,08**	36,00
S57.A14.008	***76,1 x 2,0 mm - 2"1/2***			
		m	**146,30**	31,00
S57.A14.009	***88,9 x 2,0 mm - 3"***			
		m	**166,39**	30,00
S57.A14.010	***108,0 x 2,0 mm - 4"***			
		m	**195,23**	28,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A15	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en cuivre nu fournis en rouleaux jusqu'au diamètre 22 x 1,5 et en barres pour des diamètres et des épaisseurs plus grandes, selon la norme UNI EN 1057/97, comptés au mètre linéaire, pour la distribution de fluides et de gaz sous pression avec des jonctions à raccords mécaniques ou à souder. Le coût du tuyau à mètre linéaire comprend la fourniture et pose jusqu'à une hauteur de 4 m, par rapport au plan d'appui, les pièces spéciales, le matériau pour les jonctions, les travaux de maçonnerie d'ouverture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères et la fixation des tuyaux à l'intérieur des sillons, à l'exclusion de la formation de sillons sur les dalles, les murs en béton armé ou en pierre, de la fermeture des sillons, de l'enduit, de la peinture et de l'exécution des supports. Diamètre extérieur par épaisseur : D x s (mm). Poids au mètre linéaire : P (kg/m). Y compris les services de maçonnerie, les composants de montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.A15.001	***d x s = 10 x 1,0 - p = 0,25 (tube en rouleaux)***			
		m	**5,13**	45,00
S57.A15.002	***d x s = 12 x 1,0 - p = 0,31 (tube en rouleaux)***			
		m	**6,02**	45,00
S57.A15.003	***d x s = 14 x 1,0 - p = 0,37 (tube en rouleaux)***			
		m	**6,93**	44,00
S57.A15.004	***d x s = 16 x 1,0 - p = 0,42 (tube en rouleaux)***			
		m	**7,83**	44,00
S57.A15.005	***d x s = 18 x 1,0 - p = 0,48 (tube en rouleaux)***			
		m	**8,74**	43,00
S57.A15.006	***d x s = 22 x 1,0 - p = 0,59 (tube en rouleaux)***			
		m	**10,20**	42,00
S57.A15.007	***d x s = 22 x 1,5 - p = 0,86 (tube en rouleaux)***			
		m	**12,99**	42,00
S57.A15.008	***d x s = 28 x 1,5 - p = 1,12 (tube en barres)***			
		m	**21,55**	40,00
S57.A15.009	***d x s = 35 x 1,5 - p = 1,41 (tube en barres)***			
		m	**26,72**	39,00
S57.A15.010	***d x s = 42 x 1,5 - P = 1,70 (tube en barres)***			
		m	**32,28**	39,00
S57.A15.011	***d x s = 54 x 1,5 - p = 2,20 (tube en barres)***			
		m	**41,04**	39,00
S57.A16	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en cuivre fournis en rouleaux jusqu'au diamètre 22 x 1,5 et en barres pour des diamètres et des épaisseurs plus grandes, selon la norme UNI EN 1057/97 comptés au mètre linéaire, pour la distribution de fluides et de gaz sous pression, revêtus d'une gaine isolante en matériau synthétique expansé, avec des jonctions à raccords mécaniques ou à souder. La gaine isolante doit être adaptée à des températures de 0°C à 100°C, avoir une classe 1 de réaction au feu et sa conductivité et son épaisseur doivent être conformes aux normes légales spécifiques sur la limitation de la consommation d'énergie avec une réduction de l'épaisseur à 30 % pour l'installation à l'intérieur des locaux chauffés. Le coût du tuyau à mètre linéaire comprend la fourniture et pose jusqu'à une hauteur de 4,0 m par rapport au plan d'appui, la gaine isolante, les pièces spéciales, le matériau pour jonctions, les travaux de maçonnerie d'ouverture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères et la fixation des tuyauteries à l'intérieur des sillons, à l'exclusion de la formation de sillons sur les semelles, les murs en béton armé ou en pierre, de la fermeture des sillons, de l'enduit, de la peinture et de l'exécution des supports. Diamètre extérieur pour l'épaisseur du tube de cuivre : D x s (mm). Épaisseur de l'isolant avec conductivité de 0,040 W/mC à 40 ° C : S (mm). Y compris les services de maçonnerie, les composants de montage, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète et à un fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A16.001	***d x s = 10 x 1 - s = 6 (tube en rouleaux)***			
		m	**5,83**	46,00
S57.A16.002	***d x s = 12 x 1 - s = 6 (tube en rouleaux)***			
		m	**7,80**	44,00
S57.A16.003	***d x s = 14 x 1 - s = 6 (tube en rouleaux)***			
		m	**8,83**	43,00
S57.A16.004	***d x s = 16 x 1 - s = 6 (tube en rouleaux)***			
		m	**9,99**	42,00
S57.A16.005	***d x s = 18 x 1 - s = 6 (tube en rouleaux)***			
		m	**11,07**	42,00
S57.A16.006	***d x s = 22 x 1 - s = 6 (tube en rouleaux)***			
		m	**12,56**	41,00
S57.A17	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en polyéthylène haute densité PE 80, de couleur noire, comptés au mètre linéaire, pour le transport d'eau potable, de fluides alimentaires, PN 12,5, produits conformément à la norme UNI EN 12201, répondant aux exigences hygiéniques et sanitaires du DM nº 174 du 06/04/2004 avec la marque de conformité IIP, les jonctions à manchon ou avec soudage bout à bout. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et l'installation du tuyau, des pièces spéciales et du matériel de jonction à l'exclusion des vannes d'arrêt, des supports, des fouilles, des remblayages, du revêtement de sol et d'éventuels regards d'inspection			
S57.A17.001	***Diamètre extérieur : D (mm). 20***			
		m	**5,18**	
S57.A17.002	***Diamètre extérieur : D (mm). 25***			
		m	**5,93**	
S57.A17.003	***Diamètre extérieur : D (mm). 32***			
		m	**7,02**	
S57.A17.004	***Diamètre extérieur : D (mm). 40***			
		m	**8,40**	
S57.A17.005	***Diamètre extérieur : D (mm). 50***			
		m	**10,54**	
S57.A17.006	***Diamètre extérieur : D (mm). 63***			
		m	**14,58**	
S57.A17.007	***Diamètre extérieur : D (mm). 75***			
		m	**17,70**	
S57.A17.008	***Diamètre extérieur : D (mm). 90***			
		m	**23,57**	
S57.A17.009	***Diamètre extérieur : D (mm). 110***			
		m	**30,90**	
S57.A17.010	***Diamètre extérieur : D (mm). 125***			
		m	**36,50**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A17.011	***Diamètre extérieur : D (mm). 140***			
		m	**43,42**	
S57.A18	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en polyéthylène haute densité PE 100, de couleur noire, comptées au mètre linéaire, pour conduites sous pression (aqueducs, irrigation, systèmes d'eau), PN 16, produites conformément à la norme UNI 10910, répondant aux exigences de la Circulaire n° 102 du 02/12/78 du ministère de la Santé, dotées d'un label de qualité, de jonctions à manchon ou avec soudage bout à bout. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et l'installation du tuyau, des pièces spéciales et du matériel de jonction à l'exclusion des vannes d'arrêt, des supports, des fouilles, des remblayages, du revêtement de sol et d'éventuels regards d'inspection			
S57.A18.001	***Diamètre extérieur : D (mm). 20***			
		m	**5,27**	
S57.A18.002	***Diamètre extérieur : D (mm). 25***			
		m	**6,09**	
S57.A18.003	***Diamètre extérieur : D (mm). 32***			
		m	**7,26**	
S57.A18.004	***Diamètre extérieur : D (mm). 40***			
		m	**8,76**	
S57.A18.005	***Diamètre extérieur : D (mm). 50***			
		m	**11,13**	
S57.A18.006	***Diamètre extérieur : D (mm). 63***			
		m	**15,49**	
S57.A18.007	***Diamètre extérieur : D (mm). 75***			
		m	**17,78**	
S57.A18.008	***Diamètre extérieur : D (mm). 90***			
		m	**24,93**	
S57.A18.009	***Diamètre extérieur : D (mm). 110***			
		m	**32,94**	
S57.A18.010	***Diamètre extérieur : D (mm). 125***			
		m	**39,17**	
S57.A18.011	***Diamètre extérieur : D (mm). 140***			
		m	**46,65**	
S57.A19	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en polyéthylène haute densité PE 100, de couleur noire, comptées au mètre linéaire, pour conduites sous pression (aqueducs, irrigation, systèmes d'eau), PN 10, produites conformément à la norme UNI 10910, répondant aux exigences de la Circulaire n° 102 du 02/12/78 du ministère de la Santé, dotées d'un label de qualité, de jonctions à manchon ou avec soudage bout à bout. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et l'installation du tuyau, des pièces spéciales et du matériel de jonction à l'exclusion des vannes d'arrêt, des supports, des fouilles, des remblayages, du revêtement de sol et d'éventuels regards d'inspection			
S57.A19.001	***Diamètre extérieur : D (mm). 50***			
		m	**9,34**	
S57.A19.002	***Diamètre extérieur : D (mm). 63***			
		m	**12,73**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.A19.003	***Diamètre extérieur : D (mm). 75***			
		m	**15,44**	
S57.A19.004	***Diamètre extérieur : D (mm). 90***			
		m	**19,94**	
S57.A19.005	***Diamètre extérieur : D (mm). 110***			
		m	**25,48**	
S57.A19.006	***Diamètre extérieur : D (mm). 125***			
		m	**29,63**	
S57.A19.007	***Diamètre extérieur : D (mm). 140***			
		m	**34,99**	
S57.A20	Fourniture, transport et pose de tuyau multicouche métallique/plastique, pour la réalisation d'installations sanitaires, avec raccords en laiton tels que raccords femelle et mâle, T intermédiaire, coudes, etc., courbes et raccords en laiton, joints à pression radiale, composés ainsi que de raccords en laiton et de tuyaux à raccorder, de rondelle en PEBD pour éviter la corrosion par électrolyse et de joints toriques en EPDM données techniques : - rugosité de la surface intérieure du tuyau [µm] : 7 ; - coefficient de dilatation thermique linéaire [mm/m°C] : 0,026 ; - conductivité thermique [W/m°K] : 0,43 ; - température de fonctionnement avec de l'eau [°C] : 0...70 ; - température de pointe de courte durée [°C] : 95 ; - pression de service autorisée [bars] : 10. Y compris les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.A20.001	***Diamètre x épaisseur : 16 x 2,25 mm***			
		m	**25,69**	
S57.A20.002	***Diamètre x épaisseur : 20 x 2,5 mm***			
		m	**31,79**	
S57.A20.003	***Diamètre x épaisseur : 26 x 3 mm***			
		m	**42,06**	
S57.A20.004	***Diamètre x épaisseur : 32 x 3 mm***			
		m	**57,18**	
S57.A20.005	***Diamètre x épaisseur : 50 x 4 mm***			
		m	**87,23**	
S57.A20.007	***Diamètre x épaisseur : 63 x 4,5 mm***			
		m	**91,37**	
S57.B01	Fourniture et pose de tuyauterie en polyéthylène dur PEH ou PE, y compris des pièces spéciales telles que des courbes, des élingues simples ou doubles joints de dilatation, des manchons de raccordement, des manchons de soudage électrique, une pièce d'inspection, une couverture pour tuyau d'aération, etc. Y compris les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à la bonne et complète réalisation et au parfait fonctionnement, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.B01.001	***Diamètre extérieur x épaisseur = 32 x 3,0***			
		m	**22,53**	
S57.B01.002	***Diamètre extérieur x épaisseur = 40 x 3,0 mm***			
		m	**27,20**	
S57.B01.003	***Diamètre extérieur x épaisseur = 50 x 3,0 mm***			
		m	**32,01**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.B01.004	***Diamètre extérieur x épaisseur = 63 x 3,0 mm***			
		m	**37,40**	
S57.B01.005	***Diamètre extérieur x épaisseur = 75 x 3,0 mm***			
		m	**42,63**	
S57.B01.006	***Diamètre extérieur x épaisseur = 90 x 3,5 mm***			
		m	**49,14**	
S57.B01.007	***Diamètre extérieur x épaisseur = 110 x 4,3 mm***			
		m	**55,71**	
S57.B01.008	***Diamètre extérieur x épaisseur = 125 x 4,9 mm***			
		m	**62,50**	
S57.B01.009	***Diamètre extérieur x épaisseur = 160 x 6,2 mm***			
		m	**78,41**	
S57.B01.010	***Diamètre extérieur x épaisseur = 200 x 6,2 mm***			
		m	**102,19**	
S57.B01.011	***Diamètre extérieur x épaisseur = 250 x 7,8 mm***			
		m	**139,93**	
S57.B02	Tuyaux d'évacuation en PP autoextinguible, joints à emboîtement, comptés au mètre linéaire pour les conduites d'évacuation construites conformément à la norme UNI 1451. Le coût du tuyau à mètre linéaire comprend la fourniture et pose, les pièces spéciales, les travaux de maçonnerie d'ouverture et de fermeture des sillons sur les briques perforées et les maçonneries légères, à l'exclusion des sillons sur les semelles, les murs en béton armé ou en pierre, la rénovation de l'enduit et la peinture			
S57.B02.001	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 32 x 1,8***			
		m	**11,34**	
S57.B02.002	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 40 x 1,8***			
		m	**12,13**	
S57.B02.003	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 50 x 1,9***			
		m	**15,14**	
S57.B02.004	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 75 x 1,9***			
		m	**18,44**	
S57.B02.005	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 110 x 2,7***			
		m	**25,78**	
S57.B02.006	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 125 x 3,1***			
		m	**37,62**	
S57.B02.007	***Diamètre ext. x épaisseur (mm) 160 x 3,9***			
		m	**54,86**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.C01	Fourniture et pose de tuyau en cuivre recuit pour système fixe de distribution de gaz, avec des caractéristiques qualitatives et dimensionnelles non inférieures à celles prescrites par la norme UNI EN 6507, série B et par la norme UNI EN 1057 suivante, avec gaine de protection en matériau plastique. Les jonctions doivent être réalisées par soudage bout à bout ou par soudage à jonction capillaire (UNI 8050), ou encore par jonction mécanique, en gardant à l'esprit que les jonctions et les raccords mécaniques ne doivent pas être utilisés dans les tuyauteries encastrés et enterrées. Les raccords et les pièces spéciales peuvent être en cuivre, en laiton ou en bronze (selon UNI 8050 « raccords à jonction capillaire pour tuyaux en cuivre »). Les jonctions mixtes, tube en cuivre avec tube en acier, devront être réalisées par brasage fort ou raccords mixtes (mécaniques à compression ou filetés). Y compris les services de maçonnerie, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais nécessaires à l'installation correcte et complète et au fonctionnement parfait, avec restitution dans les règles de l'art			
S57.C01.001	***d x s = 12 x 1 mm***			
		m	**8,99**	38,00
S57.C01.002	***d x s = 14 x 1 mm***			
		m	**10,15**	37,00
S57.C01.003	***d x s = 15 x 1 mm***			
		m	**11,15**	36,00
S57.C01.004	***d x s = 16 x 1 mm***			
		m	**11,91**	35,00
S57.C02	Fourniture, transport et pose de tuyauteries en polyéthylène haute densité PE 80, de couleur noire, comptés au mètre linéaire, pour conduites enterrées de distribution de gaz combustibles, produites selon la norme UNI ISO 4437 type 316 série S 5 et conformes au DM 11/99, dotées d'un Label de Qualité, de jonctions soudées à manchon ou avec soudure bout à bout. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et l'installation du tuyau, des pièces spéciales et du matériau de jonction à l'exclusion des vannes d'arrêt, des fouilles, des remblayages, du revêtement de sol et d'éventuels regards d'inspection			
S57.C02.001	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 20 x 3,0 mm***			
		m	**8,88**	
S57.C02.002	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 25 x 3,0 mm***			
		m	**9,93**	
S57.C02.003	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 32 x 3,0 mm***			
		m	**11,12**	
S57.C02.004	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 40 x 3,7 mm***			
		m	**12,74**	
S57.C02.005	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 50 x 4,6 mm***			
		m	**14,72**	
S57.C02.006	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 63 x 5,8 mm***			
		m	**17,67**	
S57.C02.007	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 75 x 6,9 mm***			
		m	**19,82**	
S57.C02.008	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 90 x 8,3 mm***			
		m	**23,64**	
S57.C02.009	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 110 x 10,1 mm***			
		m	**28,02**	
S57.C02.010	***Diamètre extérieur x épaisseur : D x s (mm). 125 x 11,5 mm***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		m	**36,31**	
S57.C02.011	***Fourniture, transport et pose de tuyauteries en polyéthylène haute densité PE 80, de couleur noire, comptés au mètre linéaire, pour conduites enterrées de distribution de gaz combustibles, produites selon la norme UNI ISO 4437 type 316 série S 5 et conformes au DM 11/99, dotées d'un Label de Qualité, de jonctions soudées à manchon ou avec soudure bout à bout. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et l'installation du tuyau, des pièces spéciales et du matériau de jonction à l'exclusion des vannes d'arrêt, des fouilles, des remblayages, du revêtement de sol et d'éventuels regards d'inspection***			
		m	**43,07**	
S57.D01	Supports de tuyauterie à réaliser en profilés de fer divers, convenablement profilés, à compter en kg, comprenant le matériel de fixation, la peinture à double couche antirouille et les travaux de maçonnerie de fixation			
S57.D01.001	***Supports en acier noir***			
		Kg	**5,94**	
S57.D01.002	***Supports en acier galvanisé***			
		Kg	**6,82**	
S57.E01	Fourniture et pose d'isolant pour tuyauteries en élastomère à cellules fermées ou en laines minérales avec gaine, ruban adhésif, courbes, bornes et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé dans les règles de l'art			
S57.E01.001	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 8 mm***			
		m	**3,60**	64,00
S57.E01.002	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 10 mm***			
		m	**3,81**	63,00
S57.E01.003	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 12 mm***			
		m	**4,05**	62,00
S57.E01.004	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 15 mm***			
		m	**4,69**	61,00
S57.E01.005	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 18 mm***			
		m	**4,98**	60,00
S57.E01.006	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 22 mm***			
		m	**4,35**	59,00
S57.E01.007	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 35 mm***			
		m	**7,47**	57,00
S57.E01.008	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 42 mm***			
		m	**8,87**	56,00
S57.E01.009	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 48 mm***			
		m	**9,91**	55,00
S57.E01.010	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 54 mm***			
		m	**11,33**	54,00
S57.E01.011	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 60 mm***			
		m	**13,19**	53,00
S57.E01.012	***tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 64 mm***			
		m	**13,86**	52,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.E01.013	*tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 76 mm*			
		m	**17,72**	50,00
S57.E01.014	*tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 89 mm*			
		m	**21,91**	48,00
S57.E01.015	*tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 114 mm*			
		m	**34,35**	46,00
S57.E01.016	*tuyau isolant épaisseur 9 mm diam. 140 mm*			
		m	**41,64**	43,00
S57.E01.017	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 10 mm*			
		m	**5,06**	60,00
S57.E01.018	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 12 mm*			
		m	**5,52**	59,00
S57.E01.019	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 15 mm*			
		m	**6,08**	57,00
S57.E01.020	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 18 mm*			
		m	**6,42**	56,00
S57.E01.021	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 22 mm*			
		m	**6,67**	55,00
S57.E01.022	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 28 mm*			
		m	**7,94**	54,00
S57.E01.023	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 35 mm*			
		m	**9,67**	53,00
S57.E01.024	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 48 mm*			
		m	**12,47**	52,00
S57.E01.025	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 54 mm*			
		m	**15,04**	50,00
S57.E01.026	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 60 mm*			
		m	**17,50**	49,00
S57.E01.027	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 64 mm*			
		m	**18,54**	46,00
S57.E01.028	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 76 mm*			
		m	**21,46**	45,00
S57.E01.029	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 80 mm*			
		m	**21,43**	44,00
S57.E01.030	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 89 mm*			
		m	**23,26**	41,00
S57.E01.031	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 102 mm*			
		m	**32,46**	40,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S57.E01.032	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 108 mm*			
		m	**34,09**	39,00
S57.E01.033	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 114 mm*			
		m	**41,22**	38,00
S57.E01.034	*tuyau isolant épaisseur 13 mm diam. 125 mm*			
		m	**48,61**	38,00
S57.E01.035	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 10 mm*			
		m	**9,67**	60,00
S57.E01.036	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 12 mm*			
		m	**10,05**	59,00
S57.E01.037	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 15 mm*			
		m	**12,01**	57,00
S57.E01.038	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 18 mm*			
		m	**12,84**	56,00
S57.E01.039	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 22 mm*			
		m	**14,28**	55,00
S57.E01.040	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 28 mm*			
		m	**16,56**	54,00
S57.E01.041	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 35 mm*			
		m	**20,18**	53,00
S57.E01.042	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 42 mm*			
		m	**24,73**	52,00
S57.E01.043	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 48 mm*			
		m	**26,02**	50,00
S57.E01.044	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 54 mm*			
		m	**26,53**	49,00
S57.E01.045	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 60 mm*			
		m	**30,05**	46,00
S57.E01.046	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 64 mm*			
		m	**31,83**	45,00
S57.E01.047	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 76 mm*			
		m	**37,97**	42,00
S57.E01.048	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 89 mm*			
		m	**41,85**	40,00
S57.E01.049	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 108 mm*			
		m	**56,54**	36,00
S57.E01.050	*tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 114 mm*			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		m	**60,22**	34,00
S57.E01.051	***tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 114 mm***			
		m	**60,22**	34,00
S57.E01.052	***tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 125 mm***			
		m	**65,56**	32,00
S57.E01.053	***tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 133 mm***			
		m	**65,95**	32,00
S57.E01.054	***tuyau isolant épaisseur 19 mm diam. 140 mm***			
		m	**66,83**	32,00
S57.E01.055	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 22 mm***			
		m	**19,49**	53,00
S57.E01.056	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 28 mm***			
		m	**25,66**	50,00
S57.E01.057	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 35 mm***			
		m	**31,26**	47,00
S57.E01.058	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 42 mm***			
		m	**38,26**	42,00
S57.E01.059	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 48 mm***			
		m	**40,23**	42,00
S57.E01.060	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 54 mm***			
		m	**41,03**	40,00
S57.E01.061	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 60 mm***			
		m	**46,34**	38,00
S57.E01.062	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 76 mm***			
		m	**54,51**	36,00
S57.E01.063	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 89 mm***			
		m	**60,09**	32,00
S57.E01.064	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 108 mm***			
		m	**75,21**	25,00
S57.E01.065	***tuyau isolant épaisseur 25 mm diam. 114 mm***			
		m	**80,11**	23,00

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P60	**MATÉRIAUX - INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**			
P60.A01.001	***Corde de cuivre nu, classe 2, de 6 à 120 mm²***			
		kg	**16,39**	
P60.A01.002	***Mèche en cuivre de 35 mm², avec un diamètre de fil unique non inférieure à 1,8 mm***			
		m	**5,45**	
P60.A02	Sabot de pieu en croix galvanisé			
P60.A02.001	***L= 100 cm***			
		unité	**19,05**	
P60.A02.002	***L= 150 cm***			
		unité	**23,25**	
P60.A03.001	***Borne à peigne***			
		unité	**4,02**	
P60.A03.003	***Borne de connexion jusqu'à 4 mm.***			
		unité	**0,10**	
P60.A03.100	***Boîte IP40 3 places mm 106 x 71 x 52 en résine***			
		unité	**0,44**	
P60.A03.201	***Boîtes de dérivation encastrables en matériau isolant à 1 compartiment 118 x 96 x 70 mm***			
		unité	**2,18**	
P60.A04.010	***Interrupteur série civile 1P 16 A***			
		unité	**5,09**	
P60.A04.011	***Déviateur unipolaire 16 A 250 V***			
		unité	**5,86**	
P60.A04.012	***Bouton 1 P - NA In=10 A***			
		unité	**9,54**	
P60.A04.051	***Interrupteur bipolaire 16 A 250 V***			
		unité	**8,92**	
P60.A04.055	***Interrupteur avec capteur de présence infrarouge, 230 V ac - 50/60 Hz 1NA 3 A (AC1) 250 V ac, réglage durée d'intervention 15 sec - 10 min. Réglage du seuil crépusculaire min. 10 lux - max. inhibé. Capteur avec verre fixe. Convient pour la commande de lampes halogènes/charges résistives : 700 W, lampes à incandescence : 450 W, lampes halogènes basse tension (12 V) pilotées par des transformateurs toroïdaux ou électroniques : 450 W, lampes fluorescentes non compensées : 2 x 58 W, moteurs et motoréducteurs : 400 VA. Ne convient pas aux lampes fluorescentes remises à neuf, aux lampes à décharge et à toutes les charges non indiquées, pour la commande desquelles utiliser un relais d'appui.***			
		unité	**205,38**	
P60.A04.110	***Support en résine à 3 modules***			
		unité	**1,67**	
P60.A04.111	***Support en résine à 4 modules***			
		unité	**2,56**	
P60.A04.190	***Bouton faux pôle***			
		unité	**1,54**	
P60.A04.200	***Plaque 3p finition standard***			
		unité	**3,35**	
P60.A04.201	***Plaque 4p finition standard***			
		unité	**5,38**	
P60.A05.101	***Relais monostable tension alimentation 230 V, interrupteur unipolaire, résistance de contact 10 A 400 V AC max***			
		unité	**13,09**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P60.A05.151	***Bouton 1 P - NA avec plaque porte-nom éclairable avec lampe 230 V 0,5 W***			
		unité	**14,94**	
P60.A05.152	***Sonnerie en bronze, alimentation 230 V a.c. - 8 VA – 80 dB.***			
		unité	**43,40**	
P60.A05.501	***Connecteur RJ45 catégorie 6 UTP - SÉRIE CIVILE***			
		unité	**16,96**	
P60.B05.201	***Prise bipasse 2P+T 10-16 A 250 V a.c. entraxe 19 mm et 26 mm, alvéoles blindées.***			
		unité	**7,36**	
P60.B05.202	***Prise 2P+T 16 A 250 Vac (standard italien/allemand bivalent) P30-P17 avec contacts latéraux et centraux de terre pour fiches UNEL (Unione Nazionale Elettrotecnica - Union Nationale Électrotechnique), fiches 10 A avec goujons alignés, type P30, entraxe 19 mm, fiches 16 A avec goujons alignés, type P17, entraxe 26 mm, alvéoles blindées.***			
		unité	**11,83**	
P60.B05.832	***Prise murale IEC 309 IP55 avec interrupteur de verrouillage 3P+T V=400 V In=16 A***			
		unité	**70,41**	
P60.B05.833	***Prise murale IEC 309 IP55 avec interrupteur de verrouillage 3P+N+T V=400 V In=16 A***			
		unité	**75,76**	
P60.C03	Câble unipolaire de type FS17, isolation en PVC sans gaine avec des conducteurs flexibles qui ne propagent pas l'incendie et qui émettent peu de gaz corrosifs. Tension nominale 450/750 V, CEI 20-22/2, CEI 20- 37/2, UNEL 35752- 357V5- Conforme à la Directive Européenne Produits de Construction - CPR -			
P60.C03.000	***Section unipolaire 1,0 mm²***			
		m	**0,26**	
P60.C03.001	***Section unipolaire 1,5 mm²***			
		m	**0,34**	
P60.C03.002	***Section unipolaire 2,5 mm²***			
		m	**0,54**	
P60.C03.004	***Section unipolaire 4 mm²***			
		m	**0,82**	
P60.C03.006	***Section unipolaire 6 mm²***			
		m	**1,22**	
P60.C03.010	***Section unipolaire 10 mm²***			
		m	**2,24**	
P60.C03.016	***Section unipolaire 16 mm²***			
		m	**3,32**	
P60.C03.025	***Section unipolaire 25 mm²***			
		m	**5,02**	
P60.C03.035	***Section unipolaire 35 mm²***			
		m	**6,92**	
P60.C04	Câble unipolaire de type FG17-450/750 V, isolation en mélange élastomère en qualité G17 sans gaine avec des conducteurs flexibles qui ne propagent pas l'incendie et qui émettent peu de fumée et opaques et gaz corrosifs. CEI 20-22/2, CEI 20-35, CEI 20-37/2, CEI 20-38, UNEL 35716. Conforme aux exigences de la réglementation européenne sur les produits de construction (CPR UE 305/11), classe Cca - s1, d1, a1. -			
P60.C04.001	***Section unipolaire 1,5 mm²***			
		m	**0,56**	
P60.C04.002	***Section unipolaire 2,5 mm²***			
		m	**0,82**	
P60.C04.004	***Section unipolaire 4 mm²***			
		m	**1,29**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.C04.006	***Section unipolaire 6 mm²***			
		m	**1,86**	
P60.C04.010	***Section unipolaire 10 mm²***			
		m	**2,97**	
P60.C04.016	***Section unipolaire 16 mm²***			
		m	**4,69**	
P60.C04.025	***Section unipolaire 25 mm²***			
		m	**7,17**	
P60.C04.035	***Section unipolaire 35 mm²***			
		m	**9,32**	
P60.D21	Câble flexible unipolaire FG16R16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2 :			
P60.D21.001	***Section 1 x 1,5 mm²***			
		m	**0,78**	
P60.D21.002	***Section 1 x 2,5 mm²***			
		m	**0,97**	
P60.D21.004	***Section 1 x 4 mm²***			
		m	**1,21**	
P60.D21.006	***Section 1 x 6 mm²***			
		m	**1,59**	
P60.D21.010	***Section 1 x 10 mm²***			
		m	**2,57**	
P60.D21.016	***Section 1 x 16 mm²***			
		m	**3,73**	
P60.D21.025	***Section 1 x 25 mm²***			
		m	**5,41**	
P60.D21.035	***Section 1 x 35 mm²***			
		m	**6,89**	
P60.D21.050	***Section 1 x 50 mm²***			
		m	**8,78**	
P60.D21.070	***Section 1 x 70 mm²***			
		m	**13,30**	
P60.D21.095	***Section 1 x 95 mm²***			
		m	**17,55**	
P60.D22	Câble flexible bipolaire FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2 :			
P60.D22.001	***Section 2 x 1,5 mm²***			
		m	**1,18**	
P60.D22.002	***Section 2 x 2,5 mm²***			
		m	**1,64**	
P60.D22.004	***Section 2 x 4 mm²***			
		m	**2,29**	
P60.D22.006	***Section 2 x 6 mm²***			
		m	**3,18**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D22.010	***Section 2 x 10 mm²***			
		m	**5,34**	
P60.D22.016	***Section 2 x 16 mm²***			
		m	**8,24**	
P60.D22.025	***Section 2 x 25 mm²***			
		m	**12,62**	
P60.D23	Câble flexible tripolaire FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2 :			
P60.D23.001	***Section 3 x 1,5 mm²***			
		m	**1,49**	
P60.D23.002	***Section 3 x 2,5 mm²***			
		m	**2,14**	
P60.D23.004	***Section 3 x 4 mm²***			
		m	**3,07**	
P60.D23.006	***Section 3 x 6 mm²***			
		m	**4,30**	
P60.D23.010	***Section 3 x 10 mm²***			
		m	**7,40**	
P60.D23.016	***Section 3 x 16 mm²***			
		m	**12,16**	
P60.D23.025	***Section 3 x 25 mm²***			
		m	**16,65**	
P60.D24	Câble flexible quadripolaire FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2 :			
P60.D24.001	***Section 4 x 1,5 mm²***			
		m	**1,90**	
P60.D24.002	***Section 4 x 2,5 mm²***			
		m	**2,75**	
P60.D24.004	***Section 4 x 4 mm²***			
		m	**4,05**	
P60.D24.006	***Section 4 x 6 mm²***			
		m	**5,68**	
P60.D24.010	***Section 4 x 10 mm²***			
		m	**9,80**	
P60.D24.016	***Section 4 x 16 mm²***			
		m	**14,66**	
P60.D24.025	***Section 4 x 25 mm²***			
		m	**21,95**	
P60.D24.035	***Section 4 x 35 mm²***			
		m	**29,30**	
P60.D24.050	***Section 4 x 50 mm²***			
		m	**39,58**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D25	Câble flexible Pentapolaire FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2 :			
P60.D25.001	***Section 5 x 1,5 mm²***			
		m	**2,34**	
P60.D25.002	***Section 5 x 2,5 mm²***			
		m	**3,39**	
P60.D25.004	***Section 5 x 4 mm²***			
		m	**4,96**	
P60.D25.006	***Section 5 x 6 mm²***			
		m	**7,03**	
P60.D25.010	***Section 5 x 10 mm²***			
		m	**12,26**	
P60.D25.016	***Section 5 x 16 mm²***			
		m	**18,91**	
P60.D25.025	***Section 5 x 25 mm²***			
		m	**28,91**	
P60.D31	CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible tripolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
P60.D31.010	***Section 1 x 10 mm²***			
		m	**2,81**	
P60.D31.016	***Section 1 x 16 mm²***			
		m	**4,02**	
P60.D31.025	***Section 1 x 25 mm²***			
		m	**5,58**	
P60.D31.035	***Section 1 x 35 mm²***			
		m	**7,51**	
P60.D31.050	***Section 1 x 50 mm²***			
		m	**10,50**	
P60.D31.070	***Section 1 x 70 mm²***			
		m	**14,81**	
P60.D31.095	***Section 1 x 95 mm²***			
		m	**19,05**	
P60.D31.120	***Section 1 x 120 mm²***			
		m	**22,69**	
P60.D32	CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible Bipolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
P60.D32.001	***Section 2 x 1,5 mm²***			
		m	**1,30**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D32.002	***Section 2 x 2,5 mm²***			
		m	**1,77**	
P60.D32.004	***Section 2 x 4 mm²***			
		m	**2,45**	
P60.D32.006	***Section 2 x 6 mm²***			
		m	**3,29**	
P60.D32.010	***Section 2 x 10 mm²***			
		m	**5,68**	
P60.D32.016	***Section 2 x 16 mm²***			
		m	**8,30**	
P60.D32.025	***Section 2 x 25 mm²***			
		m	**12,37**	
P60.D33	CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible tripolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
P60.D33.001	***Section 3 x 1,5 mm²***			
		m	**1,68**	
P60.D33.002	***Section 3 x 2,5 mm²***			
		m	**2,34**	
P60.D33.004	***Section 3 x 4 mm²***			
		m	**3,33**	
P60.D33.006	***Section 3 x 6 mm²***			
		m	**4,57**	
P60.D33.010	***Section 3 x 10 mm²***			
		m	**7,97**	
P60.D33.016	***Section 3 x 16 mm²***			
		m	**11,88**	
P60.D33.025	***Section 3 x 25 mm²***			
		m	**17,90**	
P60.D33.035	***Section 3 x 35 mm²***			
		m	**24,67**	
P60.D34	CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible quadripolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
P60.D34.001	***Section 4 x 1,5 mm²***			
		m	**2,07**	
P60.D34.002	***Section 4 x 2,5 mm²***			
		m	**2,93**	
P60.D34.004	***Section 4 x 4 mm²***			
		m	**4,21**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D34.006	***Section 4 x 6 mm²***			
		m	**5,79**	
P60.D34.010	***Section 4 x 10 mm²***			
		m	**10,20**	
P60.D34.016	***Section 4 x 16 mm²***			
		m	**15,26**	
P60.D34.025	***Section 4 x 25 mm²***			
		m	**22,29**	
P60.D35	CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible pentapolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
P60.D35.001	***Section 5 x 1,5 mm²***			
		m	**2,50**	
P60.D35.002	***Section 5 x 2,5 mm²***			
		m	**3,64**	
P60.D35.004	***Section 5 x 4 mm²***			
		m	**5,12**	
P60.D35.006	***Section 5 x 6 mm²***			
		m	**7,10**	
P60.D35.010	***Section 5 x 10 mm²***			
		m	**12,52**	
P60.D35.016	***Section 5 x 16 mm²***			
		m	**18,66**	
P60.D35.025	***Section 5 x 25 mm²***			
		m	**27,07**	
P60.D41	Câble FG18M16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3 Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D41.010	***formation 1 x 10 mm²***			
		m	**2,61**	
P60.D41.016	***formation 1 x 16 mm²***			
		m	**3,73**	
P60.D41.025	***formation 1 x 25 mm²***			
		m	**5,19**	
P60.D41.035	***formation 1 x 35 mm²***			
		m	**7,21**	
P60.D41.050	***formation 1 x 50 mm²***			
		m	**9,94**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D42	Câble FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3 Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D42.001	***formation 2 x 1,5 mm²***			
		m	**1,66**	
P60.D42.002	***formation 2 x 2,5 mm²***			
		m	**2,20**	
P60.D42.004	***formation 2 x 4 mm²***			
		m	**3,05**	
P60.D42.006	***formation 2 x 6 mm²***			
		m	**4,43**	
P60.D42.010	***formation 2 x 10 mm²***			
		m	**5,77**	
P60.D42.016	***formation 2 x 16 mm²***			
		m	**7,84**	
P60.D42.025	***formation 2 x 25 mm²***			
		m	**10,90**	
P60.D43	Câble FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3 Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D43.001	***formation 3 x 1,5 mm²***			
		m	**2,06**	
P60.D43.002	***formation 3 x 2,5 mm²***			
		m	**2,76**	
P60.D43.004	***formation 3 x 4 mm²***			
		m	**3,96**	
P60.D43.006	***formation 3 x 6 mm²***			
		m	**5,54**	
P60.D43.010	***formation 3 x 10 mm²***			
		m	**7,55**	
P60.D43.016	***formation 3 x 16 mm²***			
		m	**11,40**	
P60.D43.025	***formation 3 x 25 mm²***			
		m	**18,68**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D44	Câble FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3 Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D44.001	***formation 4 x 1,5 mm²***			
		m	**2,73**	
P60.D44.002	***formation 4 x 2,5 mm²***			
		m	**3,64**	
P60.D44.004	***formation 4 x 4 mm²***			
		m	**5,25**	
P60.D44.006	***formation 4 x 6 mm²***			
		m	**7,35**	
P60.D44.010	***formation 4 x 10 mm²***			
		m	**9,92**	
P60.D44.016	***formation 4 x 16 mm²***			
		m	**14,98**	
P60.D44.025	***formation 4 x 25 mm²***			
		m	**23,97**	
P60.D45	Câble FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3 Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D45.001	***formation 5 x 1,5 mm²***			
		m	**2,91**	
P60.D45.002	***formation 5 x 2,5 mm²***			
		m	**4,04**	
P60.D45.004	***formation 5 x 4 mm²***			
		m	**5,81**	
P60.D45.006	***formation 5 x 6 mm²***			
		m	**8,15**	
P60.D45.010	***formation 5 x 10 mm²***			
		m	**11,22**	
P60.D45.016	***formation 5 x 16 mm²***			
		m	**16,95**	
P60.D45.025	***formation 5 x 25 mm²***			
		m	**27,12**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D51	Câble FG18M16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à plus grand risque en cas d'incendie en raison de la forte densité d'encombrement ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou en raison des dommages importants causés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. marqués CEI 20-45 (PH 120) Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D51.010	***formation 1 x 10 mm²***			
		m	**3,43**	
P60.D51.016	***formation 1 x 16 mm²***			
		m	**4,68**	
P60.D51.025	***formation 1 x 25 mm²***			
		m	**6,89**	
P60.D51.035	***formation 1 x 35 mm²***			
		m	**9,23**	
P60.D51.050	***formation 1 x 50 mm²***			
		m	**13,16**	
P60.D52	Câble FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3 Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1.			
P60.D52.001	***formation 2 x 1,5 mm²***			
		m	**2,35**	
P60.D52.002	***formation 2 x 2,5 mm²***			
		m	**3,02**	
P60.D52.004	***formation 2 x 4 mm²***			
		m	**3,87**	
P60.D52.006	***formation 2 x 6 mm²***			
		m	**4,95**	
P60.D52.010	***formation 2 x 10 mm²***			
		m	**7,34**	
P60.D52.016	***formation 2 x 16 mm²***			
		m	**10,08**	
P60.D52.025	***formation 2 x 25 mm²***			
		m	**14,76**	
P60.D43.001	***formation 3 x 1,5 mm²***			
		m	**3,40**	
P60.D43.002	***formation 3 x 2,5 mm²***			
		m	**4,05**	
P60.D43.004	***formation 3 x 4 mm²***			
		m	**5,44**	
P60.D43.006	***formation 3 x 6 mm²***			
		m	**7,12**	
P60.D43.010	***formation 3 x 10 mm²***			
		m	**11,02**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.D43.016	***formation 3 x 16 mm²***			
		m	**14,40**	
P60.D43.025	***formation 3 x 25 mm²***			
		m	**21,24**	
P60.D44.001	***formation 4 x 1,5 mm²***			
		m	**3,98**	
P60.D44.002	***formation 4 x 2,5 mm²***			
		m	**5,20**	
P60.D44.004	***formation 4 x 4 mm²***			
		m	**6,87**	
P60.D44.006	***formation 4 x 6 mm²***			
		m	**9,06**	
P60.D44.010	***formation 4 x 10 mm²***			
		m	**13,55**	
P60.D44.016	***formation 4 x 16 mm²***			
		m	**18,62**	
P60.D44.025	***formation 4 x 25 mm²***			
		m	**27,59**	
P60.D45.001	***formation 5 x 1,5 mm²***			
		m	**4,78**	
P60.D45.002	***formation 5 x 2,5 mm²***			
		m	**6,31**	
P60.D45.004	***formation 5 x 4 mm²***			
		m	**8,35**	
P60.D45.006	***formation 5 x 6 mm²***			
		m	**11,13**	
P60.D45.010	***formation 5 x 10 mm²***			
		m	**16,81**	
P60.D45.016	***formation 5 x 16 mm²***			
		m	**23,35**	
P60.D45.025	***formation 5 x 25 mm²***			
		m	**34,62**	
P60.E10	Tuyauterie flexible en PVC autoextinguible série moyenne IMQ, avec tire-fils, construit selon les normes CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, à encastrer sous le sillon ou sous le plancher ou à l'intérieur de cavités.			
P60.E10.016	***Diamètre extérieur mm 16***			
		m	**0,59**	
P60.E10.020	***Diamètre extérieur mm 20***			
		m	**0,82**	
P60.E10.025	***Diamètre extérieur mm 25***			
		m	**1,16**	
P60.E10.032	***Diamètre extérieur mm 32***			
		m	**1,67**	
P60.E10.040	***Diamètre extérieur mm 40***			
		m	**1,79**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P60.E10.050	***Diamètre extérieur mm 50***			
		m	**2,38**	
P60.E10.063	***Diamètre extérieur mm 63***			
		m	**4,72**	
P60.E14	Tuyau rigide en PVC série moyenne autoextinguible répondant aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1.			
P60.E14.016	***diamètre mm 16***			
		m	**1,06**	
P60.E14.020	***diamètre mm 20***			
		m	**1,46**	
P60.E14.025	***diamètre mm 25***			
		m	**2,06**	
P60.E14.032	***diamètre mm 32***			
		m	**2,97**	
P60.E14.040	***diamètre mm 40***			
		m	**4,04**	
P60.E14.050	***diamètre mm 50***			
		m	**8,34**	
P60.E14.063	***diamètre mm 63***			
		m	**11,65**	
P60.E15.044	***Boîte de dérivation et connexion murale IP55 en matériau isolant avec passe-câbles et couvercle bas à vis. Dimensions 100 x 100 x 50 mm.***			
		unité	**6,53**	
P60.E21.201	***Conteneur mural pour appareils modulaires 1 place IP 40***			
		unité	**2,57**	
P60.E21.203	***Conteneur mural pour appareils modulaires 3 places IP 40***			
		unité	**3,91**	
P60.E21.251	***Boîte de dérivation et connexion murale IP55 en matériau isolant avec passe-câbles et couvercle bas à vis. Dimensions 100 x 100 x 50 mm.***			
		unité	**4,90**	
P60.E21.3	Manchon de jonction linéaire pour tuyau rigide IP40 thermoplastique auto-styling CEI- EN 50086-1 CEI 50086-2-1 .			
P60.E21.316	***diamètre mm 16***			
		unité	**0,24**	
P60.E21.320	***diamètre mm 20***			
		unité	**0,29**	
P60.E21.325	***diamètre mm 25***			
		unité	**0,37**	
P60.E21.332	***diamètre mm 32***			
		unité	**0,63**	
P60.E21.340	***diamètre mm 40***			
		unité	**0,87**	
P60.E21.350	***diamètre mm 50***			
		unité	**1,47**	
P60.E21.4	Courbe à rayon étroit pour tuyau rigide P40 thermoplastique auto-styling CEI- EN 50086-1 CEI 50086-2- 1.			
P60.E21.416	***diamètre mm 16***			
		unité	**0,37**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P60.E21.420	***diamètre mm 20***			
		unité	**0,51**	
P60.E21.425	***diamètre mm 25***			
		unité	**0,78**	
P60.E21.432	***diamètre mm 32***			
		unité	**1,44**	
P60.E21.440	***diamètre mm 40***			
		unité	**2,10**	
P60.E21.450	***diamètre mm 50***			
		unité	**3,53**	
P60.E21.463	***diamètre mm 63***			
		unité	**4,68**	
P60.E21.920	***Supports à clipser pour fixation murale de tuyaux rigides et câbles diamètre 20 mm***			
		unité	**0,25**	
P60.E21.991	***Cheville type fisher de 6 mm***			
		unité	**0,04**	
P60.E30	Tuyauterie métallique porte-câbles rigide type hélium galvanisée, filetable.			
P60.E30.016	***Diamètre extérieur mm 16***	*m*	**3,41**	
P60.E30.020	***Diamètre extérieur mm 20***	*m*	**4,24**	
P60.E30.025	***Diamètre extérieur mm 25***	*m*	**6,39**	
P60.E30.032	***Diamètre extérieur mm 32***	*m*	**8,49**	
P60.E30.040	***Diamètre extérieur mm 40***	*m*	**10,90**	
P60.E30.050	***Diamètre extérieur mm 50***	*m*	**13,72**	
P60.E30.063	***Diamètre extérieur mm 63***	*m*	**20,95**	
P60.F15.001	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). en matériau plastique antichoc autoextinguible 20 x 10 mm***			
		m	**3,42**	
P60.F15.002	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc 20 x 10 mm avec cloison de séparation***			
		m	**3,84**	
P60.F15.003	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc autoextinguible 30 x 10 mm***			
		m	**3,59**	
P60.F15.004	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc 30 x 10 mm avec cloison de séparation***			
		m	**4,15**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.F15.005	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc autoextinguible 15 x 17 mm***			
		m	**2,97**	
P60.F15.006	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc 25/30 x 17 mm***			
		m	**3,73**	
P60.F15.008	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc 40 x 17 mm avec cloison de séparation***			
		m	**6,44**	
P60.F15.008	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). antichoc 60 x 17 mm avec deux cloisons de séparation***			
		m	**12,00**	
P60.F45	Chemin de câbles en treillis électrosoudé galvanisé à chaud, à installer sur des équerres de fixation au mur ou au plafond			
P60.F45.010	***dimensions 100 x 50 mm***	*m*	**17,58**	
P60.F45.015	***dimensions 150 x 50 mm***	*m*	**22,65**	
P60.F45.020	***dimensions 200 x 50 mm***	*m*	**25,49**	
P60.F45.030	***dimensions 300 x 50 mm***	*m*	**34,14**	
P60.F50	Chemin de câbles simple en acier galvanisé sendzimir réalisée en tôle d'acier simple, pliée d'une hauteur latérale minimale de 50 mm pour le support des câbles, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm pour une largeur maximale de 150 mm et de 2 mm pour des dimensions supérieures ;			
P60.F50.001	***d'une largeur minimale équivalente à 50 mm***	*m*	**5,79**	
P60.F50.002	***d'une largeur minimale équivalente à 100 mm***	*m*	**8,44**	
P60.F50.003	***d'une largeur minimale équivalente à 150 mm***	*m*	**9,92**	
P60.F50.004	***d'une largeur minimale équivalente à 200 mm***	*m*	**13,06**	
P60.F50.005	***d'une largeur minimale équivalente à 300 mm***	*m*	**17,50**	
P60.F50.006	***d'une largeur minimale équivalente à 50 mm ; Courbe plate à 90°***	*m*	**31,30**	
P60.F50.007	***d'une largeur minimale équivalente à 100 mm ; Courbe plate à 90 °***	*m*	**36,34**	
P60.F50.008	***d'une largeur minimale équivalente à 150 mm ; Courbe plate à 90 °***	*m*	**45,79**	
P60.F50.009	***d'une largeur minimale équivalente à 200 mm ; Courbe plate à 90 °***	*m*	**57,34**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P60.F50.010	***d'une largeur minimale équivalente à 300 mm ; Courbe plane à 90 °***	*m*	**76,67**	
P60.F90.110	***Joint avec boulons pour chemin de câbles à treillis électrosoudé composé d'un joint droit et 3 contre-plaquettes d'union avec boulon soudé et écrou de fermeture. Éléments traités par galvanisation électrique bichromate.***	*unité*	**3,93**	
P60.F90.501	***Suspension à crampe pour passerelle porte-câbles à treillis électrosoudé avec rivet de sécurité***	*unité*	**2,04**	
P60.F90.510	***Cheville pour fixations lourdes en acier de zinc galvanique passivé, avec vis de 8 mm à tête hexagonale en acier classe 8.8, longueur 60 mm.***	*unité*	**1,22**	
P60.F90.551	***Barre filetée en acier galvanisé, avec filetage M 8, longueur 1 m.***	*m*	**2,75**	
P60.G00.0	Interrupteur automatique magnétothermique, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 kA, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. Coupure 4,5 kA			
P60.G00.013	***unipolaire1P+N jusqu'à 8 A***			
		unité	**22,54**	
P60.G00.014	***unipolaire 1P+N de 10 A à 32 A***			
		unité	**22,54**	
P60.G00.020	***bipolaire 2P jusqu'à 8 A***			
		unité	**32,42**	
P60.G00.021	***bipolaire 2P de 10 A à 32 A***			
		unité	**32,42**	
P60.G00.030	***tripolaire 3P jusqu'à 8 A***			
		unité	**56,51**	
P60.G00.031	***tripolaire 3P de 10 A à 32 A***			
		unité	**56,51**	
P60.G00.032	***tripolaire 3P de 40 A à 63 A***			
		unité	**79,75**	
P60.G00.040	***quadripolaire 4P jusqu'à 8 A***			
		unité	**75,47**	
P60.G00.041	***quadripolaire 4P de 10 A à 32 A***			
		unité	**75,47**	
P60.G00.042	***quadripolaire 4P de 40 A à 63 A***			
		unité	**101,78**	
P60.G00.1	Interrupteur automatique magnétothermique, caractéristique C, pouvoir de coupure 6 KA, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2, coupure 6 KA			
P60.G00.130	***unipolaire+N. ouvrable jusqu'à 8 A***			
		unité	**58,59**	
P60.G00.140	***unipolaire+N. ouvrable de 10 A à 32 A***			
		unité	**48,11**	
P60.G00.150	***unipolaire+N. ouvrable de 40 A à 63 A***			
		unité	**69,38**	
P60.G00.200	***bipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**58,11**	
P60.G00.210	***bipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**58,11**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.G00.220	***bipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**85,97**	
P60.G00.300	***tripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**85,26**	
P60.G00.310	***tripolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**85,26**	
P60.G00.320	***tripolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**125,81**	
P60.G00.400	***quadripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**141,74**	
P60.G00.410	***quadripolaire de 10 A À 32 A***			
		unité	**105,95**	
P60.G00.420	***quadripolaire de 40 A À 63 A***			
		unité	**165,14**	
P60.G05	Interrupteur automatique magnétothermique, caractéristique C, pouvoir de coupure 10 kA, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. coupure 10 kA			
P60.G05.100	***unipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**39,02**	
P60.G05.110	***unipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**34,55**	
P60.G05.120	***unipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**44,94**	
P60.G05.130	***unipolaire+N. ouvrable jusqu'à 8 A***			
		unité	**106,82**	
P60.G05.140	***unipolaire+N. ouvrable de 10 A à 32 A***			
		unité	**81,81**	
P60.G05.150	***unipolaire+N. ouvrable de 40 A à 63 A***			
		unité	**106,82**	
P60.G05.200	***bipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**82,92**	
P60.G05.210	***bipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**67,90**	
P60.G05.220	***bipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**86,94**	
P60.G05.300	***tripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**123,04**	
P60.G05.310	***tripolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**107,06**	
P60.G05.320	***tripolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**141,78**	
P60.G05.400	***quadripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**148,75**	
P60.G05.410	***quadripolaire de 10 A À 32 A***			
		unité	**134,00**	
P60.G05.420	***quadripolaire de 40 A À 63 A***			
		unité	**184,87**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.G10	Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 KA ; modules nº 2. Normes CEI EN 60898, CEI 60947-2.			
P60.G10.013	***courant nominal jusqu'à 6 A, courant différentiel Idn : 0,03 A, type AC***			
		unité	**89,99**	
P60.G10.014	***courant nominal de 10 à 25 A, courant différentiel Idn : 0,03 A, type AC***			
		unité	**88,74**	
P60.G10.015	***courant nominal de 32 A, courant différentiel Idn : 0,03 A, type AC***			
		unité	**123,23**	
P60.G10.016	***courant nominal jusqu'à 6 A, courant différentiel Idn : 0,03 A, type A***			
		unité	**150,74**	
P60.G10.017	***courant nominal de 10 à 25 A, courant différentiel Idn : 0,03 A, type A***			
		unité	**143,41**	
P60.G10.018	***courant nominal de 32 A, courant différentiel Idn : 0,03 A, type A***			
		unité	**143,41**	
P60.G50.0	Coffret encastrable, corps en matériau plastique, trappe transparente, indice de protection IP 40, double isolation,			
P60.G50.001	**dimensions 83 x 160 x 74 mm. 2 modules**			
		unité	**5,94**	
P60.G50.002	**dimensions 120 x 160 x 85 mm. 4 modules**			
		unité	**16,16**	
P60.G50.004	**dimensions 240 x 195 x 85 mm. 8 modules**			
		unité	**28,92**	
P60.G50.005	**dimensions 330 x 270 x 85 mm. 12 modules**			
		unité	**37,13**	
P60.G50.006	**dimensions 465 x 310 x 85 mm. 18 modules**			
		unité	**67,21**	
P60.G50.007	**dimensions 330 x 420 x 85 mm. 24 modules**			
		unité	**72,74**	
P60.G50.008	**dimensions 465 x 505 x 85 mm. 36 modules**			
		unité	**110,50**	
P60.G50.009	**dimensions 465 x 680 x 95 mm. 54 modules**			
		unité	**176,71**	
P60.G50.010	**dimensions 465 x 855 x 95 mm. 72 modules**			
		unité	**251,22**	
P60.G50.1	Coffret mural, corps en matériau plastique, trappe transparente, indice de protection IP 40,			
P60.G50.102	**dimensions 180 x 200 x 100 mm. 8 modules**			
		unité	**36,43**	
P60.G50.103	**dimensions 280 x 225 x 100 mm. 12 modules**			
		unité	**51,69**	
P60.G50.104	**dimensions 280 x 350 x 100 mm. 24 modules (12 x 2)**			
		unité	**77,42**	
P60.G50.105	**dimensions 400 x 400 x 130 mm. 36 modules (18 x 2)**			
		unité	**138,74**	
P60.G50.106	**dimensions 400 x 550 x 130 mm. 54 modules (18 x 3)**			
		unité	**216,05**	
P60.G50.107	**dimensions 400 x 850 x 150 mm. 72 modules (18 x 4)**			
		unité	**360,64**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.G50	Coffret mural, corps en matériau plastique, trappe transparente, indice de protection IP 65,			
P60.G50.201	**dimensions 143 x 210 x 100 mm. 4 modules**			
		unité	**38,13**	
P60.G50.202	**dimensions 215 x 210 x 100 mm. 8 modules**			
		unité	**44,91**	
P60.G50.203	**dimensions 298 x 260 x 140 mm. 12 modules**			
		unité	**82,06**	
P60.G50.204	**dimensions 410 x 285 x 140 mm. 18 modules**			
		unité	**110,50**	
P60.G50.206	**dimensions 298 x 420 x 140 mm. 24 modules**			
		unité	**129,50**	
P60.G50.207	**dimensions 410 x 463 x 140 mm. 36 modules**			
		unité	**185,24**	
P60.G50.208	**dimensions 410 x 655 x 140 mm. 54 modules**			
		unité	**298,69**	
P60.G50.209	**dimensions 410 x 878 x 160 mm. 72 modules**			
		unité	**445,72**	
P60.G50.401	***Coffret encastrable pour manœuvres d'urgence avec verre frangible, avec indice de protection IP55, en matériau thermoplastique de 4 modules EN 50022, de couleur rouge, dimensions 145 x 200 x 70 mm.***			
		unité	**71,81**	
P60.G50.411	***Coffret mural pour les manœuvres d'urgence avec verre cassable, avec indice de protection IP55, en matériau thermoplastique de 4 modules EN 50022, de couleur rouge, dimensions 108 x 180 x 100 mm.***			
		unité	**72,23**	
P60.N01.001	***Tourelle double face 4+4 modules en résine gris anthracite sur supports de sol appropriés***			
		unité	**94,11**	
P60.N02	Tourelle escamotable 24/30 modules - couvercle avec finition inox antidérapante et poignée ergonomique.			
P60.N02.001	***Tourelle 24/30 modules***			
		unité	**295,68**	
P60.N02.002	***Module de précâblage pour tourelles escamotables***			
		unité	**25,89**	
P60.N02.003	***Support encastrable pour 5 modules à utiliser dans les tourelles escamotables***			
		unité	**10,79**	
P60.P03.128	***Lampe de secours avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, indice de protection IP42, batterie Li-FePO4 3,2 V - 1,5 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22. dispositif d'autodiagnostic, flux moyen en cas d'urgence 280 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**160,59**	
P60.P03.142	***Lampe de secours avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, indice de protection IP42, dispositif d'autodiagnostic, batterie Li-FePO4 3,2 V - 4,5 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, flux moyen en cas d'urgence 470 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**156,29**	
P60.P03.182	***Lampe de secours SE (uniquement d'urgence) avec étui en matériau plastique autoextinguible, double isolation, batterie Li-FePO4 ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, indice de protection IP42, dispositif d'autodiagnostic, fourni sur place. flux moyen en cas d'urgence 820 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**171,00**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.P03.228	***Lampe de secours SE (uniquement d'urgence) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, indice de protection IP65, dispositif d'autodiagnostic, batterie Li-FePO4 3,2 V - 1,5 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, flux moyen en cas d'urgence 280 Lm.***			
		unité	**191,69**	
P60.P03.254	***Lampe de secours SE (uniquement d'urgence) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, batterie Li-FePO4 6,4 V-1 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65, avec dispositif REST MODE, flux moyen en SE 535 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**162,83**	
P60.P04	Lampe de signalisation d'urgence SA (toujours allumée) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65, Alimentation : 230 V - 50 Hz, avec dispositif REST MODE, recharge complète en 24 heures Caractéristiques techniques : Possibilité de fonctionnement en SE (Urgence uniquement) ; Panneau haute luminosité ; batterie LiFePO4 (Lithium Fer Phosphate) ; Support à drapeau et pictogrammes en PVC inclus dans l'emballage ; Peut également être installé sur les boîtes 503 ; Conforme aux normes européennes EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 ; Risque photobiologique exempté selon EN 62471 ; Bouton de test Autonomie 3 heures,			
P60.P04.124	**Distance de visibilité : 24 m**			
		unité	**152,94**	
P60.P04.130	**Distance de visibilité : 30 m**			
		unité	**171,34**	
P60.P04.222	***Lampe de signalisation d'urgence SA (toujours allumée) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible ; construite conformément à la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65, avec dispositif REST MODE, recharge complète en 24 heures Consommation : Toujours allumée (SA) 1,7 W ; Luminosité réduite 1,0 W ; Urgence uniquement (SE) 0,8 W Caractéristiques techniques : Possibilité de fonctionnement en SE (Urgence uniquement) ; Panneau haute luminosité ; Pictogrammes en PVC inclus dans l'emballage ; Peut également être installé sur des boîtes 503 ; Conforme aux normes européennes EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 ; Risque photobiologique absent selon EN 62471 ; Bouton de test Autonomie 3 heures, Distance de visibilité : 22 m***			
		unité	**154,08**	
P60.P04.232	***Lampe de signalisation d'urgence SA (toujours allumée) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, batterie Li-FePO4 6,4 V - 1 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65, avec dispositif REST MODE, recharge complète en 24 heures Consommation : Toujours allumée (SA) 3 W ; Urgence uniquement (SE) 0,8 W Caractéristiques techniques : Possibilité de fonctionnement en SE (Urgence uniquement) ; Panneau haute luminosité ; Pictogrammes en PVC inclus dans l'emballage ; Peut également être installé sur des boîtes 503 ; Conforme aux normes européennes EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 ; Risque photobiologique absent selon EN 62471 Autonomie 3 heures, Distance de visibilité : 32 m***			
		unité	**200,83**	
P60.P04.330	***Lampe de signalisation d'urgence SA (toujours allumée). Appareil avec corps et écran de signalisation en polycarbonate, pictogramme pour voies d'exode ou sorties de sécurité double face, installé au plafond ou sous drapeau, type permanent, boîtier IP 40, conforme à la norme EN 60598-1, EN 60598-2- 2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, système de contrôle autonome avec autodiagnostic, alimentation ordinaire 230 V c.a., avec source lumineuse LED à puissance réglable avec absorption maximale 7,5 W et batteries LTO à charge rapide autonomie de 1 à 8 h en fonction de la puissance absorbée : distance de visibilité 30 m.***			
		unité	**178,52**	
P60.Q01.001	***Appareil avec source lumineuse à LED, corps en polycarbonate autoextinguible, joint d'étanchéité et presse-étoupe, écran de protection en polycarbonate autoextinguible, réflecteur porte-câblage en acier galvanisé à chaud, peint à base de polyester blanc, fixé au corps par des dispositifs rapides en acier, ouverture à charnière, source lumineuse à LED, indice de protection contre les impacts mécaniques externes IK10, classe I, câblage électronique 230 V - 50 Hz. Conformité aux normes EN 60598. indice de protection IP 65, flux lumineux 1 918 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 12 W***			
		unité	**83,21**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.Q01.003	***Appareil avec source lumineuse à LED, corps en polycarbonate autoextinguible, joint d'étanchéité et presse-étoupe, écran de protection en polycarbonate autoextinguible, réflecteur porte-câblage en acier galvanisé à chaud, peint à base de polyester blanc, fixé au corps par des dispositifs rapides en acier, ouverture à charnière, source lumineuse à LED, indice de protection contre les impacts mécaniques externes IK10, classe I, câblage électronique 230 V - 50 Hz, puissance absorbée 28 W. Conformité aux normes EN 60598. indice de protection IP 65, flux lumineux 3 802 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 24 W***			
		unité	**117,53**	
P60.Q01.005	***Appareil avec source lumineuse à LED, corps en polycarbonate autoextinguible, joint d'étanchéité et presse-étoupe, écran de protection en polycarbonate autoextinguible, réflecteur porte-câblage en acier galvanisé à chaud, peint à base de polyester blanc, fixé au corps par des dispositifs rapides en acier, ouverture à charnière, source lumineuse à LED, indice de protection contre les impacts mécaniques externes IK10, classe I, câblage électronique 230 V - 50 Hz, puissance absorbée 35 W. Conformité aux normes EN 60598. indice de protection IP 65, flux lumineux 4 672 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 30 W***			
		unité	**118,93**	
P60.Q01.091	***Appareil avec source lumineuse à LED, corps en polycarbonate autoextinguible, joint d'étanchéité et presse-étoupe, écran de protection en polycarbonate autoextinguible, réflecteur porte-câblage en acier galvanisé à chaud, peint à base de polyester blanc, fixé au corps par des dispositifs rapides en acier, ouverture à charnière, source lumineuse à LED, indice de protection contre les impacts mécaniques externes IK10, classe I, câblage 230 V - 50 Hz, puissance absorbée 36 W. Conformité aux normes EN 60598. Avec crochets de suspension. flux lumineux 4 899 lm, température de couleur 4 000°K, capteur de présence intégré avec soufflage on-off ; indice de protection IP 65, puissance 1 x 30 W***			
		unité	**234,51**	
P60.Q10.101	***Armature encastrable 60 x 60 cm. LED panneau 35 W. Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en alliage d'aluminium. Diffuseur : en PMMA prismatique transparent à haute transmittance. LED : 4 000 K - 3 450 lm - CRI>90 - 42 W Taux d'éblouissement UGR : NON UGR<19. Facteur de puissance : =0,95.*** ***Maintien du flux lumineux à 80 % : 50 000 h (L80B20). Classification risque photobiologique : Groupe exonéré.***			
		unité	**98,30**	
P60.Q10.102	***Armature LED pour terminaux vidéo UGR 19 - 42 W. Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en aluminium. Diffuseur : en PMMA transparent prismatique à haute transmittance. LED : 4 000 K - 5 500 lm - CRI>90 - 42 W Taux d'éblouissement UGR : UGR<19. Facteur de puissance : =0,95. Maintien du flux lumineux à 80 % : 50 000 h (L80B20). Classification risque photobiologique : Groupe exonéré.***			
		unité	**130,70**	
P60.Q10.120	**Appareil d'éclairage à LED pour installation au plafond. Cadre en alliage d'aluminium peint en poudre de couleur blanche ; diffuseur microprismatique à très haute transmittance, avec luminance uniforme. Source LED de type PCB, 4 155 lm. Limite de luminance dans les environnements avec des écrans d'affichage inférieure à 3 000 cd/m² pour les angles > 65 ° (selon EN 12464-1:2011) UGR : <19 UGR. Durée de vie (Ta=25°C) : 50 000 h L80 B20. Alimentation à intensité variable DALI/PUSH/1-10 V, tension 220-240 V 50/60 Hz (bloc d'alimentation externe au panneau LED positionné dans le boîtier métallique pour installation au plafond). Appareil certifié en groupe sans risque, conformément à la norme CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014. Avec conteneur en métal pour installation au plafond, dimensions 1 200 x 300 x 70 mm. flux émis 3 190 lm, 4 000°K, CRI >90, puissance totale 35 W**			
		unité	**256,49**	
P60.Q20.110	***Appareil d'éclairage rond source à LED, base en polycarbonate de couleur blanche, diffuseur en polycarbonate à haute transmittance, flux émis 2 030 lm - 19 W, température de couleur 4 000°K - CRI>80, capteur de présence à micro-ondes intégré, bloc d'alimentation électronique 220-240 V 50/60 Hz inclus. Appareil certifié en « Groupe sans risque », conformément à la norme CEI EN 62471:2010. Conforme aux normes : CEI EN 60598-1:2015 + A11:2009. IEC 60598-2:2015 2-1.*** ***Dimensions diamètre 280 mm, hauteur 48 mm.***			
		unité	**94,24**	
P60.W01.100	***Base standard de couleur blanche pour détecteurs adressables.***			
		unité	**14,50**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.W01.101	***Détecteur optique de fumée adressable par microprocesseur, paire de LED tricolore pour un affichage à 360 °, culot amovible et écran anti-insectes, chambre d'analyse conforme pour une stabilité particulière même en présence de forts courants ou de turbulences, adressage par sélecteurs rotatifs, tension de fonctionnement 15-32 Vcc, courant de repos 330 microA, courant en alarme 6,5 mA, équipé d'un isolateur de court-circuit ; température ambiante –30°C +70°C. Certificat CPR - EN54.***			
		unité	**140,73**	
P60.W01.102	***Détecteur thermo-vélocimétrique adressable à microprocesseur, paire de LED pour un affichage à 360 °, culot amovible et écran anti-insectes, capteur à double thermistance, adressage via des sélecteurs rotatifs, tension de fonctionnement 15-28 Vcc, courant de repos 150 microA, courant en alarme 5 mA, température ambiante –10°C +49°C, humidité relative (sans condensat) 10 - 93%.***			
		unité	**122,60**	
P60.W01.103	**Détecteur optique de fumée adressable par microprocesseur, paire de LED tricolore pour un affichage à 360 °, culot amovible et écran anti-insectes, chambre d'analyse conforme pour une stabilité particulière même en présence de forts courants ou de turbulences, adressage par sélecteurs rotatifs, tension de fonctionnement 15-32 Vcc, courant de repos 330 microA, courant en alarme 7 mA, température ambiante -30°C +80°C. Conforme aux Normes EN54 parties 5 et 7.**			
		unité	**151,96**	
P60.W01.106	***Détecteur linéaire de fumée dirigé, composé d'une seule unité optique (TRX) et d'un réflecteur à placer sur le côté opposé. Rayon de protection compris entre 0 et 40 mètres. Sensibilité réglable sur six niveaux avec deux variables en fonction de l'environnement. Contrôle automatique du gain pour compenser la perte de signal due à la poussière. Alignement facile grâce aux poignées de réglage, au viseur d'alignement et à la lecture numérique de la puissance du signal. Contact d'alarme et de panne. Grâce à une interface intégrée spéciale, le détecteur peut communiquer avec la centrale et son adresse est programmée au moyen de sélecteurs rotatifs (de 01 à 99 /159). Certifié CPR conformément à la réglementation EN 54 parties 12 et 17. Tension de fonctionnement 15-32 Vcc. Absorption au repos 2 mA, en alarme 8,5mA. Température de fonctionnement de -30°C à +55°C. Humidité relative jusqu'à 93 % (sans condensat). Indice de protection IP 54.***			
		unité	**1 138,98**	
P60.W01.111	***Bouton d'urgence adressable équipé d'une LED rouge de signalisation d'alarme, avec code personnel d'adressage réglable par dip switch, à rupture de verre et autotest, équipé d'un double isolateur. Tension de fonctionnement 15-28 Vcc, 200 microA au repos et 5 mA en alarme avec LED active. Indice de protection IP 24. Certifié aux normes EN 54***			
		unité	**118,28**	
P60.W01.112	***Bouton manuel destiné à briser la vitre de l'extérieur. Avec boîte de montage. Installation apparente et possibilité d'encastrement. Clé de test. Installation apparente. Bornier plug and play qui facilite le câblage. Doté d'une LED rouge pour la signalisation locale d'alarme. Adressage au moyen de sélecteurs rotatifs et avec double isolateur pour protéger la ligne de communication. Verre de rupture équipé d'un film de protection. De couleur rouge. EN54-11, EN54-17. indice de protection IP67***			
		unité	**363,48**	
P60.W01.121	***Sirène électronique avec clignotant adressable alimentée par la boucle de communication, adressable au moyen de sélecteurs rotatifs numérotés de 01 à 99. Puissance sonore de 97 dB maximum à 1 mètre avec trente-deux combinaisons de sons différentes. Certifiée CPR conformément à la réglementation EN54 parties 3,17 et 23. Alimentation par boucle 15-32 Vcc. Courant au repos de 225 microA et de 14,7 mA à volume maximum. Fréquence clignotante 1 Hz. Température de fonctionnement de -25°C à 70°C. Humidité relative jusqu'à 95 %. Indice de protection, IP44 ou IP65 en fonction du support utilisé.***			
		unité	**225,34**	
P60.W01.122	***Support de montage haut profil avec indice de protection IP44, couleur rouge, pour sirène électronique avec clignotant.***			
		unité	**19,69**	
P60.W01.154	***Arrêt électromagnétique avec bouton de déverrouillage pour portes coupe-feu, pour garder les portes coupe-feu ouvertes et les libérer automatiquement en cas d'incendie. Base en thermoplastique et corps en acier nickelé, avec contre-plaque, avec bouton de déverrouillage positionnable des deux côtés, force d'étanchéité 100 kg. Alimentation 24 Vcc, 100 mA.***			
		unité	**123,66**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P60.W01.155	***Répéteur optique d'alarme pour détecteurs. Tension de fonctionnement 3,7 Vcc. Absorption en alarme de 9,5 mA. Dimensions : 70 mm x 35 mm x 23 mm.***			
		unité	**24,55**	
P60.W01.211	***Centrale analogique pour la gestion combinée de systèmes anti-incendie et de gaz, 1 boucle, 99 capteurs - 99 modules d'entrée/sortie, écran LCD rétroéclairé de 4 lignes et 40 caractères chacun, clavier alphanumérique à membrane, 2 interfaces série, changement automatique de sensibilité jour/nuit, signalisation de la nécessité de nettoyage et faible sensibilité des détecteurs, possibilité d'insérer des détecteurs de gaz 4- 20 mA via des modules analogiques sur la même ligne de détecteurs anti-incendie ; bloc d'alimentation 24 V - 1,8 A, chargeur de batterie 24 V - 0,8 A ; tension d'alimentation 230 V - 50 Hz. Dimensions 276 x 365 x 125 mm. Conforme aux normes EN-54.2.***			
		unité	**1 988,78**	
P60.W01.212	***Centrale adressable de détection à 2 boucles CLIPS. Chaque ligne permet le raccordement de 99 détecteurs et 99 modules. La centrale permet la gestion séparée de la détection de gaz, grâce à un module d'interface spécial, cet affichage doit être effectué sur un terminal distant dédié uniquement aux alarmes techniques. Sortie sirène contrôlée, sorties relais pour alarme générale et panne. Deux sorties série dans la version standard avec deux autres en option via une carte supplémentaire. Sorties standard pour 16 terminaux et pour PC pour les téléchargements/chargements de programmations. Sorties optionnelles pour connexion Ethernet (TCP/IP) et une USB pour PC ou imprimante, ou une sortie RS232/485 pour connexion à des NOTES-FIRE-NET. Affichage graphique avec 8 lignes pour 40 colonnes. Écritures programmables de 32 caractères par point et 32 caractères par zone. 150 zones géographiques et 400 groupes avec opérateurs logiques (AND, OR, DEL, etc.). Archive de 999 événements. Auto-programmation de lignes avec reconnaissance de doubles adresses. Signalisation de besoin de maintenance pour les détecteurs. Certifiée CPR conformément aux normes EN 54-2 et EN 54-4 et Certification du système EN 54-13. Alimentation secteur 230 Vca. Bloc d'alimentation 2,1 A. Courant auxiliaire à 24 Vcc de 1 A, avec sortie réinitialisable et non réinitialisable. Recharge de deux batteries 12 Vcc de 17 Ah, batteries non incluses. 1 sortie sirène 750 mA. Dimensions : 483 mm x 266 mm x 111 mm.***			
		unité	**4 494,80**	
P60.W01.325	***Bloc d'alimentation auxiliaire à commutation 24 Vcc- 65 W à microprocesseur en boîtier métallique. Dispose de 10 LED à l'avant et de 7 LED internes pour la signalisation des pannes, de 2 circuits de sortie (2 x 1,1 A) configurables également comme un seul de 2,2 A, d'une protection contre les courts-circuits avec fusibles électroniques, d'un contrôle manuel et automatique de la batterie et d'un relais de panne général. Avec nº 2 batteries au plomb hermétique de 12 17 Ah.***			
		unité	**439,78**	
P60.W01.500	***Base standard de couleur blanche pour détecteurs conventionnels***			
		unité	**13,47**	
P60.W01.501	***Détecteur optique de fumée conventionnel. Composé d'une chambre optique sensible à la diffusion de la lumière. LED d'affichage des alarmes. Sortie pour répétition d'alarme. Préparé pour le test par télécommande laser. Certifié CPR conformément à la réglementation EN54 partie 7. Alimentation 8-30 Vcc. Température de fonctionnement de -20°C à 60°C. Humidité relative jusqu'à 95 % sans condensat.***			
		unité	**56,98**	
P60.W01.502	***Détecteur thermo-vélocimétrique conventionnel. Constitué d'une double thermistance. Intervention à 58°C. LED d'affichage des alarmes. Sortie pour répétition d'alarme. Préparé au test par télécommande laser. Certifié CPR conformément à la réglementation EN54 partie 5. Alimentation 8-28 Vcc. Température de fonctionnement de -20°C à 60°C. Humidité relative jusqu'à 95 % sans condensat.***			
		unité	**49,82**	
P60.W01.503	**Détecteur combiné optique de fumée et thermique conventionnel. Composé d'une chambre optique sensible à la diffusion de la lumière et d'une thermistance sensible à la chaleur. LED d'affichage des alarmes. Sortie pour répétition d'alarme. Préparé pour le test par télécommande laser. Certifié CPR conformément à la réglementation EN54 parties 5 et 7. Alimentation 8-28 Vcc. Température de fonctionnement de -20°C à 60°C. Humidité relative jusqu'à 95 % sans condensat.**			
		unité	**71,66**	
P60.W01.511	***Bouton manuel conventionnel à sécurité intrinsèque de l'intérieur à la rupture de verre à un échange. Avec boîte de montage. Installation apparente et possibilité d'encastrement. Indice de protection IP 24. Certifié aux normes EN 54***			
		unité	**50,94**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
P60.W01.512	***Bouton manuel conventionnel à sécurité intrinsèque de l'extérieur à la rupture de verre à un échange. Avec boîte de montage à encastrement. Installation apparente et possibilité d'encastrement. Indice de protection : IP67.***			
		unité	**320,30**	
P60.W01.523	***Panneau optique acoustique conventionnel EN 54.3/23 Blanc mat avec FILM rouge et inscription rouge. Tension nominale d'alimentation : 24 Vcc (20÷30 Vcc) ; Puissance : 1,7 W @24 V ; 2,4 (DIP7 OFF) ; Courant : 100 mA en moyenne, 140 mA en crête, 70/90 mA en basse consommation. FLASH : fréquence 0,6 Hz Dispositif classé W-5-11 dans les certifications EN 54, conçu pour couvrir un volume avec des dimensions maximales de mètres 5 x 11 x 11 (AxLxP) avec une consommation moyenne de 100 mA***			
		unité	**217,37**	
P60.W01.60	Câble de détection d'incendie Série FRH RR (blindé) - UNI9795:2013 - En50200 Ph120 - CEI 20- 105V1 - IEC332.3C - En50267 - EN60332-3-25 - Euroclasse : Cca s1b d1 a1 - gaine LSZH couleur ROUGE.			
P60.W01.601	***Formation 2 x 0,50 mm²***			
		m	**1,60**	
P60.W01.602	***Formation 2 x 0,75 mm²***			
		m	**1,85**	
P60.W01.603	***Formation 2 x 1,00 mm²***			
		m	**1,97**	
P60.W01.604	***Formation 2 x 1,50 mm²***			
		m	**2,57**	
P60.W01.605	***Formation 2 x 2,50 mm²***			
		m	**3,32**	
P60.W01.62	Câble FTS29OM16 100/100 V LSZH PH120 CEI 20-105 UNI 9795. Câbles électriques pour applications dans les systèmes fixes automatiques de détection et de signalisation d'alarme incendie (CPR Cca-s1b,d1,a1). Câbles avec des caractéristiques supplémentaires de résistance au feu. (Évacuation vocale) Conducteurs : cuivre rouge recuit cl. 5 CEI EN 60228 (Tableau 9) - Barrière à la flamme : ruban de verre - Isolant : mélange LSZH de qualité S29 CEI 20-11 - Couleurs âmes : rouge et noir - Gaine : mélange LSZH de qualité M16 CEI 20-11 - Couleur de la gaine : violet - Résistant au feu : durée 120 min. à la température de 830 °C (- 0 ÷ + 40 °C) : CEI EN 50200.			
P60.W01.601	***Formation 2 x 0,50 mm²***			
		m	**1,60**	
P60.W01.602	***Formation 2 x 0,75 mm²***			
		m	**2,09**	
P60.W01.603	***Formation 2 x 1,00 mm²***			
		m	**2,50**	
P60.W01.604	***Formation 2 x 1,50 mm²***			
		m	**3,06**	
P60.W01.605	***Formation 2 x 2,50 mm²***			
		m	**4,01**	
P63	**MATÉRIAUX - INSTALLATIONS D'ÉCLAIRAGE PUBLIC**			
P63.B01.102	***Appareil d'éclairage routier à LED pour montage en tête de poteau, corps en aluminium moulé sous pression, peint en poudres de polyester (couleur RAL 9007). Compartiment optique et système de fixation au poteau en alliage d'aluminium, peinture acrylique à haute résistance aux intempéries et aux rayons UV ; réglage de l'inclinaison par rapport à la chaussée de +20 °/-5 ° (pas de -5 °) ; verre de fermeture en sodium calcium trempé d'une épaisseur de 5 mm. Bloc d'alimentation 230 Vca programmable via l'interface avec profil Middle of the Night 100 %- 70 % pour le réglage du flux lumineux ; pilote avec système automatique de contrôle de la température interne pour le réglage du flux lumineux, protégé des surtensions. Classe de protection du corps éclairant 2. Indice de protection IP67. Fixation à un seul poteau. Absence de risque photobiologique, l'appareil relève de la catégorie « Exempt Group » selon la norme EN 62471:2008. Composé de : 1 module LED avec optique routière ou asymétrique 4 000°K, puissance 25,2 W, flux émis***			
		unité	**403,87**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P63.B01.10	Appareil d'éclairage routier à LED pour montage en tête de poteau, corps en aluminium moulé sous pression, peint en poudres de polyester (couleur RAL 9007). Compartiment optique orientable en aluminium moulé sous pression ; bras en acier tubulaire galvanisé à chaud ; verre de fermeture en sodium de calcium trempé d'une épaisseur de 5 mm. Bloc d'alimentation 230 Vca programmable via l'interface de réglage du flux lumineux, protégé des surtensions. Classe de protection du corps éclairant 2. Indice de protection IP67. Fixation à un seul poteau diam. 60 mm. Absence de risque photobiologique, l'appareil relève de la catégorie « Exempt Group » selon la norme EN 62471:2008. Composé de : 1 module LED avec optique routière ou asymétrique.			
P63.B01.104	**Température de couleur 3 000 °K, puissance 64,8 W, flux émis 7 570 lm**			
		unité	**555,21**	
P63.B01.121	**Température de couleur 4 000 °K, puissance 64,8 W, flux émis 7 570 lm**			
		unité	**555,21**	
P63.B01.15	Appareil de design extérieur avec optique routière à lumière directe, compartiment optique en aluminium moulé sous pression, avec peinture gris RAL 9007. Possibilité de réglage de l'inclinaison par rapport à la chaussée de ± 15 °. Diffuseur siliconé au corps en verre de sodium calcique d'une épaisseur de 5 mm avec fermeture du compartiment optique dans la partie inférieure. Pilote avec système automatique de contrôle de la température interne et avec 4 profils de fonctionnement différents sans l'aide de contrôles externes. Bloc d'alimentation électronique selv 220-240 Vac 50/60 Hz. Protection contre les Surtensions de manière commune jusqu'à 10 KV. Peut être installé sur poteau (également avec bras), par embrayage à tête pivotante (ø76 mm). Classe d'isolation II. Indice de protection IP66. Conforme aux normes EN60598-1. Couleur grise. Dimensions 732 x 406 x 215 mm.			
P63.B01.151	**Flux total émis [Lm] : 7 409,26 - Puissance totale [W] : 67,4 - Efficacité lumineuse (lm/W) : 109,93**			
		unité	**1 414,42**	
P63.B01.159	**Fixation murale pour appareil design : bras L=400 mm**	*unité*	**102,86**	
P63.B01.50	Appareil d'éclairage routier avec High Power LED optique routière ou asymétrique Birégime avec auto-apprentissage. Doté d'une couverture, d'un cadre et d'un raccord de poteau en aluminium moulé sous pression à faible teneur en cuivre EN AB 46100 peint en poudre de polyester. Convient pour les installations de tête de poteau et de flèche avec réglage de l'inclinaison par pas de 5 °. Système d'ouverture et de fermeture par poignée frontale intégrée. Verre plat trempé de fermeture (4 mm d'épaisseur). Entrée câble via PG13,5. Sectionneur de sécurité. Plaque de câblage en PA6.6+FV. Circuit imprimé (PCB) en noyau métallique. Système optique en PC métallisé. Immunité commune aux surtensions jusqu'à 10 kV. Utilisable jusqu'à 50°C de température ambiante mais avec réduction du courant d'alimentation comme indiqué dans le manuel d'instructions.			
P63.B01.501	**P= 27 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 3 200 lm**			
		unité	**441,12**	
P63.B01.502	**P= 54 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 6 400 lm**			
		unité	**520,01**	
P63.B01.503	**P= 81 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 9 500 lm**			
		unité	**670,64**	
P63.B01.504	**P= 108 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 12 700 lm**			
		unité	**786,59**	
P63.B01.505	**P= 135 W @ 1 A, 4 000°K, flux émis 15 800 lm**			
		unité	**950,18**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
P63.B01.551	***Appareil d'éclairage à LED hexagonal, installation en suspension, corps en aluminium moulé sous pression EN AB 46100 avec revêtement en poudre de polyester. Joints en silicone, dispositif de respiration et anti-condensat en Goretex, connecteur étanche pour câbles de 1,5 mm² et visserie extérieure en INOX. Système de fixation à suspension intégré par un anneau obtenu directement dans le moulage sous pression en aluminium. Température de couleur 4 000 K, indice de rendu des couleurs CRI>80. Connexion électrique via un connecteur IP68 pour câbles de 1,5 mm2. Classe d'isolation 1. Tension d'alimentation 240 Vca, 50-60 Hz - Bloc d'alimentation intégré. Protection contre les surtensions jusqu'à 6 KV (mode différentiel) et 8 KV (mode commun). Température de fonctionnement de -25°C à +50°C. indice de protection IP65 et aux chocs indice IK07 Conforme aux normes EN60598-1 ; IEC 62778 ; IEC62471 Optique Wide 90 ° ; 52 W - 6 700 lm***			
		unité	**220,35**	
P63.B01.561	***Projecteur LED pour l'extérieur et l'intérieur, adapté à l'éclairage des zones et des installations sportives. Corps en aluminium moulé sous pression EN AB 46100, avec dissipateur passif intégré, peint en poudre de polyester avec passivation trivalente. PCB metal core avec LED CSP. Réflecteur en PC HT métallisé ou en aluminium anodisé et brillant. Verre avant trempé d'une épaisseur de 4 mm, joints en silicone antivieillissement et vis extérieure en acier INOXYDABLE A2. Optique asymétrique. Température de couleur 4 000 K, indice de rendu des couleurs CRI>80. Dispositif plastique de purge et anti-condensat. Système de fixation à suspension intégré par un anneau obtenu directement dans le moulage sous pression en aluminium. Connexion électrique via un connecteur IP68 pour câbles de 1,5 mm2. Classe d'isolation 1. Tension d'alimentation 240 Vca, 50-60 Hz - Bloc d'alimentation intégré.*** ***Protection contre les surtensions jusqu'à 5 KV (mode différentiel) et 10 KV (mode commun). Température de fonctionnement de -30°C à +50°C. indice de protection IP66 et aux chocs indice IK08. Équipé d'un support de fixation en acier galvanisé. Conforme aux normes EN60598-1 ; EN60598-2-5 ; IEC 62778 ; IEC62471 ; EN13201. 330 W - flux lumineux 35 600 lm***			
		unité	**948,37**	
P63.B01.564	***Projecteur LED pour l'extérieur et l'intérieur, adapté à l'éclairage des zones et des installations sportives. Corps en aluminium moulé sous pression EN AB 46100, avec dissipateur passif intégré, peint en poudre de polyester avec passivation trivalente. PCB metal core avec LED CSP. Réflecteur en PC HT métallisé ou en aluminium anodisé et brillant. Verre avant trempé d'une épaisseur de 4 mm, joints en silicone antivieillissement et vis extérieure en acier INOXYDABLE A2. Optique symétrique. Température de couleur 4 000 K, indice de rendu des couleurs CRI>70. Dispositif plastique de purge et anti-condensat. Inclinaison réglable avec rotation sur support par échelle goniométrique.*** ***Connexion électrique via un connecteur IP68 pour câbles de 1,5 mm2. Classe d'isolation 1. Tension d'alimentation 240 Vca, 50-60 Hz - Avec bloc d'alimentation dans conteneur séparé. Protection contre les surtensions jusqu'à 5 KV (mode différentiel) et 10 KV (mode commun). Température de fonctionnement de -30°C à +50°C. indice de protection IP66 et aux chocs indice IK08. Équipé d'un support de fixation en acier galvanisé. Conforme aux normes EN60598-1 ; EN60598-2-5 ; IEC 62778 ; IEC62471 ; EN13201. 660 W - flux lumineux 81 200 lm***			
		unité	**1 976,24**	
P63.B02.010	***Appareil LED pour l'éclairage urbain et résidentiel, lanterne moderne avec quatre bras. Installation tête poteau (diamètre ergot 60 mm) Corps : moulage sous pression en alliage d'aluminium UNI EN AB 47100 (teneur en cuivre < 1%) ; Couleur : Sablé 100 Noir ; Écran : verre plat trempé 5 mm ; Verres : PMMA à haute transparence. CRI (indice de rendu des couleurs) : = 70. Durée de vie moyenne des LED 160 000h - 700 mA - Ta25°C TM21 L80B20. Système d'auto-apprentissage virtuel de minuit. Tension nominale : 220-240 V 50/60 Hz ; courant d'alimentation 525 mA ; Dispositif de protection surgit : intégré 10 kV- -10 kA, Type ; Facteur de puissance : > 0,90, Classe de protection du corps éclairant 1. Indice de protection IP66. Appareil exempt de risque photobiologique (EXEMPT GROUP). Classification : CUT OFF. Conforme aux normes EN60598-1 / EN60598- 2-3 / EN62471 / EN61547. Optique rotosymétrique, température de couleur 4 000 K. Flux émis par l'appareil 4 615 lm ; Puissance totale de l'appareil 40,5 W***			
		unité	**614,99**	
S60	**INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES**			
S60.A01	Fourniture et pose de corde de cuivre, classe 2, jusqu'à 50 mm², pour installation au sol. Y compris les raccordements et les jonctions et tout autre élément nécessaire à l'exécution dans les règles de l'art.			
S60.A01.001	***mèche de cuivre pour installation au sol, classe2, 16 mm²***			
		m	**5,07**	43,787
S60.A01.002	***mèche de cuivre pour installation au sol, classe2, 25 mm²***			
		m	**6,46**	34,365

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.A01.003	***mèche de cuivre pour installation au sol, classe2, 35 mm²***			
		m	**7,85**	28,280
S60.A01.004	***mèche de cuivre pour installation au sol, classe2, 50 mm²***			
		m	**10,26**	24,366
S60.A02	Fourniture et pose de sabot de pieu galvanisé en croix, tous coûts compris			
S60.A02.001	***Sabot de pieu galvanisé en croix L=100 cm***			
		unité	**27,49**	24,263
S60.A02.002	***Sabot de pieu galvanisé en croix L=150 cm***			
		unité	**33,79**	24,652
S60.A04.012	***CONTREPARTIE POUR PLUS DE PRISES DANS LA MÊME BOÎTE*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Hors travaux de maçonnerie.*** ***Sont compris : les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm².***			
		unité	**21,51**	40,307
S60.A04.201	***POINT D'ÉCLAIRAGE À COUPURE SIMPLE*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Hors travaux de maçonnerie.*** ***Sont compris : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit.*** ***interrupteur unipolaire In=16 A***			
		unité	**46,62**	40,905
S60.A04.202	***POINT D'ÉCLAIRAGE À COUPURE BIPOLAIRE*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit.*** ***Interrupteur Bipolaire In=16 A***			
		unité	**57,65**	40,087
S60.A04.203	***POINT D'ÉCLAIRAGE DÉRIVÉ (AU-DELÀ DU PREMIER)*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : les boîtes de dérivation, les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm², la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit.*** ***Point d'éclairage dérivé***			
		unité	**23,60**	44,068
S60.A04.205	**POINT D'ÉCLAIRAGE À RELAIS** **Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.** **Sont compris : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit.** **Relais monostable 230 V, 10 A et bouton 1 P - NA In=10 A**			
		unité	**81,11**	34,188

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.A04.206	***POINT D'ÉCLAIRAGE À BOUTON*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit.*** ***bouton 1 P - NA In=10 A***			
		unité	**51,28**	37,188
S60.A04.211	***POINT D'ÉCLAIRAGE DÉVIÉ COMMANDE À DEUX POINTS*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris pour la déviation de 2 points différents : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; nº 2 boîtes d'encastrement encastrées dans le mur ; les 2 supports ; nº 2 plaques en moulage sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit.*** ***nº 2 déviateurs unipolaires 16 A 250 V***			
		unité	**99,66**	38,260
S60.A04.245	***POINT BOUTON SONNERIE ENTRÉE*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit, sonnerie à l'exclusion du bouton unipolaire In=10 A avec plaque porte-nom éclairable V=230 V P=0,5 W.***			
		unité	**58,71**	39,363
S60.A04.246	***POINT DE SONNERIE EN BRONZE 230 V*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : la quote-part de la boîte de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la plaque en moulage sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit, bouton de commande exclu, la sonnerie en bronze, alimentation 230 V a.c. - 8 VA – 80 dB.***			
		unité	**85,15**	22,396
S60.A05.001	***Augmentation au point de lumière pour les travaux de maçonnerie. pour point de lumière***			
		unité	**11,02**	
S60.A05.003	***augmentation au point de commande pour plaques jusqu'à 3 modules***			
		unité	**9,32**	
S60.A05.004	***augmentation au point de commande pour plaques jusqu'à 4 modules***			
		unité	**14,40**	
S60.A05.006	***augmentation au point de commande pour plaques jusqu'à 6 modules***			
		unité	**19,51**	
S60.A05.113	***augmentation au point de commande pour plaques de commande métalliques non de qualité jusqu'à 3 modules***			
		unité	**16,95**	
S60.A05.114	***augmentation au point de commande pour plaques de commande métalliques non de qualité à 4 modules***			
		unité	**19,51**	
S60.A05.116	***augmentation au point de commande pour plaques de commande métalliques non de qualité***			
		unité	**24,58**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.A05.201	***Augmentation du point d'éclairage en trace par hauteur de ligne dorsale à appliquer en présence d'un nombre de points d'éclairage supérieur à 4 dérivés du même circuit réalisé en encastré avec des conducteurs de type HO7V-K ou NO7V-K avec des tuyaux et des boîtes en PVC autoextinguibles encastrés sous enduit, des bornes de dérivation à cape ou avec des caractéristiques similaires, le tout depuis le tableau de plan. Sont compris : les travaux de maçonnerie de tranchée et de restauration de la maçonnerie existante de tout type, à l'exclusion de la maçonnerie en pierre ; le lissage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La peinture est exclue. Travaux de maçonnerie exclus***			
		unité	**5,93**	
S60.A05.211	***augmentation du point d'éclairage en trace pour la hauteur de la ligne dorsale, y compris***			
		unité	**16,95**	
S60.A06.201	***POINT D'ÉCLAIRAGE À COUPURE SIMPLE DU MUR IP40*** ***Apparent, à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. y compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; le conteneur mural pour appareils modulaires à 1 place IP 40 ; l'interrupteur unipolaire In=16 A ; la tuyauterie rigide en PVC série moyenne diamètre 20 mm autoextinguible répondant aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 à installer au mur avec chevilles courbes manchons. IP 40.*** ***Interrupteur unipolaire In=16 A***			
		unité	**67,88**	46,995
S60.A06.203	***POINT D'ÉCLAIRAGE DÉRIVÉ (AU-DELÀ DU PREMIER) DU MUR IP40*** ***Apparent, à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. y compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; le conteneur mural pour appareils modulaires à 1 place IP 40 ; la tuyauterie rigide en PVC série moyenne diamètre 20 mm autoextinguible répondant aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 à installer au mur avec chevilles courbes manchons. IP 40.*** ***Point d'éclairage dérivé apparent***			
		unité	**47,45**	41,665
S60.A30.101	***POINT DE COMMANDE AVEC INTERRUPTEUR DE PRÉSENCE, ANGLE DE COUVERTURE 180°*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail conformément aux règles de l'art est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; l'interrupteur avec capteur de présence infrarouge passif avec système optique à lentille de Fresnel, angle d'ouverture horizontal 180°, distance 16 m, tension d'alimentation 230 Va.c., résistance de contact relais 8 A résistifs, réglage retard arrêt de 12 secondes à 16 minutes, seuil crépusculaire réglable de 10 à 4 000 lux, capteur positionné en tête sphérique orientable, hauteur minimale d'installation 1,7 m, indice de protection IP54 ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Interrupteur avec capteur de présence IR***			
		unité	**236,41**	12,220
S60.A30.110	***Point de commande avec interrupteur à rayons infrarouges passifs avec un rayon d'action minimum de 8 m., à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, avec sortie à relais, avec réglage de la durée et du niveau d'intervention, les accessoires et le câblage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Point de commande avec interrupteur à rayons infrarouges passifs.***			
		unité	**108,89**	
S60.A30.111	***Point de commande pour récepteur infrarouge avec bouton intégré, à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, avec câblage et accessoires. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. À un canal avec sortie relais Point de commande récepteur infrarouge bouton intégré 1 canal relais***			
		unité	**97,33**	
S60.A30.112	***Point de commande pour récepteur infrarouge avec bouton intégré, à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, avec câblage et accessoires. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. À deux canaux avec sortie relais Point de commande récepteur infrarouge bouton intégré 2 canaux relais***			
		unité	**105,00**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.A30.115	***Point de commande pour récepteur infrarouge avec bouton intégré, à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, avec câblage et accessoires. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris. À un canal avec régulateur Point de commande récepteur de rayons infrarouges 1 canal avec régulateur***			
		unité	**96,33**	
S60.A30.205	***Point de commande avec régulateur électronique de luminosité à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, pour le réglage des charges résistives, max 500 W, avec filtre antibrouillage, accessoires et câblage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Avec commande locale en rotation Point de commande régulateur électronique de luminosité : local en rotation***			
		unité	**30,85**	
S60.A30.210	***Point de commande avec régulateur électronique de luminosité à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, pour le réglage des charges résistives, max 500 W, avec filtre antibrouillage, accessoires et câblage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Avec commande locale en rotation Point de commande régulateur électronique de luminosité : à rotation et bouton***			
		unité	**64,56**	
S60.A30.215	***Point de commande avec régulateur électronique de luminosité à appliquer sur la boîte d'encastrement en remplacement du dispositif de commande, pour le réglage des charges résistives, max 500 W, avec filtre antibrouillage, accessoires et câblage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Avec commande à bouton***			
		unité	**81,92**	
S60.B02.016	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible dans un boîtier minimum IP55, munie d'un interrupteur de verrouillage et de fusibles et d'éventuels supports, posée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. 2P+T 16 A. Prise CEE en matériau plastique autoextinguible 2P+T 16 A.***			
		unité	**86,49**	
S60.B03	Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible dans un boîtier minimum IP44, munie d'un interrupteur de verrouillage et d'éventuels supports, posée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Sont compris : quote-part boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm², la tuyauterie en PVC série lourde diamètre 20 mm autoextinguible.			
S60.B03.016	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible 3P+T 16 A pose murale apparente***			
		unité	**116,42**	17,199
S60.B03.032	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible 3P+T 32 A pose murale apparente***			
		unité	**133,55**	
S60.B03.063	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible 3P+T 63 A pose murale apparente***			
		unité	**205,58**	
S60.B03.116	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible 3P+N+T 16 A pose murale apparente***			
		unité	**136,36**	22,245
S60.B03.132	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible 3P+N+T 32 A pose murale apparente***			
		unité	**144,06**	
S60.B03.163	***Prise IEC 309 en matériau plastique autoextinguible 3P+N+T 63 A pose murale apparente***			
		unité	**226,62**	
S60.B03.170	***Prise CEE en matériau plastique autoextinguible dans un boîtier minimum IP55, munie d'un interrupteur de verrouillage et de fusibles et d'éventuels supports, posée. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. 24 V avec transformateur 150 VA***			
		unité	**186,15**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.B05.201	***POINT DE PRISE BIPASSE 2P+T 10-16 A 250 V*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la prise 2P+T 10-16 A 250 V a.c. entraxe 19 mm et 26 mm, alvéoles blindées ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***PRISE BIPASSE 2P+T 10-16 A 250 V***			
		unité	**47,29**	30,535
S60.B05.202	***POINT DE PRISE BIPASSE 2P+T 10-16 A 250 V*** ***Encastré à l'exclusion de la ligne dorsale, fournie et posée. Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support ; la prise 2P+T 10-16 A 250 V a.c. entraxe 19 mm et 26 mm, alvéoles blindées ; la plaque moulée sous pression ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***PRISE BIPASSE 2P+T 10-16 A 250 V***			
		unité	**50,20**	28,765
S60.B05.303	***POINT DE PRISE BIPASSE 2P+T 10-16 A 250 V MURAL IP40*** ***Apparent, à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. y compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; le conteneur mural pour appareils modulaires à 1 place IP 40 ; la tuyauterie rigide en PVC série moyenne diamètre 20 mm autoextinguible répondant aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 à installer au mur avec chevilles courbes manchons. IP 40.*** ***Prise bipasse 2P+T 10-16 A entraxe 19 mm et 26 mm, alvéoles blindées***			
		unité	**68,17**	44,492
S60.B05.304	***POINT DE PRISE 2P+T 16 A 250 V STANDARD ITALIEN/ALLEMAND BIVALENT MURAL IP40*** ***Apparent, à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. y compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***Sont compris : les boîtes de dérivation ; les bornes de connexion volantes isolées ou présentant des caractéristiques similaires ; les conducteurs du type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 1,5 mm² ; le conteneur mural pour appareils modulaires à 1 place IP 40 ; la tuyauterie rigide en PVC série moyenne diamètre 20 mm autoextinguible répondant aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 à installer au mur avec chevilles courbes manchons. IP 40.*** ***Prise 2P+T 16 A 250 Vac (standard italien/allemand bivalent) alvéoles blindées***			
		unité	**72,63**	41,760
S60.B05.502	***POINT DE PRÉDISPOSITION PRISE*** ***Encastré à l'exclusion de la prise, de la ligne dorsale et du terminal, fourni et posé. Sont compris : quote-part des boîtes de dérivation ; la boîte d'encastrement encastrée dans le mur ; le support d'encastrement ; la plaque en matériau plastique ; la tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.*** ***POINT DE PRÉDISPOSITION PRISE***			
		unité	**26,25**	48,419
S60.B06.008	***Augmentation au point de prise de service pour système d'appel réalisée avec un bouton poussoir ou à tirant. Sont compris : la prise ; la boîte d'encastrement ; les conducteurs pour alimentation à très basse tension, jusqu'au tableau lumineux indicateur ; le bloc d'alimentation et le transformateur ; les fusibles ; les tableaux indicateurs ; les signaux de direction ou de plan ; les signaux sonores et lumineux et y compris la quote-part relative au bouton d'annulation. Posé sur des tuyauteries et des boîtes séparés par des circuits d'alimentation électrique. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour chaque appel avec lampe de signalisation à l'extérieur de la porte***			
		unité	**54,05**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.B06.010	Augmentation au point de prise de service pour système d'appel réalisée avec un bouton poussoir ou à tirant. Sont compris : la prise ; la boîte d'encastrement ; les conducteurs pour alimentation à très basse tension, jusqu'au tableau lumineux indicateur ; le bloc d'alimentation et le transformateur ; les fusibles ; les tableaux indicateurs ; les signaux de direction ou de plan ; les signaux sonores et lumineux et y compris la quote-part relative au bouton d'annulation. Posé sur des tuyauteries et des boîtes séparés par des circuits d'alimentation électrique. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour chaque appel avec lampe de signalisation et tranquillisation			
		unité	70,35	
S60.B06.012	Augmentation au point de prise de service pour interphone réalisée avec un appareil mural ou de table, communicant avec d'autres. Sont compris : les boutons ; l'avertisseur sonore ; l'ouvre-porte ; la ligne avec des conducteurs alimentés en très basse tension actuelle dans des tuyaux séparés ; le bloc d'alimentation et les fusibles. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
		unité	87,51	
S60.B06.014	Augmentation au point de prise de service pour interphone réalisée avec un appareil mural ou de table, communicant avec d'autres. Sont compris : les boutons ; l'avertisseur sonore ; l'ouvre-porte ; la ligne avec des conducteurs alimentés en très basse tension actuelle dans des tuyaux séparés ; le bloc d'alimentation et les fusibles. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Point de prise externe (porter) (jusqu'à deux appels)			
		unité	120,12	
S60.B06.016	Augmentation au point de prise de service pour interphone réalisée avec un appareil mural ou de table, communicant avec d'autres. Sont compris : les boutons ; l'avertisseur sonore ; l'ouvre-porte ; la ligne avec des conducteurs alimentés en très basse tension actuelle dans des tuyaux séparés ; le bloc d'alimentation et les fusibles. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Point de prise interne (communicant)			
		unité	102,93	
S60.B06.018	Augmentation pour chaque bouton d'appel supplémentaire sur le porter			
		unité	8,57	
S60.B06.020	Augmentation au point de prise de service pour le système de demande d'audience, fournis et posé. Sont compris : le point d'appel extérieur, avec 3 signaux lumineux commandés de l'intérieur ; le pupitre intérieur ; les raccordements électriques ; les boutons de commande ; le boîtier ; les câbles, la commande d'ouverture de porte. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les éventuelles serrures électriques sont exclues. Pour chaque complexe, à l'exclusion des travaux de maçonnerie			
		unité	295,98	
S60.B06.030	Augmentation au point de prise de service pour avertisseur sonore de type bourdonneur à appliquer sur les boîtes d'encastrement, fourni et posé, avec raccordement électrique jusqu'au bouton de commande. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris			
		unité	30,86	
S60.B06.032	Augmentation par point prise en trace par hauteur de ligne dorsale à appliquer en présence d'un nombre supérieur à 4 prises dérivées du même circuit, réalisé en encastré avec conducteurs HO7V-K ou NO7V-K avec tuyauterie et boîtes en PVC autoextinguible encastrées sous enduit. Sont compris : les bornes de dérivation à cape ou présentant des caractéristiques similaires, le tout depuis le tableau de plan ou de zone ; les éventuels travaux de maçonnerie de fouilles et de restauration de la maçonnerie existante de tout type, à l'exclusion de la maçonnerie en pierre ; le lissage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La peinture est exclue. Travaux de maçonnerie inclus			
		unité	17,17	
S60.B06.034	Augmentation au point prise pour les travaux de maçonnerie. Sont compris : les chutes et les restaurations de la maçonnerie existante en trous ou en briques de la boîte de dérivation de la ligne dorsale par point de prise ; le lissage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La peinture est exclue			
		unité	26,68	
S60.B06.036	Augmentation au point de vue pour l'exécution IP44/IP55 réalisée avec des conducteurs de type H07V-K ou N07VK avec tuyauterie en PVC autoextinguible rigide ou flexible, filetable ou raccordable, boîtes en PVC ou en fer. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Par point de prise en PVC			
		unité	11,18	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.B06.040	***Augmentation au point de prise de service pour sonnerie à cloche métallique, réalisée avec un corps métallique alimenté à 220 V, fourni et posé avec des raccordements électriques jusqu'au bouton de commande. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris***			
		unité	**102,38**	
S60.B06.053	***Augmentation au point de prise pour plaques spéciales à appliquer en cas d'utilisation de plaques en moulage sous pression ou en technopolymère, double coque et crochets d'insertion ; pour chaque point de prise. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Pour plaques jusqu'à 3 modules***			
		unité	**10,24**	
S60.B06.054	***Augmentation au point de prise de service pour plaques spéciales à appliquer en cas d'utilisation de plaques en moulage sous pression ou en technopolymère, double coque avec crochets d'insertion ; pour chaque boîte d'encastrement. Tout ce qui est nécessaire pour achever et rendre fonctionnel le travail est compris. Pour plaques jusqu'à 4 modules***			
		unité	**15,82**	
S60.B06.056	***Augmentation au point de prise de service pour plaques spéciales à appliquer en cas d'utilisation de plaques en moulage sous pression ou en technopolymère, double coque avec crochets d'insertion ; pour chaque boîte d'encastrement. Tout ce qui est nécessaire pour achever et rendre fonctionnel le travail est compris. Pour plaques jusqu'à 6 modules***			
		unité	**21,40**	
S60.B06.100	***Augmentation au point de prise de service pour système de commande de serrure électrique, moteurs monophasés ou en courant continu de petite puissance (volets roulants motorisés, etc.), fourni et posé. Sont compris : le bouton simple ou double ou l'interrupteur avec ou sans clé ; la ligne électrique de connexion jusqu'à un maximum d'environ 15 m. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. L'appareil à commander est exclu. Avec bouton ou interrupteur sans clé***			
		unité	**24,44**	
S60.B06.102	***Augmentation au point de prise de service pour système de commande de serrure électrique, moteurs monophasés ou en courant continu de petite puissance (volets roulants motorisés, etc.), fourni et posé. Sont compris : le bouton simple ou double ou l'interrupteur avec ou sans clé ; la ligne électrique de connexion jusqu'à un maximum d'environ 15 m. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. L'appareil à commander est exclu. Avec double bouton sans clé***			
		unité	**36,70**	
S60.B06.104	***Augmentation au point de prise de service pour système de commande de serrure électrique, moteurs monophasés ou en courant continu de petite puissance (volets roulants motorisés, etc.), fourni et posé. Sont compris : le bouton simple ou double ou l'interrupteur avec ou sans clé ; la ligne électrique de connexion jusqu'à un maximum d'environ 15 m. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. L'appareil à commander est exclu. Avec bouton double à clé***			
		unité	**49,43**	
S60.B06.200	***Augmentation au point de prise de service pour système d'interphone vidéo constitué de : - Point d'appel externe avec boutons lumineux, porter extérieur avec microphone et récepteur connecté aux différents points de réception, caméra avec optique, lampe, bloc d'alimentation, masque et boîte à appareils ; - Point de réception interne composé de moniteurs, boutons pour diverses fonctions : ouvre-porte, activation et désactivation de la caméra et des lumières, réglage de la luminosité et du contraste du moniteur, interphone communiquant avec la place extérieure et/ou avec d'autres intérieurs, ligne de connexion. Les deux posés parfaitement fonctionnels avec tous les accessoires et les lignes de raccordement électrique. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris***			
		unité	**1 462,64**	
S60.B06.20	Augmentation au point de prise de service pour système d'interphone vidéo constitué de : - Point d'appel externe avec boutons lumineux, porter extérieur avec microphone et récepteur connecté aux différents points de réception, caméra avec optique, lampe, bloc d'alimentation, masque et boîte à appareils ; - Point de réception interne composé de moniteurs, boutons pour diverses fonctions : ouvre-porte, activation et désactivation de la caméra et des lumières, réglage de la luminosité et du contraste du moniteur, interphone communiquant avec la place extérieure et/ou avec d'autres intérieurs, ligne de connexion. Les deux posés parfaitement fonctionnels avec tous les accessoires et les lignes de raccordement électrique. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Pour chaque poste intérieur non communicant			
S60.B06.202	***Pour chaque poste intérieur non communicant***			
		unité	**536,29**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.B06.204	***pour chaque poste intérieur communicant***			
		unité	**633,81**	
S60.B06.400	***Augmentation au point de prise de service pour le système de réception TV, fourni et posé. Sont compris : la prise TV terminale ou traversante, logée dans une boîte d'encastrement ; le câble avec une impédance égale à 75 ohms à faibles pertes de courant sur des tuyauteries distinctes et préparées ; les charges découlant des diviseurs, des dérivateurs, des résistances de fermeture et de la ligne du standard. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris***			
		unité	**66,47**	
S60.B06.601	***Augmentation au point de prise de service par prise téléphonique. Sont compris : le câble téléphonique jusqu'au standard téléphonique ; la quote-part relative aux boîtes de dérivation et de la prise harmonisée unifiée TELECOM ou standard international. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Avec prise à un couple***			
		unité	**53,18**	
S60.B06.602	***Augmentation au point de prise de service par prise téléphonique. Sont compris : le câble téléphonique jusqu'au standard téléphonique ; la quote-part relative aux boîtes de dérivation et de la prise harmonisée unifiée TELECOM ou standard international. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Avec prise à deux couples***			
		unité	**57,63**	
S60.B06.603	***Augmentation au point de prise de service par prise téléphonique. Sont compris : le câble téléphonique jusqu'au standard téléphonique ; la quote-part relative aux boîtes de dérivation et de la prise unifiée TELECOM ou standard international. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Avec prise à trois couples***			
		unité	**62,05**	
S60.B06.607	***Augmentation au POINT DE PRÉDISPOSITION PRISE pour prise transmission de données. Y compris la quote-part de câble, jusqu'à la boîte de dérivation de plan ou de zone, le connecteur, le conteneur, la plaque. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Avec double connecteur type RJ45 câble LSZH UTP-CAT. 6***			
		unité	**69,93**	58,916
S60.B06.608	***Augmentation au POINT DE PRÉDISPOSITION PRISE pour prise transmission de données. Y compris la quote-part de câble, jusqu'à la boîte de dérivation de plan ou de zone, le connecteur, le conteneur, la plaque. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Avec double connecteur type RJ45 câble LSZH FTP-CAT. 6***			
		unité	**86,77**	53,947
S60.B06.610	***Inspection Point-Point et certification correspondante, à effectuer avec des instruments spéciaux***			
		unité	**27,40**	
S60.B10.016	***Protection simple de prise de courant constituée d'un interrupteur à insérer dans la boîte d'encastrement, série civile pour la commande et protection simple prise, pose, avec connexions, à appliquer comme augmentation au point de connexion électrique monophasé. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris. Différentiel automatique Idn :10 mA In = 16 A***			
		unité	**138,47**	
S60.B30.016	***Point pris en vue à l'exclusion de la ligne dorsale. Sont compris : la boîte de dérivation en PVC autoextinguible ; la tuyauterie rigide ou le caniveau en matériau analogue, posée en vue de la ligne dorsale ; les conducteurs de type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² (pour des prises jusqu'à 16 A) et 6 mm² (pour des prises jusqu'à 32 A) ; les boîtes d'encastrement ; l'élément de commande ; le support ; les stops ; les vis de fixation ; les colliers ; les courbes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour prise UNEL 16 A et 10/16 A +T***			
		unité	**80,51**	43,585
S60.B35.101	***Point pris en vue à l'exclusion de la ligne dorsale. Sont compris : la boîte de dérivation en PVC autoextinguible ; la tuyauterie rigide ou le caniveau en matériau analogue, posée en vue de la ligne dorsale ; les conducteurs de type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² (pour des prises jusqu'à 16 A) et 6 mm² (pour des prises jusqu'à 32 A) ; les boîtes d'encastrement ; l'élément de commande ; le support ; les stops ; les vis de fixation ; les colliers ; les courbes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour chaque prise supplémentaire dans la même boîte***			
		unité	**14,62**	30,399

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.B40.001	***Point pris en vue à l'exclusion de la ligne dorsale. Sont compris : la boîte de dérivation en PVC autoextinguible ; la tuyauterie rigide ou le caniveau en matériau analogue, posée en vue de la ligne dorsale ; les conducteurs de type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² (pour des prises jusqu'à 16 A) et 6 mm² (pour des prises jusqu'à 32 A) ; les boîtes d'encastrement ; l'élément de commande ; le support ; les stops ; les vis de fixation ; les colliers ; les courbes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour le raccordement électrique triphasé à l'exclusion du raccordement à l'appareil***			
		unité	**52,71**	41,256
S60.B41.001	***Point pris en vue à l'exclusion de la ligne dorsale. Sont compris : la boîte de dérivation en PVC autoextinguible ; la tuyauterie rigide ou le caniveau en matériau analogue, posée en vue de la ligne dorsale ; les conducteurs de type FS17 de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm² (pour des prises jusqu'à 16 A) et 6 mm² (pour des prises jusqu'à 32 A) ; les boîtes d'encastrement ; l'élément de commande ; le support ; les stops ; les vis de fixation ; les colliers ; les courbes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour le raccordement du ventilo-convecteur ou du thermostat, y compris le raccordement à l'appareil***			
		unité	**53,93**	46,196
S60.C03	POSE CONDUCTEUR FS17 Fourniture et pose d'un conducteur unipolaire de type FS17, isolation en PVC sans gaine avec des conducteurs flexibles qui ne propagent pas l'incendie et qui émettent peu de gaz corrosifs. Tension nominale 450/750 V, CEI 20-22/2, CEI 20- 37/2, UNEL 35752- 357V5- Conforme à la Directive Européenne Produits de Construction - CPR - Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.C03.000	***Section unipolaire 1,0 mm²***			
		m	**0,96**	57,29
S60.C03.001	***Section unipolaire 1,5 mm²***			
		m	**1,01**	54,45
S60.C03.002	***Section unipolaire 2,5 mm²***			
		m	**1,35**	49,63
S60.C03.004	***Section unipolaire 4 mm²***			
		m	**1,77**	44,06
S60.C03.006	***Section unipolaire 6 mm²***			
		m	**2,43**	41,15
S60.C03.010	***Section unipolaire 10 mm²***			
		m	**3,67**	33,24
S60.C03.016	***Section unipolaire 16 mm²***			
		m	**4,71**	25,902
S60.C04	POSE CONDUCTEUR FG17 Fourniture et pose d'un conducteur unipolaire de type FG17, isolation en PVC sans gaine avec des conducteurs flexibles qui ne propagent pas l'incendie et qui émettent peu de gaz corrosifs. Tension nominale 450/750 V, CEI 20-22/2, CEI 20- 37/2, UNEL 35752- 357V5- Conforme à la Directive Européenne Produits de Construction - CPR - Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.C04.000	***Section unipolaire 1,0 mm²***			
		m	**1,09**	40,367
S60.C04.001	***Section unipolaire 1,5 mm²***			
		m	**1,23**	44,715
S60.C04.002	***Section unipolaire 2,5 mm²***			
		m	**1,63**	41,104
S60.C04.004	***Section unipolaire 4 mm²***			
		m	**2,28**	36,404
S60.C04.006	***Section unipolaire 6 mm²***			
		m	**3,04**	32,895
S60.C04.010	***Section unipolaire 10 mm²***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		m	**4,38**	27,854
S60.C04.016	***Section unipolaire 16 mm²***			
		m	**6,29**	22,893
S60.C12	Fourniture, transport et pose de câble en corde de cuivre rouge recuit isolé en PVC de qualité T12 sous gaine en PVC, non propagateur de flamme (CEI 20-35), pour des tensions nominales 450/750 V à une température de fonctionnement maximale de 70 °C, température maximale de court-circuit de 160 °C avec conducteur à corde flexible et gaine de couleur grise Pour service mobile et pose fixe, formation Bipolaire. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.C12.000	***Section 2 x 1 mm²***			
		m	**1,93**	
S60.C12.001	***Section 2 x 1,5 mm²***			
		m	**2,40**	
S60.C12.002	***Section 2 x 2,5 mm²***			
		m	**3,86**	
S60.C12.004	***Section 2 x 4 mm²***			
		m	**4,33**	
S60.C12.006	***Section 2 x 6 mm²***			
		m	**5,40**	
S60.C13	Fourniture, transport et pose de câble en corde de cuivre rouge recuit isolé en PVC de qualité T12 sous gaine en PVC, non propagateur de flamme (CEI 20-35), pour des tensions nominales 450/750 V à une température de fonctionnement maximale de 70 °C, température maximale de court-circuit de 160 °C avec conducteur à corde flexible et gaine de couleur grise Pour service mobile et pose fixe, formation Tripolaire. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.C13.000	***Section 3 x 1 mm²***			
		m	**2,68**	
S60.C13.001	***Section 3 x 1,5 mm²***			
		m	**3,17**	
S60.C13.002	***Section 3 x 2,5 mm²***			
		m	**4,20**	
S60.C13.004	***Section 3 x 4 mm²***			
		m	**5,26**	
S60.C13.006	***Section 3 x 6 mm²***			
		m	**6,89**	
S60.C14	Fourniture, transport et pose de câble en corde de cuivre rouge recuit isolé en PVC de qualité T12 sous gaine en PVC, non propagateur de flamme (CEI 20-35), pour des tensions nominales 450/750 V à une température de fonctionnement maximale de 70 °C, température maximale de court-circuit de 160 °C avec conducteur à corde flexible et gaine de couleur grise Pour service mobile et pose fixe, formation Quadripolaire. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art			
S60.C14.000	***Section 4 x 1 mm²***			
		m	**3,66**	
S60.C14.001	***Section 4 x 1,5 mm²***			
		m	**3,95**	
S60.C14.002	***Section 4 x 2,5 mm²***			
		m	**4,92**	
S60.C14.004	***Section 4 x 4 mm²***			
		m	**6,48**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.C14.006	***Section 4 x 6 mm²***			
		m	**8,29**	
S60.C15	Fourniture, transport et pose de câble en corde de cuivre rouge recuit isolé en PVC de qualité T12 sous gaine en PVC, non propagateur de flamme (CEI 20-35), pour des tensions nominales 450/750 V à une température de fonctionnement maximale de 70 °C, température maximale de court-circuit de 160 °C avec conducteur à corde flexible et gaine de couleur grise Pour service mobile et pose fixe, formation Pentapolaire. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art			
S60.C15.000	***Section 5 x 1 mm²***			
		m	**3,71**	
S60.C15.001	***Section 1,5 mm²***			
		m	**4,62**	
S60.C15.002	***Section 2,5 mm²***			
		m	**5,72**	
S60.C15.004	***Section 4 mm²***			
		m	**7,64**	
S60.C15.006	***Section 6 mm²***			
		m	**10,12**	
S60.C51	Fourniture, transport et pose de câble en corde flexible en cuivre recuit étamé avec barre ignifuge isolée en caoutchouc élastomère réticulé de qualité G18, FTG18 M1 , Construction et exigences : CEI 20-45, CEI 20-38 - Résistance au feu : EN 50200, EN 50362, PH120 - Réaction au feu RÈGLEMENT 305/2011/UE : Norme : EN 50575:2014+A1:2016 - Classe : B2ca-s1a, d1, a1 - Classification (CEI UNEL 35016) : EN 13501-6- Directive Basse Tension : 2014/35/UE - Directive RoHS : 2011/65/UE, Zéro Halogène, avec gaine thermoplastique spéciale M16 de couleur bleue pour des tensions nominales 600/1 000 V à une température de fonctionnement max 90 ° C température maximale de court-circuit 250°C avec conducteur à corde flexible. Le câble doit porter en relief la désignation selon les tableaux CEI-UNEL 35011, le nombre de conducteurs par section CEI 20-22 III 20-38, la marque ou la provenance du produit, le marquage métrique progressif et la marque IMQ. Pour les environnements à risque d'incendie afin d'assurer une sécurité maximale aux personnes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art, formation Unipolaire			
S60.C51.001	***Section 1 x 1,5 mm²***			
		m	**3,05**	
S60.C51.002	***Section 1 x 1,5 mm²***			
		m	**3,33**	
S60.C51.004	***Section 1 x 4 mm²***			
		m	**4,47**	
S60.C51.006	***Section 1 x 6 mm²***			
		m	**5,33**	
S60.C51.010	***Section 1 x 10 mm²***			
		m	**7,09**	
S60.C51.016	***Section 1 x 16 mm²***			
		m	**10,07**	
S60.C51.025	***Section 1 x 25 mm²***			
		m	**14,36**	
S60.C51.035	***Section 1 x 35 mm²***			
		m	**17,71**	
S60.C51.050	***Section 1 x 50 mm²***			
		m	**24,38**	
S60.C51.070	***Section 1 x 70 mm²***			
		m	**32,48**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.C51.095	***Section 1 x 95 mm²***			
		m	**40,39**	
S60.C51.120	***Section 1 x 120 mm²***			
		m	**48,10**	
S60.C51.150	***Section 1 x 150 mm²***			
		m	**57,89**	
S60.C51.185	***Section 1 x 185 mm²***			
		m	**70,25**	
S60.C51.240	***Section 1 x 240 mm²***			
		m	**84,56**	
S60.C52	Fourniture, transport et pose de câble en corde flexible en cuivre recuit étamé avec barre ignifuge isolée en caoutchouc élastomère réticulé de qualité G18, FTG18 OM1 , Construction et exigences : CEI 20-45, CEI 20-38 - Résistance au feu : EN 50200, EN 50362, PH120 - Réaction au feu RÈGLEMENT 305/2011/UE : Norme : EN 50575:2014+A1:2016 - Classe : B2ca-s1a, d1, a1 - Classification (CEI UNEL 35016) : EN 13501-6- Directive Basse Tension : 2014/35/UE - Directive RoHS : 2011/65/UE, Zéro Halogènes, avec gaine thermoplastique spéciale M16 de couleur bleue pour des tensions nominales 600/1 000 V à une température de fonctionnement max 90 ° C température maximale de court-circuit 250°C avec conducteur à corde flexible. Le câble doit porter en relief la désignation selon les tableaux CEI-UNEL 35011, le nombre de conducteurs par section CEI 20-22 III 20-38, la marque ou la provenance du produit, le marquage métrique progressif et la marque IMQ. Pour les environnements à risque d'incendie afin d'assurer une sécurité maximale aux personnes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art, formation Bipolaire			
S60.C52.001	***Section 2 x 1,5 mm²***			
		m	**3,60**	
S60.C52.002	***Section 2 x 2,5 mm²***			
		m	**4,22**	
S60.C52.004	***Section 2 x 4 mm²***			
		m	**5,24**	
S60.C52.006	***Section 2 x 6 mm²***			
		m	**6,55**	
S60.C52.010	***Section 2 x 10 mm²***			
		m	**11,11**	
S60.C52.016	***Section 2 x 16 mm²***			
		m	**13,99**	
S60.C52.025	***Section 2 x 25 mm²***			
		m	**19,48**	
S60.C52.035	***Section 2 x 35 mm²***			
		m	**24,72**	
S60.C52.050	***Section 2 x 50 mm²***			
		m	**32,83**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.C53	Fourniture, transport et pose de câble en corde flexible en cuivre recuit étamé avec barre ignifuge isolée en caoutchouc élastomère réticulé de qualité G18, FTG18 OM1 , Construction et exigences : CEI 20-45, CEI 20-38 - Résistance au feu : EN 50200, EN 50362, PH120 - Réaction au feu RÈGLEMENT 305/2011/UE : Norme : EN 50575:2014+A1:2016 - Classe : B2ca-s1a, d1, a1 - Classification (CEI UNEL 35016) : EN 13501-6- Directive Basse Tension : 2014/35/UE - Directive RoHS : 2011/65/UE, Zéro Halogènes, avec gaine thermoplastique spéciale M16 de couleur bleue pour des tensions nominales 600/1 000 V à une température de fonctionnement max 90 ° C température maximale de court-circuit 250°C avec conducteur à corde flexible. Le câble doit porter en relief la désignation selon les tableaux CEI-UNEL 35011, le nombre de conducteurs par section CEI 20-22 III 20-38, la marque ou la provenance du produit, le marquage métrique progressif et la marque IMQ. Pour les environnements à risque d'incendie afin d'assurer une sécurité maximale aux personnes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art, formation Tripolaire			
S60.C53.001	***Section 3 x 1,5 mm²***			
		m	**4,47**	
S60.C53.002	***Section 3 x 2,5 mm²***			
		m	**5,60**	
S60.C53.004	***Section 3 x 4 mm²***			
		m	**6,94**	
S60.C53.006	***Section 3 x 6 mm²***			
		m	**8,69**	
S60.C53.010	***Section 3 x 10 mm²***			
		m	**14,35**	
S60.C53.016	***Section 3 x 16 mm²***			
		m	**20,00**	
S60.C53.025	***Section 3 x 25 mm²***			
		m	**29,38**	
S60.C54	Fourniture, transport et pose de câble en corde flexible en cuivre recuit étamé avec barre ignifuge isolée en caoutchouc élastomère réticulé de qualité G18, FTG18 OM1 , Construction et exigences : CEI 20-45, CEI 20-38 - Résistance au feu : EN 50200, EN 50362, PH120 - Réaction au feu RÈGLEMENT 305/2011/UE : Norme : EN 50575:2014+A1:2016 - Classe : B2ca-s1a, d1, a1 - Classification (CEI UNEL 35016) : EN 13501-6- Directive Basse Tension : 2014/35/UE - Directive RoHS : 2011/65/UE, Zéro Halogènes, avec gaine thermoplastique spéciale M16 de couleur bleue pour des tensions nominales 600/1 000 V à une température de fonctionnement max 90 ° C température maximale de court-circuit 250°C avec conducteur à corde flexible. Le câble doit porter en relief la désignation selon les tableaux CEI-UNEL 35011, le nombre de conducteurs par section CEI 20-22 III 20-38, la marque ou la provenance du produit, le marquage métrique progressif et la marque IMQ. Pour les environnements à risque d'incendie afin d'assurer une sécurité maximale aux personnes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art, formation Quadripolaire			
S60.C54.001	***Section 4 x 1,5 mm²***			
		m	**5,60**	
S60.C54.002	***Section 4 x 2,5 mm²***			
		m	**6,83**	
S60.C54.004	***Section 4 x 4 mm²***			
		m	**8,73**	
S60.C54.006	***Section 4 x 6 mm²***			
		m	**10,95**	
S60.C54.010	***Section 4 x 10 mm²***			
		m	**17,26**	
S60.C54.016	***Section 4 x 16 mm²***			
		m	**24,06**	
S60.C54.025	***Section 4 x 25 mm²***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		m	**37,87**	
S60.C55	Fourniture, transport et pose de câble en corde flexible en cuivre recuit étamé avec barre ignifuge isolée en caoutchouc élastomère réticulé de qualité G18, FTG18 OM1 , Construction et exigences : CEI 20-45, CEI 20-38 - Résistance au feu : EN 50200, EN 50362, PH120 - Réaction au feu RÈGLEMENT 305/2011/UE : Norme : EN 50575:2014+A1:2016 - Classe : B2ca-s1a, d1, a1 - Classification (CEI UNEL 35016) : EN 13501-6- Directive Basse Tension : 2014/35/UE - Directive RoHS : 2011/65/UE, Zéro Halogènes, avec gaine thermoplastique spéciale M16 de couleur bleue pour des tensions nominales 600/1 000 V à une température de fonctionnement max 90 ° C température maximale de court-circuit 250°C avec conducteur à corde flexible. Le câble doit porter en relief la désignation selon les tableaux CEI-UNEL 35011, le nombre de conducteurs par section CEI 20-22 III 20-38, la marque ou la provenance du produit, le marquage métrique progressif et la marque IMQ. Pour les environnements à risque d'incendie afin d'assurer une sécurité maximale aux personnes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art, formation Pentapolaire			
S60.C55.001	***Section 5 x 1,5 mm²***			
		m	**6,47**	
S60.C55.002	***Section 5 x 2,5 mm²***			
		m	**8,71**	
S60.C55.004	***Section 5 x 4 mm²***			
		m	**10,78**	
S60.C55.006	***Section 5 x 6 mm²***			
		m	**13,90**	
S60.C55.010	***Section 5 x 10 mm²***			
		m	**22,43**	
S60.C55.016	***Section 5 x 16 mm²***			
		m	**33,31**	
S60.C55.025	***Section 5 x 25 mm²***			
		m	**45,15**	
S60.C71	Ligne électrique en câble multipolaire blindé avec conducteurs flexibles isolés en PVC de qualité TI2 sous gaine en PVC qualité TM5, Tension nominale Uo/U : 300/500 V, non propageant l'incendie (CEI 20-14 et 20-22) sigle de désignation H05VV5-F, fourni et posé. Sont compris : l'installation sur tuyauterie ou canal encastré ou apparent ; les jonctions ; les bornes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus : les canalisations ; les boîtes de dérivation ; les travaux de maçonnerie			
S60.C71.002	***2 conducteurs de 0,75 mm² à 2,5 mm²***			
		m	**3,88**	
S60.C71.004	***4 conducteurs de 0,75 mm² à 2,5 mm²***			
		m	**6,02**	
S60.C71.006	***6 conducteurs de 0,75 mm² à 2,5 mm²***			
		m	**9,31**	
S60.C71.010	***10 conducteurs de 0,75 mm² à 2,5 mm²***			
		m	**14,49**	
S60.C80	Câble unipolaire MT, sigle de désignation RG7H1OR/12-20 kV, à utiliser exclusivement pour les raccordements internes, fourni et posé. Sont compris : l'installation sur canalisation préparée, les jonctions, les bornes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.C80.025	***Câble unipolaire MT, sigle de désignation RG7H1OR/12-20 kV, 1 x 25 mm²***			
		m	**70,24**	
S60.C80.035	***Câble unipolaire MT, sigle de désignation RG7H1OR/12-20 kV, 1 x 35 mm²***			
		m	**73,05**	
S60.C80.050	***Câble unipolaire MT, sigle de désignation RG7H1OR/12-20 kV, 1 x 50 mm²***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		m	**81,34**	
S60.C80.070	***Câble unipolaire MT, sigle de désignation RG7H1OR/12-20 kV, 1 x 70 mm²***			
		m	**102,26**	
S60.C80.095	***Câble unipolaire MT, sigle de désignation RG7H1OR/12-20 kV, 1 x 95 mm²***			
		m	**112,56**	
S60.D21	FOURNITURE ET POSE CONDUCTEUR FG16R16 Fourniture et pose de conducteur en câble flexible FG16R16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D21.001	***Section 1 x 1,5 mm²***			
		m	**1,49**	36,913
S60.D21.002	***Section 1 x 2,5 mm²***			
		m	**1,88**	38,298
S60.D21.004	***Section 1 x 4 mm²***			
		m	**2,34**	38,034
S60.D21.006	***Section 1 x 6 mm²***			
		m	**3,00**	37,000
S60.D21.010	***Section 1 x 10 mm²***			
		m	**4,19**	30,549
S60.D21.016	***Section 1 x 16 mm²***			
		m	**5,63**	26,643
S60.D21.025	***Section 1 x 25 mm²***			
		m	**7,52**	22,207
S60.D21.035	***Section 1 x 35 mm²***			
		m	**9,14**	19,475
S60.D21.050	***Section 1 x 50 mm²***			
		m	**11,23**	17,275
S60.D21.070	***Section 1 x 70 mm²***			
		m	**15,96**	13,221
S60.D21.095	***Section 1 x 95 mm²***			
		m	**20,50**	11,415
S60.D22	FOURNITURE ET POSE CONDUCTEUR FG16OR16 Fourniture et pose de conducteur en câble flexible, formation bipolaire FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D22.001	***Section 2 x 1,5 mm²***			
		m	**2,22**	37,387
S60.D22.002	***Section 2 x 2,5 mm²***			
		m	**2,92**	34,247
S60.D22.004	***Section 2 x 4 mm²***			
		m	**3,83**	31,854
S60.D22.006	***Section 2 x 6 mm²***			
		m	**4,86**	27,366

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.D22.010	***Section 2 x 10 mm²***			
		m	**7,32**	21,311
S60.D22.016	***Section 2 x 16 mm²***			
		m	**10,48**	16,985
S60.D22.025	***Section 2 x 25 mm²***			
		m	**15,16**	13,193
S60.D23	FOURNITURE ET POSE CONDUCTEUR FG16OR16 Fourniture et pose de conducteur en câble flexible, formation tripolaire FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D23.001	***Section 3 x 1,5 mm²***			
		m	**2,76**	36,232
S60.D23.002	***Section 3 x 2,5 mm²***			
		m	**3,61**	32,133
S60.D23.004	***Section 3 x 4 mm²***			
		m	**4,75**	28,000
S60.D23.006	***Section 3 x 6 mm²***			
		m	**6,20**	24,194
S60.D23.010	***Section 3 x 10 mm²***			
		m	**9,52**	17,542
S60.D23.016	***Section 3 x 16 mm²***			
		m	**14,48**	12,638
S60.D23.025	***Section 3 x 25 mm²***			
		m	**19,17**	10,433
S60.D24	FOURNITURE ET POSE CONDUCTEUR FG16OR16 Fourniture et pose de conducteur en câble flexible FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D24.001	***Section 4 x 1,5 mm²***			
		m	**3,58**	37,151
S60.D24.002	***Section 4 x 2,5 mm²***			
		m	**4,72**	33,051
S60.D24.004	***Section 4 x 4 mm²***			
		m	**6,16**	27,110
S60.D24.006	***Section 4 x 6 mm²***			
		m	**7,93**	22,446
S60.D24.010	***Section 4 x 10 mm²***			
		m	**12,18**	15,435
S60.D24.016	***Section 4 x 16 mm²***			
		m	**17,19**	11,635
S60.D24.025	***Section 4 x 25 mm²***			
		m	**24,62**	8,570

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D25	FOURNITURE ET POSE CONDUCTEUR FG16OR16 Fourniture et pose de conducteur en câble flexible FG16OR16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la Réglementation Européenne Règlement UE 305/2011- Produits de Construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, Conducteur à corde ronde flexible en cuivre, isolé avec du caoutchouc éthylène propylène à haut module avec gaine en PVC, tension nominale 0,6-1 kV, ne propageant pas l'incendie conforme CEI 60332- 1-2. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D25.001	***Section 5 x 1,5 mm²***			
		m	**4,31**	36,195
S60.D25.002	***Section 5 x 2,5 mm²***			
		m	**5,58**	31,004
S60.D25.004	***Section 5 x 4 mm²***			
		m	**7,34**	25,613
S60.D25.006	***Section 5 x 6 mm²***			
		m	**9,56**	20,921
S60.D25.010	***Section 5 x 10 mm²***			
		m	**14,93**	14,133
S60.D25.016	***Section 5 x 16 mm²***			
		m	**21,73**	10,216
S60.D25.025	***Section 5 x 25 mm²***			
		m	**31,87**	7,342
S60.D31	FOURNITURE ET POSE DU CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible tripolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D31.010	***Section 1 x 10 mm²***			
		m	**4,43**	28,894
S60.D31.016	***Section 1 x 16 mm²***			
		m	**5,92**	25,338
S60.D31.025	***Section 1 x 25 mm²***			
		m	**7,69**	21,717
S60.D31.035	***Section 1 x 35 mm²***			
		m	**9,77**	18,219
S60.D31.050	***Section 1 x 50 mm²***			
		m	**12,88**	14,596
S60.D31.070	***Section 1 x 70 mm²***			
		m	**17,35**	11,527
S60.D31.095	***Section 1 x 95 mm²***			
		m	**21,73**	9,710
S60.D31.095	***Section 1 x 120 mm²***			
		m	**25,50**	8,706
S60.D32	FOURNITURE ET POSE DU CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible Bipolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D32.001	***Section 2 x 1,5 mm²***			
		m	**2,71**	40,959
S60.D32.002	***Section 2 x 2,5 mm²***			
		m	**3,31**	36,858
S60.D32.004	***Section 2 x 4 mm²***			
		m	**4,21**	33,017
S60.D32.006	***Section 2 x 6 mm²***			
		m	**5,19**	28,902
S60.D32.010	***Section 2 x 10 mm²***			
		m	**7,72**	20,855
S60.D32.016	***Section 2 x 16 mm²***			
		m	**10,55**	16,872
S60.D32.025	***Section 2 x 25 mm²***			
		m	**14,69**	12,457
S60.D33	FOURNITURE ET POSE DU CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible tripolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D33.001	***Section 3 x 1,5 mm²***			
		m	**3,51**	41,026
S60.D33.002	***Section 3 x 2,5 mm²***			
		m	**4,31**	36,195
S60.D33.004	***Section 3 x 4 mm²***			
		m	**5,45**	30,642
S60.D33.006	***Section 3 x 6 mm²***			
		m	**6,82**	26,100
S60.D33.010	***Section 3 x 10 mm²***			
		m	**10,35**	18,164
S60.D33.016	***Section 3 x 16 mm²***			
		m	**14,41**	13,879
S60.D33.025	***Section 3 x 25 mm²***			
		m	**20,57**	10,258
S60.D34	FOURNITURE ET POSE DU CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible quadripolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D34.001	***Section 4 x 1,5 mm²***			
		m	**4,05**	38,519
S60.D34.002	***Section 4 x 2,5 mm²***			
		m	**4,91**	31,772
S60.D34.004	***Section 4 x 4 mm²***			
		m	**6,33**	26,382

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D34.006	***Section 4 x 6 mm²***			
		m	**8,04**	22,139
S60.D34.010	***Section 4 x 10 mm²***			
		m	**12,57**	14,956
S60.D34.016	***Section 4 x 16 mm²***			
		m	**17,79**	11,242
S60.D34.025	***Section 4 x 25 mm²***			
		m	**24,96**	8,454
S60.D35	FOURNITURE ET POSE DU CONDUCTEUR FG16OM16-0,6/1 kV Câble flexible pentapolaire FG16OM16-0,6/1 kV, conforme aux exigences de la réglementation européenne Règlement UE 305/2011- Produits de construction CPR et à la CEI UNEL 35318, classe Cca- s1b,d1,a1 - Câbles multipolaires pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G16, sous gaine thermoplastique, avec conducteurs flexibles pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Couleur : vert. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D35.001	***Section 5 x 1,5 mm²***			
		m	**4,62**	36,147
S60.D35.002	***Section 5 x 2,5 mm²***			
		m	**5,90**	30,169
S60.D35.004	***Section 5 x 4 mm²***			
		m	**7,58**	25,594
S60.D35.006	***Section 5 x 6 mm²***			
		m	**9,69**	21,156
S60.D35.010	***Section 5 x 10 mm²***			
		m	**15,27**	14,211
S60.D35.016	***Section 5 x 16 mm²***			
		m	**21,54**	10,585
S60.D35.025	***Section 5 x 25 mm²***			
		m	**29,95**	7,613
S60.D41	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18M16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans des tuyaux ou des canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art. Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1			
S60.D41.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 10 mm²***			
		m	**4,37**	31,808
S60.D41.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 16 mm²***			
		m	**5,71**	27,320
S60.D41.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 25 mm²***			
		m	**7,30**	22,877
S60.D41.035	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 35 mm²***			
		m	**9,46**	18,816
S60.D41.050	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 50 mm²***			
		m	**12,47**	16,038

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D42	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D42.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 2 x 1,5 mm2***			
		m	**3,06**	36,275
S60.D42.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 2,5 mm²***			
		m	**3,74**	32,620
S60.D42.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 4 mm²***			
		m	**4,73**	28,118
S60.D42.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 6 mm²***			
		m	**6,25**	23,040
S60.D42.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 10 mm²***			
		m	**7,74**	20,155
S60.D42.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 16 mm²***			
		m	**9,96**	16,767
S60.D42.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 25 mm²***			
		m	**13,16**	13,526
S60.D43	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D43.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 3 x 1,5 mm2***			
		m	**3,61**	33,795
S60.D43.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 2,5 mm²***			
		m	**4,44**	29,955
S60.D43.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 4 mm²***			
		m	**5,79**	24,870
S60.D43.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 6 mm²***			
		m	**7,51**	20,772
S60.D43.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 10 mm²***			
		m	**9,80**	18,163
S60.D43.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 16 mm²***			
		m	**13,99**	14,653
S60.D43.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 25 mm²***			
		m	**21,65**	10,808

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D44	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D44.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 4 x 1,5 mm2***			
		m	**4,49**	30,958
S60.D44.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 2,5 mm²***			
		m	**5,54**	27,076
S60.D44.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 4 mm²***			
		m	**7,36**	22,690
S60.D44.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 6 mm²***			
		m	**9,60**	18,542
S60.D44.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 10 mm²***			
		m	**12,38**	15,670
S60.D44.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 16 mm²***			
		m	**17,64**	11,961
S60.D44.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 25 mm²***			
		m	**26,93**	8,689
S60.D45	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D45.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 5 x 1,5 mm2***			
		m	**4,73**	30,444
S60.D45.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 2,5 mm²***			
		m	**6,01**	25,957
S60.D45.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 4 mm²***			
		m	**8,06**	22,084
S60.D45.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 6 mm²***			
		m	**10,68**	18,727
S60.D45.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 10 mm²***			
		m	**14,03**	15,823
S60.D45.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 16 mm²***			
		m	**20,05**	12,219
S60.D45.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 25 mm²***			
		m	**30,49**	8,724

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D51	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FTG18M16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. marqués CEI 20-45 (PH 120). Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans des tuyaux ou des canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D51.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 10 mm²***			
		m	**5,19**	26,782
S60.D51.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 16 mm²***			
		m	**6,80**	24,559
S60.D51.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 25 mm²***			
		m	**9,21**	19,870
S60.D51.035	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 35 mm²***			
		m	**11,90**	17,731
S60.D51.050	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 1 x 50 mm²***			
		m	**16,26**	15,068
S60.D52	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D52.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 2 x 1,5 mm2***			
		m	**4,11**	33,820
S60.D52.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 2,5 mm²***			
		m	**4,99**	31,263
S60.D52.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 4 mm²***			
		m	**6,13**	29,038
S60.D52.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 6 mm²***			
		m	**7,48**	26,738
S60.D52.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 10 mm²***			
		m	**10,30**	22,718
S60.D52.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 16 mm²***			
		m	**13,24**	18,882
S60.D52.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 2 x 25 mm²***			
		m	**18,13**	14,672

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D53	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D53.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 3 x 1,5 mm2***			
		m	**5,38**	28,996
S60.D53.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 2,5 mm²***			
		m	**6,16**	27,110
S60.D53.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 4 mm²***			
		m	**7,69**	23,147
S60.D53.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 6 mm²***			
		m	**9,65**	20,725
S60.D53.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 10 mm²***			
		m	**13,98**	16,738
S60.D53.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 16 mm²***			
		m	**17,56**	14,237
S60.D53.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 3 x 25 mm²***			
		m	**24,61**	10,809
S60.D54	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D54.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 4 x 1,5 mm2***			
		m	**6,09**	27,422
S60.D54.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 2,5 mm²***			
		m	**7,32**	22,814
S60.D54.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 4 mm²***			
		m	**9,12**	19,518
S60.D54.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 6 mm²***			
		m	**11,58**	17,271
S60.D54.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 10 mm²***			
		m	**16,51**	14,173
S60.D54.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 16 mm²***			
		m	**21,78**	11,478
S60.D54.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 4 x 25 mm²***			
		m	**30,95**	8,595

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.D55	FOURNITURE ET POSE DE CONDUCTEUR FG18OM16-0,6/1 kV conducteur : cuivre rouge, formation flexible, classe 5 ; Câbles résistants au feu, pour l'énergie, isolés avec du caoutchouc G18, sous gaine thermoplastique M16, avec conducteur flexible pour pose fixe. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs. Ne propageant pas l'incendie et à faible développement de fumées et de gaz toxiques et corrosifs (atoxiques - sans halogènes - LS0H). Convient pour les installations à faisceau dans des environnements à risque accru en cas d'incendie en raison de la forte densité de population ou du temps de déplacement élevé en cas d'incendie, ou pour les dommages élevés aux animaux et aux objets tels que, par exemple, les aérogares, les gares ferroviaires, les gares maritimes, les métros, les tunnels routiers et ferroviaires, conformément à la norme CEI 64-8:V4 section 751.04.3. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries ou canaux et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.D55.001	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. formation 5 x 1,5 mm2***			
		m	**7,03**	25,320
S60.D55.002	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 2,5 mm²***			
		m	**8,69**	21,634
S60.D55.004	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 4 mm²***			
		m	**10,88**	18,382
S60.D55.006	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 6 mm²***			
		m	**13,94**	15,925
S60.D55.010	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 10 mm²***			
		m	**19,77**	11,836
S60.D55.016	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 16 mm²***			
		m	**26,58**	9,594
S60.D55.025	***Classe de réaction au feu B2ca-s1a,d1,a1. Formation 5 x 25 mm²***			
		m	**38,14**	7,289
S60.E05	Gaine métallique flexible recouverte de PVC autoextinguible indice de protection minimum IP55 fournie et posée. Sont compris : les joints non pivotants ; les étriers. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.E05.012	***raccord tournant pour tuyau de 12 mm***			
		unité	**5,13**	
S60.E05.015	***raccord tournant pour tuyau de 15 mm***			
		unité	**5,48**	
S60.E05.016	***raccords haute résistance diamètre intérieur 16 mm***			
		m	**9,14**	
S60.E05.020	***raccord tournant pour tuyau de 20 mm***			
		unité	**9,51**	
S60.E05.025	***raccord tournant pour tuyau de 25 mm***			
		unité	**14,82**	
S60.E05.032	***raccords haute résistance diamètre intérieur 32 mm***			
		m	**17,59**	
S60.E05.035	***raccord tournant pour tuyau de 35 mm***			
		unité	**25,03**	
S60.E05.040	***raccord tournant pour tuyau de 40 mm***			
		unité	**37,78**	
S60.E10	TUYAU FLEXIBLE, EN POSE ENCASTRÉE Tuyauterie flexible en PVC autoextinguible série lourde IMQ, construite selon les normes CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, fournie et posée à encastrer dans le mur ou sous le sol ou à l'intérieur de cavités, à l'exclusion des travaux de maçonnerie de saignée et de remise en état de la maçonnerie, y compris les frais liés à la fixation sur le sillon ouvert et au raccordement à la boîte de dérivation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.E10.016	***diamètre extérieur mm 16***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		m	**3,30**	64,331
S60.E10.020	***diamètre extérieur mm 20***			
		m	**4,16**	63,131
S60.E10.025	***diamètre extérieur mm 25***			
		m	**4,88**	59,785
S60.E10.032	***diamètre extérieur mm 32***			
		m	**5,59**	54,699
S60.E10.040	***diamètre extérieur mm 40***			
		m	**6,26**	55,872
S60.E10.050	***diamètre extérieur mm 50***			
		m	**7,61**	53,655
S60.E10.063	***diamètre extérieur mm 63***			
		m	**10,77**	43,372
S60.E14	TUYAU RIGIDE, SÉRIE MOYENNE, EN POSE APPARENTE Tuyau rigide en PVC série moyenne autoextinguible conforme aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 installé au mur comprenant des chevilles, des courbes, des manchons. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. IP 40.			
S60.E14.016	***diamètre mm 16***			
		m	**4,15**	49,114
S60.E14.020	***diamètre mm 20***			
		m	**4,97**	46,934
S60.E14.025	***diamètre mm 25***			
		m	**6,09**	40,345
S60.E14.032	***diamètre mm 32***			
		m	**7,50**	35,714
S60.E14.040	***diamètre mm 40***			
		m	**9,23**	32,878
S60.E14.050	***diamètre mm 50***			
		m	**14,68**	23,820
S60.E15	Tuyau rigide lourd en PVC pliable à froid construit selon les normes CEI 23.8.V2, fourni et posé à l'intérieur des faux plafonds, des interstices ou apparent, avec des joints, des courbes et des manchons, des étriers de fixation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.E15.016	***diamètre extérieur mm 16***			
		m	**5,72**	
S60.E15.020	***diamètre extérieur mm 20***			
		m	**5,95**	
S60.E15.025	***diamètre extérieur mm 25***			
		m	**6,61**	
S60.E15.032	***diamètre extérieur mm 32***			
		m	**7,26**	
S60.E15.040	***diamètre extérieur mm 40***			
		m	**10,87**	
S60.E15.050	***diamètre extérieur mm 50***			
		m	**13,79**	
S60.E20	Tuyau rigide filetable en PVC autoextinguible, construit selon les normes CEI EN 50086-1, CEI EN 50086- 2-1, fourni et posé. Sont compris : les joints, les raccords et les courbes, à raccord rigide, aptes à garantir un indice de protection IP55 ; les étriers. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.E20.016	***diamètre extérieur mm 16***			
		m	**9,81**	
S60.E20.020	***diamètre extérieur mm 20***			
		m	**11,17**	
S60.E20.025	***diamètre extérieur mm 25***			
		m	**13,02**	
S60.E20.032	***diamètre extérieur mm 32***			
		m	**15,16**	
S60.E20.040	***diamètre extérieur mm 40***			
		m	**17,50**	
S60.E20.050	***diamètre extérieur mm 50***			
		m	**20,38**	
S60.E30	TUYAUTERIE MÉTALLIQUE RIGIDE TYPE ELIOS GALVANISÉ, FILETABLE, FOURNIE ET POSÉE APPARENTE. Sont compris : les raccords, les courbes à fixation rapide et les autres accessoires garantissant un indice de protection IP55 ; les supports. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.E30.016	***Diamètre extérieur mm 16***			
		m	**18,78**	62,102
S60.E30.020	***Diamètre extérieur mm 20***			
		m	**21,89**	61,247
S60.E30.025	***Diamètre extérieur mm 25***			
		m	**25,70**	56,740
S60.E30.032	***Diamètre extérieur mm 32***			
		m	**29,01**	54,289
S60.E30.040	***Diamètre extérieur mm 40***			
		m	**34,27**	51,072
S60.E30.050	***Diamètre extérieur mm 50***			
		m	**39,52**	48,725
S60.E30.063	***Diamètre extérieur mm 63***			
		m	**48,81**	41,815
S60.F10	Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à :			
S60.F10.001	***élément rectiligne 60 x 40 mm***			
		m	**32,09**	
S60.F10.002	***élément rectiligne 80 x 40 mm***			
		m	**38,17**	
S60.F10.003	***élément rectiligne 100 x 40 mm***			
		m	**41,27**	
S60.F10.004	***élément rectiligne 120 x 40 mm***			
		m	**46,82**	
S60.F10.005	***élément rectiligne 60 x 60 mm***			
		m	**33,57**	
S60.F10.006	***élément rectiligne 80 x 60 mm***			
		m	**41,27**	
S60.F10.007	***élément rectiligne 100 x 60 mm***			
		m	**47,06**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.F10.008	***élément rectiligne 120 x 60 mm***			
		m	**52,15**	
S60.F10.009	***élément rectiligne 150 x 60 mm***			
		m	**61,58**	
S60.F10.010	***élément rectiligne 100 x 80 mm***			
		m	**56,19**	
S60.F10.011	***élément rectiligne 120 x 80 mm***			
		m	**63,10**	
S60.F10.012	***élément rectiligne 150 x 80 mm***			
		m	**74,27**	
S60.F10.013	***élément rectiligne 200 x 80 mm***			
		m	**97,67**	
S60.F10.014	Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à :			
S60.F10.014	***Traversée d'étanchéité des câbles h = 60 mm***			
		unité	**5,48**	
S60.F10.015	***traversée d'étanchéité des câbles h = 80 mm***			
		unité	**5,61**	
S60.F10.016	***traversée d'étanchéité des câbles h = 100 mm***			
		unité	**7,99**	
S60.F10.017	***traversée d'étanchéité des câbles h = 120 mm***			
		unité	**6,36**	
S60.F10.018	***traversée d'étanchéité des câbles h = 150 mm***			
		unité	**6,62**	
S60.F10.019	***traversée d'étanchéité des câbles h = 200 mm***			
		unité	**8,09**	
S60.F10.020	Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à :			
S60.F10.020	***Angle intérieur ou extérieur 60 x 40 mm***			
		unité	**17,70**	
S60.F10.021	***intérieur ou extérieur 80 x 40 mm***			
		unité	**17,84**	
S60.F10.022	***intérieur ou extérieur 100 x 40 mm***			
		unité	**19,36**	
S60.F10.023	***intérieur ou extérieur 120 x 40 mm***			
		unité	**20,84**	
S60.F10.024	***intérieur ou extérieur 60 x 60 mm***			
		unité	**18,35**	
S60.F10.025	***intérieur ou extérieur 80 x 60 mm***			
		unité	**20,38**	
S60.F10.026	***intérieur ou extérieur 100 x 60 mm***			
		unité	**18,94**	
S60.F10.027	***intérieur ou extérieur 120 x 60 mm***			
		unité	**21,85**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.F10.028	***angle extérieur 150 x 60 mm***			
		unité	**59,81**	
S60.F10.029	***angle intérieur 150 x 60 mm***			
		unité	**56,47**	
S60.F10.030	***angle intérieur ou extérieur 100 x 80 mm***			
		unité	**21,11**	
S60.F10.031	***angle intérieur ou extérieur 120 x 80 mm***			
		unité	**22,54**	
S60.F10.032	***angle extérieur 150 x 80 mm***			
		unité	**61,04**	
S60.F10	*Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à :*			
S60.F10.033	***Angle intérieur 150 x 79 mm***			
		unité	**58,26**	
S60.F10.034	***angle extérieur 200 x 80 mm***			
		unité	**63,59**	
S60.F10.035	***angle intérieur 200 x 80 mm***			
		unité	**61,04**	
S60.F10.036	***angle plat ou dérivation 60 x 40 mm***			
		unité	**17,00**	
S60.F10.037	***Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à : Angle plat ou dérivation 80 x 40 mm***			
		unité	**17,29**	
S60.F10.038	***angle plat ou dérivation 100 x 40 mm***			
		unité	**20,84**	
S60.F10.039	***angle plat ou dérivation 120 x 40 mm***			
		unité	**22,07**	
S60.F10.040	***angle plat ou dérivation 60 x 40 mm***			
		unité	**17,70**	
S60.F10.041	***angle plat ou dérivation 80 x 40 mm***			
		unité	**18,59**	
S60.F10.042	***angle plat ou dérivation 100 x 46 mm***			
		unité	**21,85**	
S60.F10.043	***angle plat ou dérivation 120 x 60 mm***			
		unité	**23,18**	
S60.F10.044	***angle plat 150 x 60 mm***			
		unité	**68,38**	
S60.F10.045	***Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à : Dérivation 150 x 60 mm***			
		unité	**95,20**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.F10.046	***angle plat ou dérivation 100 x 80 mm***			
		unité	**24,27**	
S60.F10.047	***angle plat ou dérivation 120 x 80 mm***			
		unité	**25,95**	
S60.F10.049	***section rectangulaire dérivation 150 x 80 mm***			
		unité	**100,71**	
S60.F10.050	***section rectangulaire angle plat ou dérivation 200 x 80 mm***			
		unité	**79,66**	
S60.F10.052	***Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à : Boîte de dérivation h : 100 mm***			
		unité	**40,43**	
S60.F10.053	***boîte de dérivation h : 120 mm***			
		unité	**86,96**	
S60.F10.054	***Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à : Séparateur 40 mm***			
		unité	**7,12**	
S60.F10.055	***porte-câbles séparateur 60 mm***			
		unité	**9,29**	
S60.F10.056	***porte-câbles séparateur 80 mm***			
		unité	**12,32**	
S60.F10.057	***Canal multifonctionnel à section rectangulaire porte-câbles et porte-appareils en matériau plastique isolante antichoc, de couleur blanche RAL9001 ou RAL7030 ou similaire. Fournie et posée. Sont compris : le couvercle amovible ; les jonctions ; les fixations conformément aux normes CEI 23.32, indice de protection IP4X. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dans les mesures de hauteur par profondeur équivalente à : Éléments rectilignes avec rails de fixation 100 x 40 mm***			
		m	**45,24**	
S60.F10.058	***éléments rectilignes avec rails de fixation 120 x 40 mm***			
		m	**52,15**	
S60.F10.059	***éléments rectilignes avec rails de fixation 120 x 60 mm***			
		m	**59,01**	
S60.F10.060	***éléments rectilignes avec rails de fixation 150 x 60 mm***			
		m	**65,90**	
S60.F10.061	***éléments rectilignes avec rails de fixation 200 x 60 mm***			
		m	**81,67**	
S60.F15	Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond, fourni et posé. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.F15.001	***en matériau plastique antichoc autoextinguible 20 x 10 mm***			
		m	**11,45**	53,314
S60.F15.002	***en matériau plastique antichoc 20 x 10 mm avec cloison de séparation***			
		m	**11,89**	51,341
S60.F15.003	***en matériau plastique antichoc autoextinguible 30 x 10 mm***			
		m	**11,63**	52,507

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.F15.004	***en matériau plastique antichoc 30 x 10 mm avec cloison de séparation***			
		m	**12,24**	49,865
S60.F15.005	***en matériau plastique antichoc autoextinguible 15 x 17 mm***			
		m	**10,97**	55,667
S60.F15.006	***en matériau plastique antichoc 25/30 x 17 mm***			
		m	**11,78**	51,821
S60.F15.007	***en matériau plastique antichoc 40 x 17 mm avec cloison de séparation***			
		m	**18,58**	49,319
S60.F15.008	***en matériau plastique antichoc 60 x 17 mm avec deux cloisons de séparation***			
		m	**29,99**	44,828
S60.F15.009	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond, fourni et posé. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Angle, joint ou dérivation 20 x 10***			
		unité	**7,62**	
S60.F15.010	***en matériau plastique boîte de dérivation pour profondeur de 10 mm***			
		unité	**10,73**	
S60.F15.011	***Mini-canal en matériau plastique résistant aux chocs et autoextinguible avec indice IP40, pouvant être installé au mur ou au plafond, fourni et posé. Sont compris : les accessoires pour les joints et les fixations et le couvercle emboîtant, dans des dimensions similaires à la dimension indiquée dans le sous-poste (hauteur par profondeur). Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Angle 15 x 17 mm***			
		unité	**8,43**	
S60.F15.012	***en matériau plastique angle mm 25/30 x 17***			
		unité	**8,55**	
S60.F15.013	***en matériau plastique angle mm 40 x 17***			
		unité	**8,70**	
S60.F15.015	***en matériau plastique boîte de dérivation pour profondeur 20 x 10 mm***			
		unité	**16,01**	
S60.F20	Canal métallique galvanisé en tôle galvanisée muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles, fourni et posé. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; la prise de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.F20.001	***en tôle élément rectiligne largeur 100 mm***			
		m	**34,71**	
S60.F20.002	***en tôle élément rectiligne largeur 150 mm***			
		m	**38,13**	
S60.F20.003	***en tôle élément rectiligne largeur 200 mm***			
		m	**42,42**	
S60.F20.004	***en tôle élément rectiligne largeur 300 mm***			
		m	**50,39**	
S60.F20.005	***Canal métallique galvanisé en tôle galvanisée muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles, fourni et posé. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; la prise de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Courbes de largeur équivalentes à 100 mm***			
		unité	**24,25**	
S60.F20.006	***en tôle courbes d'une largeur de 150 mm***			
		unité	**28,65**	
S60.F20.007	***en tôle courbes d'une largeur de 200 mm***			
		unité	**31,96**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.F20.008	***en tôle courbes d'une largeur de 300 mm***			
		unité	**39,68**	
S60.F20.009	***Canal métallique galvanisé en tôle galvanisée muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles, fourni et posé. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; la prise de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dérivations en T largeur équivalente à 100 mm***			
		unité	**37,59**	
S60.F20.010	***en tôle dérivations en T largeur 150 mm***			
		unité	**41,89**	
S60.F20.011	***en tôle dérivations en T largeur 200 mm***			
		unité	**45,19**	
S60.F20.012	***en tôle dérivations en T largeur 300 mm***			
		unité	**55,10**	
S60.F20.013	***en tôle dérivations en croix largeur 100 mm***			
		unité	**39,36**	
S60.F20.014	***en tôle dérivations en croix largeur 150 mm***			
		unité	**42,87**	
S60.F20.015	***en tôle dérivations en croix largeur 200 mm***			
		unité	**56,78**	
S60.F20.016	***en tôle galvanisée dérivations en croix largeur 300 mm***			
		unité	**65,03**	
S60.F20.017	***Canal métallique galvanisé en tôle galvanisée muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles, fourni et posé. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; la prise de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Réduction de 150 mm à 100 mm***			
		unité	**28,88**	
S60.F20.018	***réduction de 200 mm à 150 mm***			
		unité	**33,51**	
S60.F20.019	***réduction de 300 mm à 200 mm***			
		unité	**38,13**	
S60.F25	Augmentation par canal métallique galvanisé pour élever l'indice de protection à IP44, posé. Sont compris : les jonctions ; les joints ; les têtes, etc., pour rendre le canal avec les caractéristiques prévues. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour chaque élément rectiligne de 1,00 m ou accessoire (courbes, dérivation, etc.)			
S60.F25.100	***largeur minimale 100 mm***			
		unité	**12,69**	
S60.F25.150	***largeur minimale 150 mm***			
		unité	**14,99**	
S60.F25.200	***largeur minimale 200 mm***			
		unité	**16,74**	
S60.F25.300	***largeur minimale 300 mm***			
		unité	**19,07**	
S60.F30	Canal métallique en tôle vernie émaillée, muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles. Fournie et posée. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; les prises de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.F30.001	***en tôle vernie rectiligne largeur 100 mm***			
		m	**37,26**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.F30.002	***en tôle vernie rectiligne largeur 150 mm***			
		m	**42,24**	
S60.F30.003	***en tôle vernie rectiligne largeur 200 mm***			
		m	**48,07**	
S60.F30.005	***Canal métallique en tôle vernie émaillée, muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles. Fournie et posée. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; les prises de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Courbes de largeur équivalentes à 100 mm***			
		unité	**28,13**	
S60.F30.006	***en tôle vernie courbes d'une largeur de 150 mm***			
		unité	**35,83**	
S60.F30.007	***en tôle vernie courbes d'une largeur de 200 mm***			
		unité	**38,03**	
S60.F30.008	***en tôle vernie courbes d'une largeur de 300 mm***			
		unité	**48,49**	
S60.F30.009	***Canal métallique en tôle vernie émaillée, muni d'un couvercle, adapté à la pose de câbles. Fournie et posée. Sont compris : les jonctions ; les courbes ; les couvercles ; les prises de terre ; les têtes ; les étriers d'ancrage au mur ou au plafond, en exécution IP40 avec une hauteur minimale de 75 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Dérivations en T largeur équivalente à 100 mm***			
		unité	**41,66**	
S60.F30.010	***en tôle vernie dérivations en T largeur 150 mm***			
		unité	**44,51**	
S60.F30.011	***en tôle vernie dérivations en T largeur 200 mm***			
		unité	**50,92**	
S60.F30.012	***en tôle vernie dérivations en T largeur 300 mm***			
		unité	**63,61**	
S60.F30.013	***en tôle vernie dérivations en croix largeur 100 mm***			
		unité	**56,68**	
S60.F30.014	***en tôle vernie dérivations en croix largeur 150 mm***			
		unité	**61,30**	
S60.F30.015	***en tôle vernie dérivations en croix largeur 200 mm***			
		unité	**64,81**	
S60.F30.016	***en tôle vernie dérivations en croix largeur 300 mm***			
		unité	**76,39**	
S60.F30.017	***en tôle peinte réduction de 150 mm à 100 mm***			
		unité	**38,81**	
S60.F45	CHEMIN DE CÂBLES À TREILLIS ÉLECTROSOUDÉ AVEC GALVANISATION À CHAUD Fourniture et pose de chemin de câbles en treillis électrosoudé galvanisé à chaud, à installer au mur ou au plafond. Sont compris : les jonctions, les suspensions à crampe avec barre filetée, les pièces spéciales si nécessaire, y compris les chevilles, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S60.F45.010	***Dimensions 100 x 50 mm***			
		m	**53,29**	29,593
S60.F45.015	***Dimensions 150 x 50 mm***			
		m	**61,83**	27,923
S60.F45.020	***Dimensions 200 x 50 mm***			
		m	**61,83**	27,923
S60.F45.030	***Dimensions 300 x 50 mm***			
		m	**78,27**	24,946

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.F50	CHEMIN DE CÂBLES À TREILLIS ÉLECTROSOUDÉ AVEC GALVANISATION À CHAUD Fourniture et pose de chemin de câbles en treillis électrosoudé galvanisé à chaud, à installer au mur ou au plafond. Sont compris : les jonctions, les suspensions à crampe avec barre filetée, les pièces spéciales si nécessaire, y compris les chevilles, les petites pièces diverses d'utilisation et de consommation et tous autres frais, pas encore mentionnés, nécessaires à une installation correcte et complète. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S60.F50.001	***d'une hauteur de 50 mm, largeur minimale équivalente à 50 mm***			
		m	**43,65**	43,002
S60.F50.002	***d'une hauteur de 50 mm, largeur minimale équivalente à 100 mm***			
		m	**46,79**	40,122
S60.F50.003	***d'une hauteur de 50 mm, largeur minimale équivalente à 150 mm***			
		m	**49,50**	39,443
S60.F50.004	***d'une hauteur de 50 mm, largeur minimale équivalente à 200 mm***			
		m	**57,02**	39,535
S60.F50.005	***d'une hauteur de 50 mm, largeur minimale équivalente à 300 mm***			
		m	**65,12**	38,071
S60.F50.006	***d'une hauteur de 50 mm, d'une largeur minimale équivalente à 50 mm. Courbe plane 90 °***			
		unité	**55,99**	26,817
S60.F50.007	***d'une hauteur de 50 mm, d'une largeur minimale équivalente à 100 mm. Courbe plane 90 °***			
		unité	**61,95**	24,239
S60.F50.008	***d'une hauteur de 50 mm, d'une largeur minimale équivalente à 150 mm. Courbe plane 90 °***			
		unité	**75,02**	22,024
S60.F50.009	***d'une hauteur de 50 mm, d'une largeur minimale équivalente à 200 mm. Courbe plane 90 °***			
		unité	**90,57**	19,908
S60.F50.010	***d'une hauteur de 50 mm, d'une largeur minimale équivalente à 300 mm. Courbe plane 90 °***			
		unité	**114,36**	16,415
S60.F50.011	***Chemin de câbles simple en acier galvanisé réalisée en tôle d'acier simple, plié d'une hauteur latérale minimale de 40 mm pour le support de câbles, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm pour une largeur maximale de 150 mm et de 2 mm pour des dimensions supérieures. Fourni et posé sans couvercle. Sont compris : les fixations ; les jonctions ; les supports à étagère ou à suspension. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris en tenant compte des charges supportables. Dérivations en T largeur minimale assimilable à 50 mm***			
		unité	**60,20**	
S60.F50.012	***Dérivations en T largeur minimale assimilable à 100 mm***			
		unité	**64,74**	
S60.F50.013	***Dérivations en T largeur minimale 150 mm***			
		unité	**68,77**	
S60.F50.014	***Dérivations en T largeur minimale assimilable à 200 mm***			
		unité	**72,88**	
S60.F50.015	***Dérivations en T largeur minimale assimilable à 300 mm hauteur 65 mm***			
		unité	**83,10**	
S60.F50.016	***Dérivations croisées largeur minimale assimilable à 50 mm***			
		unité	**88,86**	
S60.F50.017	***Dérivations croisées largeur minimale assimilable à 100 mm***			
		unité	**93,41**	
S60.F50.018	***Dérivations croisées largeur minimale assimilable à 150 mm***			
		unité	**99,13**	
S60.F50.019	***Dérivations croisées largeur minimale assimilable à 200 mm***			
		unité	**102,33**	
S60.F50.020	***Dérivations croisées largeur minimale assimilable à 300 mm hauteur 65 mm***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	116,10	
S60.F50.021	***Réduction de 100 mm à 50 mm***			
		unité	33,00	
S60.F50.022	***Réduction de 150 mm à 100 mm***			
		unité	34,34	
S60.F50.023	***Réduction de 200 mm à 150 mm***			
		unité	36,16	
S60.F50.050	***Chemin de câbles simple en acier galvanisé réalisée en tôle d'acier simple, plié d'une hauteur latérale minimale de 40 mm pour le support de câbles, d'une épaisseur minimale de 1,5 mm pour une largeur maximale de 150 mm et de 2 mm pour des dimensions supérieures. Fourni et posé sans couvercle. Sont compris : les fixations ; les jonctions ; les supports à étagère ou à suspension. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris en tenant compte des charges supportables. Élément rectiligne d'une largeur minimale équivalente à 50 mm***			
		m	57,38	
S60.F50.100	***Élément rectiligne d'une largeur minimale équivalente à 100 mm***			
		m	67,90	
S60.F50.150	***Élément rectiligne d'une largeur minimale équivalente à 150 mm***			
		m	74,49	
S60.F50.200	***Élément rectiligne d'une largeur minimale équivalente à 200 mm***			
		m	83,71	
S60.F65	Boîte de dérivation en plastique encastrable, fournie et posée avec couvercle apparent, y compris les travaux de maçonnerie pour la fixation sur des trous ou des briques. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.F65.001	***dimensions 92 x 92 x 45 mm***			
		unité	15,18	
S60.F65.002	***dimensions 118 x 96 x 50 mm***			
		unité	18,81	
S60.F65.003	***dimensions 118 x 96 x 70 mm***			
		unité	22,52	
S60.F65.004	***dimensions 152 x 98 x 70 mm***			
		unité	26,07	
S60.F65.005	***dimensions 160 x 130 x 70 mm***			
		unité	32,31	
S60.F65.006	***dimensions 196 x 152 x 70 mm***			
		unité	36,95	
S60.F65.007	***dimensions 294 x 152 x 70 mm***			
		unité	43,95	
S60.F65.008	***dimensions 392 x 152 x 70 mm***			
		unité	50,60	
S60.F70	Boîte de dérivation étanche IP55 en PVC autoextinguible, avec des parois lisses ou des passe-câbles, toujours avec des raccords pour assurer l'indice de protection. Fournie et posée apparente, avec chaque accessoire. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.F70.001	***Dimensions équivalentes à 100 x 100 x 50 mm***			
		unité	25,10	
S60.F70.002	***Mesures équivalentes à 120 x 80 x 50 mm***			
		unité	25,53	
S60.F70.003	***Mesures équivalentes à 150 x 110 x 70 mm***			
		unité	32,21	
S60.F70.004	***Mesures équivalentes à 190 x 140 x 70 mm***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		unité	**49,77**	
S60.F70.005	***Mesures équivalentes à 240 x 190 x 90 mm***			
		unité	**76,65**	
S60.F70.006	***Mesures équivalentes à 300 x 320 x 120 mm***			
		unité	**95,29**	
S60.F70.007	***Mesures équivalentes à 380 x 300 x 120 mm***			
		unité	**114,30**	
S60.F75	Augmentation par encastrement boîte étanche, en contrepartie des travaux de maçonnerie pour l'encastrement des boîtes IP55. Ce qu'il faut pour achever le travail est compris			
S60.F75.001	***Pour les boîtes avec un côté max 200 mm***			
		unité	**46,66**	
S60.F75.002	***Pour les boîtes avec un côté supérieur à 200 mm***			
		unité	**93,20**	
S60.F80	Boîte de dérivation en silumine fondue avec parois fermées IP55, fournie et posée apparente ou encastrée, y compris les travaux de maçonnerie, d'une épaisseur de paroi minimale de 2 mm. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.F80.001	***Dimensions intérieures équivalentes à 90 x 90 x 50 mm***			
		unité	**53,31**	
S60.F80.002	***Dimensions intérieures équivalentes à 130 x 105 x 50 mm***			
		unité	**65,26**	
S60.F80.003	***Dimensions intérieures équivalentes à 155 x 130 x 55 mm***			
		unité	**76,81**	
S60.F80.004	***Dimensions intérieures équivalentes à 180 x 155 x 70 mm***			
		unité	**102,58**	
S60.F80.005	***Dimensions intérieures équivalentes à 240 x 205 x 80 mm***			
		unité	**186,47**	
S60.F80.006	***Dimensions intérieures équivalentes à 300 x 245 x 110 mm***			
		unité	**279,74**	
S60.F80.007	***Dimensions intérieures équivalentes à 390 x 300 x 140 mm***			
		unité	**470,47**	
S60.F85	Boîte de dérivation octogonale, réalisée en alliage d'aluminium ou en fibre de verre pour être installée au mur, avec presse-étoupe en PVC, indice de protection IP54, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris			
S60.F85.007	***Mesure équivalente à 70 x 70 x 45 mm***			
		unité	**111,02**	
S60.F85.008	***Mesure équivalente à 80 x 80 x 45 mm***			
		unité	**133,17**	
S60.F85.012	***Mesure équivalente à 120 x 120 x 50 mm***			
		unité	**155,41**	
S60.F85.015	***Mesure équivalente à 150 x 150 x 65 mm***			
		unité	**177,55**	
S60.F85.016	***Boîte de dérivation en alliage d'aluminium de forme carrée avec raccords à cône ou à portes, fournie et posée, fixée au mur dans des dimensions similaires à 160 x 160 x 65 mm, avec un indice de protection minimum IP54. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Vide. Boîte de dérivation en alliage d'aluminium 160 x 160 x 65 mm vide***			
		unité	**177,55**	
S60.F85.107	***Boîte de dérivation octogonale avec bornier en alliage d'aluminium ou en fibre de verre pour une installation murale avec bornier nodal, fournie et posée, y compris les raccordements électriques. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Mesure équivalente à 70 x 70 x 45 mm***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	**177,55**	
S60.F85.108	***Mesure équivalente à 80 x 80 x 45 mm***			
		unité	**199,78**	
S60.F85.112	***Mesure équivalente à 120 x 120 x 50 mm***			
		unité	**221,94**	
S60.F85.115	***Mesure équivalente à 150 x 150 x 65 mm***			
		unité	**266,41**	
S60.F85.116	***Boîte de dérivation en alliage d'aluminium de forme carrée avec raccords à cône ou à portes, fournie et posée, fixée au mur dans des dimensions similaires à 160 x 160 x 65 mm, avec un indice de protection minimum IP54. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Boîte de dérivation en alliage d'aluminium 160 x 160 x 65 mm avec bornier***			
		unité	**310,80**	
S60.F85.200	***Boîte de dérivation en alliage d'aluminium ou en fibre de verre de forme carrée avec raccords à cône ou portes, fournie et posée, fixée au mur dans des dimensions similaires à 200 x 200 x 75 mm, avec un indice de protection minimum IP54. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris.*** ***Boîte de dérivation en alliage d'aluminium 200 x 200 x 75 mm avec bornier***			
		unité	**421,74**	
S60.F90.006	***Corde en acier à utiliser comme support de câbles en pose aérienne, d'un diamètre de 6 mm ; posée fixée au mur ou par des traversées, complète de chaque accessoire pour sa fixation et pour l'agrafage du câble à soutenir. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Corde en acier pour soutenir les câbles en pose aérienne diamètre égal à 6 mm***			
		m	**15,18**	
S60.G00.0	Interrupteur automatique magnétothermique, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 kA, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2, fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue.			
S60.G00.013	***coupure 4,5 kA unipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**37,14**	27,559
S60.G00.014	***coupure 4,5 kA unipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**37,75**	27,559
S60.G00.020	***coupure 4,5 kA bipolaire 2P jusqu'à 8 A***			
		unité	**48,54**	21,434
S60.G00.021	***coupure 4,5 kA bipolaire 2P de 10 A à 32 A***			
		unité	**48,54**	21,434
S60.G00.030	***coupure 4,5 kA tripolaire 3P jusqu'à 8 A***			
		unité	**79,18**	17,505
S60.G00.031	***coupure 4,5 kA tripolaire 3P de 10 A à 32 A***			
		unité	**79,18**	17,505
S60.G00.032	***coupure 4,5 kA tripolaire 3P de 40 A à 63 A***			
		unité	**104,53**	13,259
S60.G00.040	***coupure 4,5 kA quadripolaire 4P jusqu'à 8 A***			
		unité	**99,88**	13,877
S60.G00.041	***coupure 4,5 kA quadripolaire 4P de 10 A à 32 A***			
		unité	**99,88**	13,877
S60.G00.042	***coupure 4,5 kA quadripolaire 4P de 40 A à 63 A***			
		unité	**128,58**	10,779
S60.G00.100	Interrupteur automatique magnétothermique, caractéristique C, pouvoir de coupure 6 KA, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2, fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.G00.100	***coupure 6 KA unipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**35,93**	
S60.G00.110	***coupure 6 KA unipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**33,04**	
S60.G00.120	***coupure 6 KA unipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**39,79**	
S60.G00.130	***coupure 6 KA unipolaire+N. ouvrable jusqu'à 8 A***			
		unité	**77,08**	13,498
S60.G00.140	***coupure 6 KA unipolaire+N. ouvrable de 10 A à 32 A***			
		unité	**65,65**	15,847
S60.G00.150	***coupure 6 KA unipolaire+N. ouvrable de 40 A à 63 A***			
		unité	**88,85**	11,710
S60.G00.200	***coupure 6 KA bipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**76,55**	13,591
S60.G00.210	***coupure 6 KA bipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**76,55**	13,591
S60.G00.220	***coupure 6 KA bipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**106,94**	9,728
S60.G00.300	***coupure 6 KA tripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**110,53**	12,539
S60.G00.310	***coupure 6 KA tripolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**110,53**	12,539
S60.G00.320	***coupure 6 KA tripolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**154,78**	8,955
S60.G00.400	***coupure 6 KA quadripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**172,15**	8,051
S60.G00.410	***coupure 6 KA quadripolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**133,10**	10,413
S60.G00.420	***coupure 6 KA quadripolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**197,69**	7,011
S60.G05	Interrupteur automatique magnétothermique, caractéristique C avec pouvoir de coupure 10 kA, normes CEI EN 60898 CEI 60947-2. Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue			
S60.G05.100	***coupure 10 kA unipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**55,73**	18,669
S60.G05.110	***coupure 10 kA unipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**50,86**	20,458
S60.G05.120	***coupure 10 kA unipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**62,17**	16,734
S60.G05.130	***coupure 10 kA unipolaire+N. ouvrable jusqu'à 8 A***			
		unité	**129,71**	8,021
S60.G05.140	***coupure 10 kA unipolaire+N. ouvrable de 10 A à 32 A***			
		unité	**102,41**	10,159
S60.G05.150	***coupure 10 kA unipolaire+N. ouvrable de 40 A à 63 A***			
		unité	**129,71**	8,021
S60.G05.200	***coupure 10 kA bipolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**103,62**	10,041

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.G05.210	***coupure 10 kA bipolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**87,24**	11,926
S60.G05.220	***coupure 10 kA bipolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**108,00**	9,633
S60.G05.300	***coupure 10 kA tripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**151,76**	9,133
S60.G05.310	***coupure 10 kA tripolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**134,33**	10,318
S60.G05.320	***coupure 10 kA tripolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**172,21**	8,048
S60.G05.400	***coupure 10 kA quadripolaire jusqu'à 8 A***			
		unité	**179,81**	7,708
S60.G05.410	***coupure 10 kA quadripolaire de 10 A à 32 A***			
		unité	**163,72**	8,466
S60.G05.420	***coupure 10 kA quadripolaire de 40 A à 63 A***			
		unité	**219,20**	6,323
S60.G10.013	***INT. MAGNÉTOTHERMIE DIFFÉRENTIELLE*** ***Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N courant nominal jusqu'à 6 A, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 KA ; courant différentiel Idn : 0,03 A, type AC ; modules n° 2. Normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue. 1P+N - jusqu'à 6 A - Idn : 0,03 A, type AC.***			
		unité	**111,32**	9,346
S60.G10.014	***INT. MAGNÉTOTHERMIE DIFFÉRENTIELLE*** ***Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N courant nominal de 10 à 25 A, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 KA ; courant différentiel Idn : 0,03 A, type AC ; modules n° 2. Normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue. 1P+N - de 10 à 25 A - Idn : 0,03 A, type AC.***			
		unité	**109,97**	9,461
S60.G10.015	***INT. MAGNÉTOTHERMIE DIFFÉRENTIELLE*** ***Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N courant nominal 32 A, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 kA ; courant différentiel Idn : 0,03 A, type AC ; modules n° 2 normes CEI EN 60898, CEI 60947-2.*** ***Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue. 1P+N - 32 A - Idn : 0,03 A, type AC.***			
		unité	**147,59**	7,049
S60.G10.016	***INT. MAGNÉTOTHERMIE DIFFÉRENTIELLE*** ***Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N courant nominal jusqu'à 6 A, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 kA ; courant différentiel Idn : 0,03 A, type A ; modules n° 2. Normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue. 1P+N - jusqu'à 6 A - Idn : 0,03 A, type A***			
		unité	**177,61**	5,858
S60.G10.017	***INT. MAGNÉTOTHERMIE DIFFÉRENTIELLE*** ***Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N courant nominal de 10 à 25 A, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 kA ; courant différentiel Idn : 0,03 A, type A ; modules n° 2. Normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue. 1P+N - de 10 à 25 A - Idn : 0,03 A, type A***			
		unité	**169,61**	6,134

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.G10.018	***INT. MAGNÉTOTHERMIE DIFFÉRENTIELLE*** ***Interrupteur automatique magnétothermique différentiel, 1P+N courant nominal 32 A, caractéristique C, pouvoir de coupure 4,5 kA ; courant différentiel Idn : 0,03 A, type A ; modules nº 2 normes CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fourni et posé sur module DIN. Sont compris : la quote-part de câblage ; les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue. 1P+N - 32 A - Idn : 0,03 A, type A***			
		unité	**169,61**	6,134
S60.G25	Interrupteur automatique magnétothermique en boîtier isolant, avec déclencheurs magnétothermiques standard ou avec relais à microprocesseur avec fonction de surcharge et court-circuit réglable (électronique), en exécution fixe, avec pouvoir de coupure à 380 V de 35 KA à 65 KA, fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; le montage. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. La quote-part de la charpente est exclue.			
S60.G25.300	***tripolaire En : 100 A Icc : 35 KA standard***			
		unité	**582,73**	
S60.G25.305	***tétrapolaire En : 100 A Icc : 35 KA standard***			
		unité	**697,22**	
S60.G25.310	***tripolaire En : 100 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**936,53**	
S60.G25.315	***tétrapolaire En : 100 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**1 144,67**	
S60.G25.320	***tripolaire En : 100 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**1**	
S60.G25.325	***tétrapolaire En : 100 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**1**	
S60.G25.330	***tripolaire En : 160 A Icc : 35 KA standard***			
		unité	**822,10**	
S60.G25.335	***tétrapolaire En : 160 A Icc : 35 KA standard***			
		unité	**1 019,81**	
S60.G25.340	***tripolaire En : 160 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**1 103,03**	
S60.G25.345	***tétrapolaire En : 160 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**1 311,20**	
S60.G25.350	***tripolaire En : 160 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**1 363,20**	
S60.G25.355	***tétrapolaire En : 160 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**1 685,76**	
S60.G25.360	***tripolaire En : 250 A Icc : 35 KA standard***			
		unité	**1 071,83**	
S60.G25.365	***tétrapolaire En : 250 A Icc : 35 KA standard***			
		unité	**1 290,36**	
S60.G25.370	***tripolaire En : 250 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**1 269,51**	
S60.G25.375	***tétrapolaire En : 250 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**1 560,93**	
S60.G25.380	***tripolaire En : 250 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**1 529,68**	
S60.G25.385	***tétrapolaire En : 250 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**1 857,48**	
S60.G25.390	***tétrapolaire En : 400 A Icc : 35 KA électronique***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		unité	**2 393,38**	
S60.G25.395	***tétrapolaire En : 400 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**2 653,55**	
S60.G25.400	***tétrapolaire En : 630 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**3 642,11**	
S60.G25.405	***tétrapolaire En : 630 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**4 037,54**	
S60.G25.410	***tétrapolaire En : 800 A Icc : 35 KA électronique***			
		unité	**4 474,61**	
S60.G25.415	***tétrapolaire En : 800 A Icc : 65 KA électronique***			
		unité	**4 859,61**	
S60.G25.420	***tétrapolaire En : 1 250 A Icc : 50 KA électronique***			
		unité	**5 671,28**	
S60.G25.425	***tétrapolaire En : 1 600 A Icc : 50 KA électronique***			
		unité	**6 420,54**	
S60.G41	Interrupteur différentiel pur, caractéristique AC, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2, fourni et posé sur module DIN, sont compris : la quote-part de câblage, les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau, ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris, la quote-part de menuiserie est exclue			
S60.G41.001	***débit 25 A Idn 10 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**224,11**	
S60.G41.002	***débit 25 A Idn 30 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**123,74**	
S60.G41.003	***débit 40 A Idn 30 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**136,25**	
S60.G41.004	***débit 63 A Idn 30 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**144,74**	
S60.G41.005	***débit 25 A Idn 100 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**113,93**	
S60.G41.006	***débit 40 A Idn 100 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**116,08**	
S60.G41.007	***débit 63 A Idn 100 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**119,45**	
S60.G41.008	***débit 40 A Idn 300 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**125,88**	
S60.G41.009	***débit 63 A Idn 300 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**130,55**	
S60.G41.010	***débit 25 A Idn 500 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**119,45**	
S60.G41.011	***débit 40 A Idn 500 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**125,88**	
S60.G41.012	***débit 63 A Idn 500 mA bloc différentiel 2P***			
		unité	**134,19**	
S60.G41.013	***débit 63 A Idn 1 A bloc différentiel 2P***			
		unité	**143,34**	
S60.G41.014	***débit 63 A Idn 2 A bloc différentiel 2P***			
		unité	**150,37**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.G42	Interrupteur différentiel magnétothermique, de type compact, caractéristique A, pouvoir de coupure 6 kA, normes CEI EN 60898, CEI 60947-2, fourni et posé sur module DIN, sont compris : la quote-part de câblage, les accessoires à insérer à l'intérieur du tableau, est également compris ce qui est nécessaire pour achever le travail, la quote-part de menuiserie est exclue			
S60.G42.001	***débit 50 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 3P***			
		unité	**483,79**	
S60.G42.002	***débit 63 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 3P***			
		unité	**487,53**	
S60.G42.003	***débit 6 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 4P***			
		unité	**506,24**	
S60.G42.004	***débit de 10 A 25 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 4P***			
		unité	**463,00**	
S60.G42.005	***débit 32 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 4P***			
		unité	**471,27**	
S60.G42.006	***débit 40 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 4P***			
		unité	**541,71**	
S60.G42.007	***débit 50 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 4P***			
		unité	**605,67**	
S60.G42.008	***débit 63 A 30 mA différentiel magnétothermique P.d.I. 6 KA 4P***			
		unité	**613,35**	
S60.G50.00	COFFRET ENCASTRABLE Fourniture et pose, à l'exclusion des travaux de maçonnerie de fouilles et de restauration de la maçonnerie, y compris les frais liés à la fixation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Coffret encastrable 6 modules, corps en matériau plastique, trappe transparente, indice de protection IP 40, double isolation,			
S60.G50.001	***dimensions 83 x 160 x 74 mm. 2 modules***			
		unité	**31,53**	61,679
S60.G50.002	***dimensions 120 x 160 x 85 mm. 4 modules***			
		unité	**43,46**	44,749
S60.G50.004	***dimensions 240 x 195 x 85 mm. 8 modules***			
		unité	**58,34**	33,333
S60.G50.005	***dimensions 330 x 270 x 85 mm. 12 modules***			
		unité	**67,91**	28,633
S60.G50.006	***dimensions 465 x 310 x 85 mm. 18 modules***			
		unité	**110,89**	23,154
S60.G50.007	***dimensions 330 x 420 x 85 mm. 24 modules***			
		unité	**121,03**	21,215
S60.G50.008	***dimensions 465 x 505 x 85 mm. 36 modules***			
		unité	**167,02**	15,373
S60.G50.009	***dimensions 465 x 680 x 95 mm. 54 modules***			
		unité	**249,56**	10,905
S60.G50.010	***dimensions 465 x 855 x 95 mm. 72 modules***			
		unité	**357,13**	8,276
S60.G50.100	COFFRET MURAL Fourniture et pose, à l'exclusion des travaux de maçonnerie, y compris les frais liés à la fixation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Coffret mural, corps en matériau plastique, trappe transparente, indice de protection IP 40			
S60.G50.102	***dimensions 180 x 200 x 100 mm. 8 modules***			
		unité	**57,16**	24,295

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.G50.103	***dimensions 280 x 225 x 100 mm. 12 modules***			
		unité	**73,75**	18,831
S60.G50.104	***dimensions 280 x 350 x 100 mm. 24 modules (2 x 12)***			
		unité	**101,73**	13,652
S60.G50.105	***dimensions 400 x 400 x 130 mm. 36 modules (18 x 2)***			
		unité	**168,38**	8,248
S60.G50.106	***dimensions 400 x 550 x 130 mm. 54 modules (18 x 3)***			
		unité	**252,40**	5,502
S60.G50.107	***dimensions 400 x 850 x 150 mm. 72 modules (18 x 4)***			
		unité	**427,38**	3,249
S60.G50.200	COFFRET MURAL IP65 Fourniture et pose, à l'exclusion des travaux de maçonnerie, y compris les frais liés à la fixation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Coffret mural, corps en matériau plastique, trappe transparente, indice de protection IP 65			
S60.G50.201	***dimensions 143 x 210 x 100 mm. 4 modules***			
		unité	**59,01**	23,533
S60.G50.202	***dimensions 215 x 210 x 100 mm. 8 modules***			
		unité	**66,39**	20,919
S60.G50.203	***dimensions 298 x 260 x 140 mm. 12 modules***			
		unité	**106,78**	13,006
S60.G50.204	***dimensions 410 x 285 x 140 mm. 18 modules***			
		unité	**137,68**	10,087
S60.G50.206	***dimensions 298 x 420 x 140 mm. 24 modules***			
		unité	**158,34**	8,771
S60.G50.207	***dimensions 410 x 463 x 140 mm. 36 modules***			
		unité	**229,81**	6,647
S60.G50.208	***dimensions 410 x 655 x 140 mm. 54 modules***			
		unité	**361,39**	4,804
S60.G50.209	***dimensions 410 x 878 x 160 mm. 72 modules***			
		unité	**528,46**	3,285
S60.G50.401	***COFFRET ENCASTRABLE COULEUR ROUGE*** ***Fourniture et pose, à l'exclusion des travaux de maçonnerie, y compris les frais liés à la fixation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Coffret encastrable pour manœuvres d'urgence avec verre frangible, avec indice de protection IP55, en matériau thermoplastique, dimensions 145 x 200 x 70 mm. de 4 modules EN 50022, de couleur rouge***			
		unité	**100,01**	17,360
S60.G50.411	***COFFRET MURAL COULEUR ROUGE*** ***Fourniture et pose, à l'exclusion des travaux de maçonnerie, y compris les frais liés à la fixation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Coffret mural pour manœuvres d'urgence avec verre frangible, avec indice de protection IP55, en matériau thermoplastique, dimensions 108 x 180 x 100 mm. de 4 modules EN 50022, de couleur rouge***			
		unité	**96,08**	14,455
S60.G60	Ossature pour tableau électrique en tôle métallique peinte au feu épaisseur min. 12/10, IP 4X composée d'éléments modulaires pré-percés ou fermés, de barres de support pour les équipements, d'une porte en verre ou en tôle munie d'une serrure à clé, de panneaux, d'un socle. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris			
S60.G60.101	***400 x 400 mm***			
		unité	**420,88**	
S60.G60.102	***400 x 600 mm***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	505,07	
S60.G60.103	***400 x 800 mm***			
		unité	577,21	
S60.G60.104	***600 x 600 mm***			
		unité	553,15	
S60.G60.105	***600 x 800 mm***			
		unité	691,43	
S60.G60.106	***600 x 1 000 mm***			
		unité	769,58	
S60.G60.107	***600 x 1 200 mm***			
		unité	895,86	
S60.G60.108	***400 x 1 000 mm***			
		unité	691,43	
S60.G60.109	***600 x 1 400 mm***			
		unité	1 003,36	
S60.L01.010	***Projecteur encastré pour lampe 230 V à incandescence avec culot E27, de section similaire à 100 mm, fourni et posé sur un trou préparé jusqu'à une hauteur de 3,50 m. Sont compris : la lampe ; les accessoires de fixation, etc. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris***			
		unité	52,03	
S60.L01.012	***Projecteur encastré pour lampe alimenté en 12/24 V, fourni et posé sur trou prévu, jusqu'à une hauteur de 3,50 m. Sont compris : le verre de protection ; la lampe max 50 W ; les branchements électriques ; les accessoires. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris***			
		unité	75,18	
S60.L01.014	***Projecteur encastré pour lampe basse tension transformateur électronique***			
		unité	52,03	
S60.L01.016	***Projecteur encastré pour lampe basse tension transformateur toroïdal***			
		unité	46,25	
S60.L01.018	***Projecteur encastré pour lampe basse tension incrément pour trou sur faux plafond***			
		unité	11,56	
S60.L01.020	***Projecteur encastré pour lampe alimentée en 12/24 V, raccord GU5,3 ou équivalent, fourni et installé sur trou prévu, jusqu'à une hauteur de 3,50 m. Sont compris : le verre de protection ; la lampe LED max 20 W ; les branchements électriques ; les accessoires. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Augmentation pour installation supérieure à 3,50 m***			
		unité	15,04	
S60.L01.024	***Projecteur encastré pour lampe 230 V avec culot E27, de section similaire à 100 mm, fourni et posé sur un trou préparé jusqu'à une hauteur de 3,50 m. Sont compris : la lampe ; les accessoires de fixation, etc. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris***			
		unité	13,88	
S60.L01.026	***Projecteur encastré pour lampe 230 V avec culot E27, de section similaire à 100 mm, fourni et posé sur un trou préparé jusqu'à une hauteur de 3,50 m. Sont compris : la lampe ; les accessoires de fixation, etc. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. trou sur faux plafond***			
		unité	12,73	
S60.L05	Groupe autonome de secours, à insérer sur le plafonnier, avec des lampes fluorescentes en mesure de garantir la permanence de l'allumage de la lampe pendant une durée supérieure à une heure, fourni et posé. Sont compris : tous les accessoires nécessaires ; la batterie au nickel-cadmium pour alimenter les lampes. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.L05.018	***Puissance de 4 à 18 Watts (1 h aut.)***			
		unité	144,53	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.L05.058	***Puissance de 18-36-58 Watts (1 h aut.)***			
		unité	**225,47**	
S60.L10.025	***Lampe d'orientation pour éclairer les chemins et les gradins, réalisée encastrée ou apparente avec écran en verre trempé, ou avec grille brise-lumière, lampe à très basse tension 12/24 V ou 220 V max 25 W, posée en état fonctionnel. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Avec lampe 12/ 24 V sur boîte d'encastrement***			
		unité	**56,36**	
S60.L12.025	***Lampe d'orientation pour éclairer les chemins et les gradins, réalisée encastrée ou apparente avec écran en verre trempé, ou avec grille brise-lumière, lampe à très basse tension 12/24 V ou 220 V max 25 W, posée en état fonctionnel. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Avec lampe 220 V sur boîtier en alliage d'aluminium***			
		unité	**137,76**	
S60.L14.025	***Lampe d'orientation pour éclairer les chemins et les gradins, réalisée encastrée ou apparente avec écran en verre trempé, ou avec grille brise-lumière, lampe à très basse tension 12/24 V ou 220 V max 25 W, posée en état fonctionnel. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris. Avec lampe 220 V sur boîtier plastique***			
		unité	**81,45**	
S60.N01.00	TOURELLE ÉQUIPÉE COMPLÈTE DE SERVICES ÉLECTRIQUES AVEC BASE AU SOL, composée de 2 prises 2 x 10 A pour FM ordinaire et 2 prises de type UNEL pour FM préférentiel ou vice versa, 1 prise téléphonique et 1 prise terminale pour l'informatique, fournies et posées. Sont compris : les supports, les câbles et les canalisations de connexion à la boîte de dérivation, à insérer sur un sol inspectable ou autre, les prises, les plaques, les conducteurs de type FS17 d'alimentation électrique, d'une section minimale de 2,5 mm². Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S60.N01.001	**Sont exclus les conducteurs des lignes de services informatiques. Avec les seules prises de FM ordinaire**			
		unité	**248,66**	18,401
S60.N01.002	**Sont exclus les conducteurs des lignes de services informatiques. Avec les seules prises de FM ordinaire et préférentielle**			
		unité	**270,67**	20,491
S60.N01.005	**Sont inclus les conducteurs des lignes de services informatiques Avec les prises de FM ordinaire, préférentiel et services TP/TD**			
		unité	**345,38**	16,059
S60.N02.0	TOURELLE SOUTERRAINE ÉQUIPÉE AVEC SERVICES ÉLECTRIQUES, composée de 4 prises 2 x 10 A pour FM ordinaire et 4 prises de type UNEL pour FM préférentiel ou vice versa, 4 prises téléphoniques/informatiques RJ45, fournie et posée. Sont compris : les supports, les câbles et les canalisations de connexion à la boîte de dérivation, à insérer sur un sol inspectable ou autre, les prises, les plaques, les conducteurs de type FS17 d'alimentation électrique, d'une section minimale de 2,5 mm². Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.			
S60.N02.001	***Sont exclus les conducteurs des lignes de services informatiques. Avec les seules prises***			
		unité	**573,52**	12,088
S60.N02.005	***Avec les prises FM ordinaires, préférentielles et les services TP/TD***			
		unité	**709,28**	9,774
S60.N03.011	***Boîte de dérivation pour raccordement des tourelles au sol à insérer sous le sol inspectable ou autre. Sont compris : deux lignes dorsales FM du panneau de plan ou de zone, avec conducteurs H07V-K ou N07V-K ou multipolaires isolés en EPR ou en PVC de section minimale de phase et de terre égale à 2,5 mm², canalisations, les boîtes de dérivation ; une ligne dorsale pour les services téléphoniques complète de câble, canalisations et boîtes séparées de celles FM ; une ligne dorsale comprenant des canalisations et des boîtes utilisables pour les services informatiques, séparées de celles FM et téléphoniques ; les accessoires de fixation, les bornes à étriers ou avec des caractéristiques similaires. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Le câble pour les services informatiques est exclu. Avec ligne FM ordinaire : boîte de dérivation***			
		unité	**95,74**	
S60.N03.012	***boîte dérivation lignes FM ordinaire et préférentielle***			

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
		unité	135,10	
S60.N03.013	***boîte de dérivation ligne FM préfér., téléphone, EDP***			
		unité	212,74	
S60.N50	Transformateur électrique monophasé 220 V/12 V pour l'alimentation des circuits d'éclairage, fourni et posé en état fonctionnel. Sont compris : les raccordements électriques ; la plaque de fixation dans les puissances. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			
S60.N50.050	***50 VA***			
		unité	61,50	
S60.N50.100	***100 VA***			
		unité	77,35	
S60.N50.150	***150 VA***			
		unité	82,58	
S60.N50.200	***200 VA***			
		unité	91,37	
S60.N50.300	***300 VA***			
		unité	105,46	
S60.N50.400	***400 VA***			
		unité	121,28	
S60.N50.500	***500 VA***			
		unité	158,16	
S60.N50.600	***600 VA***			
		unité	170,49	
S60.N50.800	***800 VA***			
		unité	193,31	
S60.N50.999	***1 000 VA***			
		unité	237,25	
S60.O15.038	***Augmentation du système de réception TV pour poteaux d'une hauteur supérieure à 2,50 m en acier galvanisé à chaud. Sont compris les accessoires de fixation ; les éventuels contreventements ; les signalisations de fin de poteau, etc. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour poteau télescopique d'une hauteur équivalente à 3,80 m***			
		unité	196,46	
S60.O15.040	***hauteur équivalente à 4,00 m***			
		unité	112,11	
S60.O15.050	***hauteur équivalente à 5,00 m***			
		unité	177,60	
S60.O15.056	***hauteur équivalente à 5,60 m***			
		unité	253,07	
S60.O15.074	***hauteur équivalente à 7,40 m***			
		unité	308,62	
S60.P03.128	***LAMPE DE SECOURS IP42 280 lm SE*** ***lampe de secours avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, indice de protection IP42, batterie Li-FePO4 3,2 V - 1,5 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22. dispositif d'autodiagnostic, flux moyen en cas d'urgence 280 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	179,82	5,096
S60.P03.142	***LAMPE DE SECOURS IP42 415 lm SE*** ***lampe de secours avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, indice de protection IP42, dispositif d'autodiagnostic, batterie Li-FePO4 3,2 V - 4,5 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, fournie et posée.*** ***flux moyen en cas d'urgence 470 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	175,33	5,226

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.P03.182	***LAMPE DE SECOURS IP42 820 lm SE*** ***Lampe de secours SE (uniquement de secours) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, batterie Li-FePO4 ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, indice de protection IP42, dispositif d'autodiagnostic, fournie sur place.*** ***flux moyen en cas d'urgence 820 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**190,73**	4,804
S60.P03.228	***LAMPE DE SECOURS IP65 280 lm SE*** ***Lampe de secours SE (secours uniquement) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, double isolation, indice de protection IP65, dispositif d'autodiagnostic, batterie Li-FePO4 3,2 V - 1,5 Ah ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, fourni posée.*** ***flux moyen en cas d'urgence 280 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**212,42**	4,314
S60.P03.254	***LAMPE DE SECOURS IP65 535 lm SE (Rest Mode)*** ***Lampe de secours SE (secours uniquement) avec boîtier en matériau plastique autoextinguible, batterie Li-FePO4 6,4 V-1 Ah ; fournie sur site. construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65,*** ***avec dispositif REST MODE, flux moyen en SE 535 Lm. Autonomie 1 heure, recharge complète en 12 heures***			
		unité	**182,18**	5,030
S60.P04.006	***Plafonnier de secours en matériau plastique autoextinguible résistant à la flamme (normes CEI 34- 21-CEI EN 60598-2-22) IP 40 fourni sur place avec possibilité de « Mode Repos » et d'inhibition, muni du marquage CE, à double isolation et indice de protection IP40. Sont compris : le tube fluorescent ; la batterie Ni-Cd ; l'onduleur ; le pictogramme normalisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.*** ***1 x 6 W (urgence uniquement) 1 h***			
		unité	**154,33**	
S60.P04.018	***Plafonnier de secours en matériau plastique autoextinguible résistant à la flamme (normes CEI 34- 21-CEI EN 60598-2-22) IP 40 fourni sur place avec possibilité de « Mode Repos » et d'inhibition, muni du marquage CE, à double isolation et indice de protection IP40. Sont compris : le tube fluorescent ; la batterie Ni-Cd ; l'onduleur ; le pictogramme normalisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.*** ***1 x 18 W (urgence uniquement) 1 h***			
		unité	**308,64**	
S60.P04.024	***Plafonnier de secours en matériau plastique autoextinguible résistant à la flamme (normes CEI 34- 21-CEI EN 60598-2-22) IP 40 fourni sur place avec possibilité de « Mode Repos » et d'inhibition, muni du marquage CE, à double isolation et indice de protection IP40. Sont compris : le tube fluorescent ; la batterie Ni-Cd ; l'onduleur ; le pictogramme normalisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris.*** ***1 x 24 W (urgence uniquement) 1 h***			
		unité	**336,21**	
S60.P04.118	***Plafonnier de secours avec indice de protection IP65 réalisé avec corps et écran en polycarbonate autoextinguible, autonomie min. 1 h, construit selon les normes CEI 34-21/34-22 EN 60598-1 EN 60598-2-22), avec un tuyau de secours ; fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; les tuyaux ; les starters ; l'onduleur ; la batterie Ni-Cd, le pictogramme normalisé et la préparation pour la télécommande. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. 1 x 18 W (urgence uniquement)***			
		unité	**240,28**	
S60.P04.124	***Plafonnier de secours IP65 8 W-11 W-24 W en matériau plastique autoextinguible (normes CEI 34- 21-CEI EN 60598-2-22), accumulateurs Ni-Cd, autonomie 1 h (temps de recharge 12 h) et 3 h (temps de recharge 24 h), avec possibilité de télécommande pour inhibition centralisée, fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; les tuyaux ; le starter ; l'onduleur ; la batterie et le pictogramme normalisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. 1 x 24 W (urgence uniquement) 1 h***			
		unité	**370,37**	
S60.P04.136	***Plafonnier de secours avec indice de protection IP65 réalisé avec corps et écran en polycarbonate autoextinguible, autonomie min. 1 h, construit selon les normes CEI 34-21/34-22 EN 60598-1 EN 60598-2-22), avec un tuyau de secours ; fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; les tuyaux ; les starters ; l'onduleur ; la batterie Ni-Cd, le pictogramme normalisé et la préparation pour la télécommande. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. 1 x 36 W (urgence uniquement)***			
		unité	**286,58**	

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.P04.208	***Plafonnier de secours IP65 8 W-11 W-24 W en matériau plastique autoextinguible (normes CEI 34- 21-CEI EN 60598-2-22), accumulateurs Ni-Cd, autonomie 1 h (temps de recharge 12 h) et 3 h (temps de recharge 24 h), avec possibilité de télécommande pour inhibition centralisée, fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; les tuyaux ; le starter ; l'onduleur ; la batterie et le pictogramme normalisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. 1 x 8 W/11 W (urgence uniquement) 1 h***			
		unité	**292,08**	
S60.P04.218	***Plafonnier de secours avec indice de protection IP65 réalisé avec corps et écran en polycarbonate autoextinguible, autonomie min. 1 h, construit selon les normes CEI 34-21/34-22 EN 60598-1 EN 60598-2-22), avec un tuyau de secours ; fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; les tuyaux ; les starters ; l'onduleur ; la batterie Ni-Cd, le pictogramme normalisé et la préparation pour la télécommande. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. 2 x 18 W (urgence uniquement)***			
		unité	**302,03**	
S60.P04.236	***Plafonnier de secours avec indice de protection IP65 réalisé avec corps et écran en polycarbonate autoextinguible, autonomie min. 1 h, construit selon les normes CEI 34-21/34-22 EN 60598-1 EN 60598-2-22), avec un tuyau de secours ; fourni et posé. Sont compris : les accessoires ; les tuyaux ; les starters ; l'onduleur ; la batterie Ni-Cd, le pictogramme normalisé et la préparation pour la télécommande. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. 2 x 36 W (urgence uniquement)***			
		unité	**330,68**	
S60.P04.300	LAMPE DE SIGNALISATION D'URGENCE SA (toujours allumée) fournie et posée ; avec boîtier en matériau plastique autoextinguible ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65, Alimentation : 230 V - 50 Hz, avec dispositif REST MODE, recharge complète en 24 heures Caractéristiques techniques : Possibilité de fonctionnement en SE (Urgence uniquement) ; Panneau à haute luminosité ; batterie LiFePO4 (Lithium Fer Phosphate) ; Support à drapeau et pictogrammes en PVC inclus dans l'emballage ; Peut également être installé sur des boîtes 503 ; Conforme aux normes européennes EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 ; Risque photobiologique exempt selon EN 62471 ; Bouton de test. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.			
S60.P04.324	***Autonomie 3 heures, Distance de visibilité : 24 m***			
		unité	**164,19**	5,581
S60.P04.324	***Autonomie 3 heures, Distance de visibilité : 30 m***			
		unité	**182,55**	5,020
S60.P04.400	LAMPE DE SIGNALISATION D'URGENCE SA (toujours allumée) fournie et posée ; avec boîtier en matériau plastique autoextinguible ; construite selon la norme CEI EN 60598-2-22, double isolation, indice de protection IP65, avec dispositif REST MODE, recharge complète en 24 heures Consommation : Toujours allumée (SA) 3 W ; Urgence uniquement (SE) 0,8 W Caractéristiques techniques : Possibilité de fonctionnement en SE (Urgence uniquement) ; Panneau à haute luminosité ; Pictogrammes en PVC inclus dans l'emballage ; Peut également être installé sur des boîtes 503 ; Conforme aux normes européennes EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 1838 ; Risque photobiologique exempt selon EN 62471. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.			
S60.P04.324	***Autonomie 3 heures, Distance de visibilité : 22 m***			
		unité	**173,01**	5,296
S60.P04.324	***Autonomie 3 heures, Distance de visibilité : 32 m***			
		unité	**221,99**	4,128
S60.P04.530	**LAMPE DE SIGNALISATION D'URGENCE SA (toujours allumée) fournie et posée. Appareil avec corps et écran de signalisation en polycarbonate, pictogramme pour voies d'exode ou sorties de sécurité double face, installé au plafond ou sous drapeau, type permanent, boîtier IP 40, conforme à la norme EN 60598-1, EN 60598 -2 -2, EN 60598 - 2-22, UNI EN 1838, UNI 11222, système de contrôle autonome avec autodiagnostic, alimentation ordinaire 230 V c.a., avec source lumineuse LED à puissance réglable avec absorption maximale 7,5 W et batteries LTO à charge rapide. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus. autonomie de 1 à 8 h en fonction de la puissance absorbée : distance de visibilité 30 m.**			
		unité	**198,61**	4,614
S60.P10	Plafonnier de forme circulaire ou ovale avec corps métallique et écran en verre, fixé à une hauteur maximale de 3,50 m, fourni et posé. Sont compris : la lampe avec culot E27 ; la cage de protection ; les raccordements électriques ; les accessoires de fixation. Le tout avec un indice de protection IP55. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.P10.001	***type SL ou PL***			
		unité	**77,16**	
S60.P10.100	***max 100 W***			
		unité	**33,06**	
S60.P10.200	***max 200 W***			
		unité	**55,11**	
S60.Q01	*APPAREIL LED IP65 Fourniture et pose d'un appareil avec source lumineuse LED, corps en polycarbonate autoextinguible, joint d'étanchéité et presse-étoupe, écran de protection en polycarbonate autoextinguible, réflecteur de câblage en acier galvanisé à chaud, peint en polyester blanc, fixé au corps par des dispositifs rapides en acier, ouverture à charnière, source lumineuse LED, indice de protection contre les chocs mécaniques externes IK10, classe I, câblage électronique 230 V - 50 Hz. Conformité aux normes EN 60598. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les travaux de construction sont exclus. indice de protection IP 65, flux lumineux 1 918 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 12 W*			
S60.Q01.001	***flux lumineux 1 918 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 12 W***			
		unité	**104,83**	19,288
S60.Q01.003	***flux lumineux 3 802 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 24 W***			
		unité	**137,51**	14,704
S60.Q01.005	***flux lumineux 4 672 lm, température de couleur 4 000°K, 1 x 30 W***			
		unité	**138,84**	14,564
S60.Q01.091	***APPAREIL LED IP65 Fourniture et pose d'un appareil avec source lumineuse LED, corps en polycarbonate autoextinguible, joint d'étanchéité et presse-étoupe, écran de protection en polycarbonate autoextinguible, réflecteur de câblage en acier galvanisé à chaud, peint en polyester blanc, fixé au corps par des dispositifs rapides en acier, ouverture à charnière, source lumineuse LED, indice de protection contre les chocs mécaniques externes IK10, classe I, câblage électronique 230 V - 50 Hz, puissance absorbée 36 W Conformité aux normes EN 60598. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Sont exclus les travaux de maçonnerie. flux lumineux 4 899 lm, température de couleur 4 000°K, capteur de présence intégré avec fonction on-off ; indice de protection IP 65, puissance 1 x 30 W***			
		unité	**248,92**	8,123
S60.Q10.101	***PANNEAU LED ENCASTRÉ 60 x 60 cm. Fourniture et pose de l'appareil. Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en alliage d'aluminium. Diffuseur : en PMMA prismatique transparent à haute transmittance. LED : 4 000 K - 3 450 lm - CRI>90 - 35 W Taux d'éblouissement UGR : NON UGR<19. Facteur de puissance : =0,95. Maintien du flux lumineux à 80 % : 50 000 h (L80B20). Classification risque photobiologique : Groupe exonéré. Blocs d'alimentation électronique inclus. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les travaux de maçonnerie encastrés 60 x 60 cm sont exclus. LED panneau 35 W. 3 450 lm***			
		unité	**104,16**	7,997
S60.Q10.102	***PANNEAU LED ENCASTRÉ 60 x 60 cm UGR 19. Fourniture et pose de l'appareil. Corps et cadre : corps en tôle d'acier et cadre en aluminium. Diffuseur : en PMMA transparent prismatique à haute transmittance. LED : 4 000 K - 5 500 lm - CRI>90 - 42 W Taux d'éblouissement UGR : UGR<19. Facteur de puissance : ≥0,95. Maintien du flux lumineux à 80 % : 50 000 h (L80B20). Classification risque photobiologique : Groupe exonéré. Blocs d'alimentation électronique inclus. Ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Panneau LED pour écrans d'affichage UGR 19 - 42 W - 5 500 lm***			
		unité	**135,01**	6,170

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S60.Q10.120	***APPAREIL LED 3 190 lm, 1 200 X 300 mm, ugr<19*** ***Fourniture et pose d'un luminaire à LED pour installation au plafond. Cadre en alliage d'aluminium peint en poudre de couleur blanche ; diffuseur microprismatique à très haute transmittance, avec luminance uniforme. Source LED de type PCB, 4 155 lm. Limite de luminance dans les environnements avec des écrans d'affichage inférieure à 3 000 cd/m² pour les angles > 65 ° (selon EN 12464-1:2011) UGR : <19 UGR. Durée de vie (Ta=25°C) : 50 000 h L80 B20. Alimentation à intensité variable DALI/PUSH/1- 10 V, tension 220-240 V 50/60 Hz (bloc d'alimentation externe au panneau LED positionné dans le boîtier métallique pour installation au plafond). Appareil certifié en groupe sans risque, conformément à la norme CEI EN 62471:2010-01, IEC TR 62778:2014. Avec un conteneur en métal pour installation au plafond, dimensions 1 200 x 300 x 70 mm. y compris les accessoires de câblage et de montage, ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.***			
		unité	**254,83**	3,269
S60.Q20.110	***APPAREIL LED ROND AU PLAFOND AVEC CAPTEUR DE PRÉSENCE.*** ***Fourniture et pose d'un appareil d'éclairage rond à LED, base en polycarbonate blanc, diffuseur en polycarbonate à haute transmittance, température de couleur 4 000°K - CRI>80, bloc d'alimentation électronique 220-240 V 50/60 Hz incluse. Appareil certifié en « Groupe sans risque », conformément à la norme CEI EN 62471:2010. Conforme aux normes : CEI EN 60598-1:2015 + A11:2009. IEC 60598-2:2015 2-1. Dimensions diamètre 280 mm, hauteur 48 mm. y compris les accessoires de câblage et de montage, ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.*** ***flux émis 2 030 lm - 19 W, capteur de présence micro-ondes intégré***			
		unité	**100,29**	8,306
S60.R06.607	**CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES FOURNI ET POSÉ Câble de transmission phonique -données, pour des fréquences allant jusqu'à 250 MHz, 4 paires de conducteurs à fil unique de type 4 x 2 x 24 AWG isolés en polyéthylène, avec gaine thermoplastique spéciale non propageant la flamme - CEI 20- 35 - à faible émission d'halogènes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art. - LSZH UTP - CAT. 6a**			
		unité	**2,75**	30,182
S60.R06.608	**CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES FOURNI ET POSÉ Câble de transmission phonique -données, pour des fréquences allant jusqu'à 250 MHz, 4 paires de conducteurs à fil unique de type 4 x 2 x 24 AWG isolés en polyéthylène, avec gaine thermoplastique spéciale non propageant la flamme - CEI 20- 35 - à faible émission d'halogènes. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art. - LSZH S/FTP - CAT. 6a**			
		unité	**3,69**	22,493
S60.W01.001	**POINT D'INSTALLATION ADRESSÉ ANTI-INCENDIE, À L'EXCLUSION DU CAPTEUR OU DU BOUTON Encastré** **à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Sont compris : les boîtes de dérivation ; le câble torsadé et blindé, conducteurs en corde flexible en cuivre rouge recuit, section mm² 2 x 1, avec blindage de protection contre les interférences en aluminium, torsion avec pas de 10 cm, écran avec fil de drainage ; Halogen Free - LSZH, classification PH30 conforme à la norme CEI EN 50200. La tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Point d'installation adressé encastré**			
		unité	**83,39**	50,290
S60.W01.003	**POINT D'INSTALLATION ADRESSÉ ANTI-INCENDIE EN TUBE PVC MURAL, À L'EXCLUSION DU CAPTEUR OU** **BOUTON Dans tuyau à paroi à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Sont compris : les boîtes de dérivation ; le câble torsadé et blindé, conducteurs en corde flexible en cuivre rouge recuit, section mm² 2 x 1, avec blindage de protection contre les interférences en aluminium, torsion avec pas de 10 cm, écran avec fil de drainage ; Halogen Free - LSZH, classification PH30 conforme à la norme CEI EN 50200. Le tuyau rigide en PVC série moyenne diamètre 20 mm autoextinguible conforme aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 à installer sur un mur apparent comprenant des chevilles, des courbes, des manchons et des boîtes de dérivation. Indice de protection IP 40. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Point d'installation adressé à paroi apparente**			
		unité	**104,28**	43,534

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.W01.101	**DÉTECTEUR OPTIQUE DE FUMÉE ADRESSABLE À MICROPROCESSEUR Fourni et posé, constitué d'une paire de LED tricolore pour un affichage à 360 °, culot amovible et écran anti-insectes, chambre d'analyse conforme pour une stabilité particulière même en présence de forts courants ou de turbulences, adressage par sélecteurs rotatifs, tension de fonctionnement 15-32 Vcc, courant de repos 330 microA, courant en alarme 6,5mA, équipé d'un isolateur de court-circuit ; température ambiante -30°C +70°C. Certificat CPD - EN54. Y compris socle d'installation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		unité	**182,72**	8,693
S60.W01.102	**DÉTECTEUR THERMOVÉLOCIMÉTRIQUE ADRESSABLE À MICROPROCESSEUR Fourni et posé, constitué d'une double thermistance. Intervention avec augmentation rapide de la température (10 °C par minute) ou à 58 °C. Double LED tricolore (rouge, vert et jaune) pour un affichage à 360 ° programmable clignotante ou fixe. Adressage au moyen de sélecteurs rotatifs. Équipé d'un isolateur de court-circuit. Certifié CPR conformément à la réglementation EN 54 parties 5 et 17. Alimentation 15-32 Vcc. Température de fonctionnement de -30°C à +70°C. Humidité relative jusqu'à 93 % sans condensat. Y compris socle d'installation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		unité	**163,72**	9,702
S60.W01.103	**DÉTECTEUR COMBINÉ OPTIQUE DE FUMÉE ET THERMOVÉLOCHIMIQUE ADRESSABLE À MICROPROCESSEUR Fourni et posé, constitué d'une chambre optique sensible à la diffusion de la lumière et d'une thermistance sensible à la chaleur. Double LED tricolore (rouge, vert et jaune) pour un affichage à 360 ° programmable clignotante ou fixe. Adressage au moyen de sélecteurs rotatifs. Équipé d'un isolateur de court-circuit. Alimentation 15-32 Vcc. Température de fonctionnement de -30°C à +70°C. Humidité relative jusqu'à 93 % sans condensat. Dimensions : hauteur 61 mm et diamètre 102 mm avec base installée. Certifié CPR conformément à la réglementation EN 54 parties 5, 7 et 17. Y compris socle d'installation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus**			
		unité	**194,48**	8,167
S60.W01.108	**DÉTECTEUR LINÉAIRE DE FUMÉE DE 1 À 40 m Fourniture et pose de détecteur linéaire de fumée dirigé, composé d'une seule unité optique (TRX) et d'un réflecteur à placer sur le côté opposé. Rayon de protection compris entre 0 et 40 mètres. Sensibilité réglable sur six niveaux avec deux variables en fonction de l'environnement. Contrôle automatique du gain pour compenser la perte de signal due à la poussière. Alignement facile grâce aux poignées de réglage, au viseur d'alignement et à la lecture numérique de la puissance du signal. Contact d'alarme et de panne. Grâce à une interface intégrée spéciale, le détecteur peut communiquer avec la centrale et son adresse est programmée au moyen de sélecteurs rotatifs (de 01 à 99 /159). . Tension de fonctionnement 15-32 Vcc. Absorption au repos 2 mA, en alarme 8,5mA. Température de fonctionnement de -30°C à +55°C. Humidité relative jusqu'à 93 % (sans condensat). Indice de protection IP 54. Certificat CPR conformément à la norme EN 54 parties 12 et 17 Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus**			
		unité	**1 277,65**	4,974
S60.W01.111	**BOUTON D'URGENCE ADRESSÉ Fourniture et pose de : - bouton d'urgence adressable équipé d'une LED rouge de signalisation d'alarme, avec code personnel d'adressage réglable par dip switch, à rupture de verre et autotest, équipé d'un double isolateur. Certifié aux normes EN 54. Tension de fonctionnement 15-28 Vcc, 200 microA au repos et 5 mA en alarme avec LED active. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus les travaux de maçonnerie, indice de protection IP 24.**			
		unité	**144,98**	11,510
S60.W01.112	**BOUTON D'URGENCE ADRESSÉ IP67 Fourniture et pose de : - bouton d'urgence adressable équipé d'une LED rouge de signalisation d'alarme, avec code personnel d'adressage réglable par dip switch, à rupture de verre et autotest, équipé d'un double isolateur. Certifié aux normes EN 54. Tension de fonctionnement 15-28 Vcc, 200 microA au repos et 5 mA en alarme avec LED active. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus les travaux de maçonnerie , Indice de protection IP 67**			
		unité	**401,94**	5,252

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.W01.121	**SIRÈNE ÉLECTRONIQUE AVEC CLIGNOTANT Fourniture et pose d'une sirène électronique avec clignotant adressée alimentée par la boucle de communication, adressable au moyen de sélecteurs rotatifs numérotés de 01 à 99. Puissance sonore de 97 dB maximum à 1 mètre avec trente-deux combinaisons de sons différentes. Certifiée CPD conformément à la réglementation EN54 partie 3. Alimentation par boucle 15-32 Vcc. Courant au repos de 120 microA et de 9,7 mA à volume maximum. Fréquence clignotante 1 Hz. Température de fonctionnement de -25°C à +70°C. Humidité relative jusqu'à 95 %. Indice de protection, IP44 ou IP65 en fonction du support utilisé. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie avec support de montage à profil haut avec indice de protection IP44 sont exclus. PUISSANCE ACOUSTIQUE 97 dB**			
		unité	**277,86**	6,006
S60.W01.148	**RÉPÉTEUR OPTIQUE HORS PORTE Fourniture et pose d'un répéteur lumineux d'alarme, équipé de conducteurs de raccordement en câble torsadé et blindé, conducteurs en corde flexible en cuivre rouge recuit, section mm² 2 x 1, avec contrevent de protection contre les interférences en aluminium, torsion avec pas de 10 cm, écran avec fil de drainage ; Halogen Free - LSZH, classification PH30 conforme à la norme CEI EN 50200. Les diodes de blocage pour la connexion avec plusieurs détecteurs sont également incluses. La tuyauterie rigide en PVC autoextinguible comprend des raccords. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus**			
		unité	**67,23**	28,370
S60.W01.150	**POINT D'ARRÊT ÉLECTROMAGNÉTIQUE AVEC BOUTON DE DÉVERROUILLAGE POUR PORTES COUPE-FEU Fourniture et pose d'arrêt électromagnétique avec bouton de déverrouillage pour portes coupe-feu, pour garder les portes coupe-feu ouvertes et les libérer automatiquement en cas d'incendie. Base en thermoplastique et corps en acier nickelé, avec contre-plaque, avec bouton de déverrouillage positionnable des deux côtés, force d'étanchéité 100 kg. Alimentation 24 Vcc, 100 mA. Boîtes de dérivation, bornes volantes ou présentant des caractéristiques similaires, câble torsadé et blindé, conducteurs en corde flexible en cuivre rouge recuit, section mm² 2 x 1,5, avec blindage de protection contre les interférences en aluminium, torsion avec pas de 10 cm, écran avec fil de drainage ; Halogen Free - LSZH, classification PH30 conforme à la norme CEI EN 50200 ; tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus**			
		unité	**171,49**	11,123
S60.W01.211	**CENTRALE ANALOGIQUE À 1 BOUCLE - 99 CAPTEURS - 99 MODULES ENTRÉE/SORTIE Fourniture et pose de : Centrale analogique pour la gestion combinée de systèmes anti-incendie et de gaz, 1 boucle, 99 capteurs - 99 modules d'entrée/sortie, écran LCD rétroéclairé de 4 lignes et 40 caractères chacun, clavier alphanumérique à membrane, 2 interfaces série, changement automatique de sensibilité jour/nuit, signalisation de la nécessité de nettoyage et faible sensibilité des détecteurs, possibilité d'insérer des détecteurs de gaz 4- 20 mA via des modules analogiques sur la même ligne de détecteurs anti-incendie ; bloc d'alimentation 24 V - 1,8 A, chargeur de batterie 24 V - 0,8 A ; tension d'alimentation 230 V - 50 Hz. Dimensions 276 x 365 x 125 mm. Conforme aux normes EN-54.2. Avec 2 batteries 12 V - 7 Ah. - Déchargeur de surtension en classe III, bipolaire, courant impulsif nominal de décharge (8/20) 5 kA ; niveau de protection avec 5 kA (8/20) =<1,5 kV ; temps d'intervention =<25ns ; câbles de connexion section 1 mm2, longueur 115 mm ; montage directement sur le bornier d'alimentation de l'appareil à protéger ; indication sonore de panne. - Y compris le raccordement du réseau électrique de détection, de commande et d'alimentation aux équipements de fonction et de test fonctionnel. Tout ce qui est nécessaire pour achever et rendre fonctionnel le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		unité	**2 799,50**	4,124

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.W01.212	**CENTRALE ANALOGIQUE À 2 BOUCLES - 99 CAPTEURS - 99 MODULES ENTRÉE/SORTIE POUR BOUCLE Fourniture et pose de : - Centrale adressable de détection à 2 boucles CLIPS. Chaque ligne permet le raccordement de 99 détecteurs et 99 modules. La centrale permet la gestion séparée de la détection de gaz, grâce à un module d'interface spécial, cet affichage doit être effectué sur un terminal distant dédié uniquement aux alarmes techniques. Sortie sirène contrôlée, sorties relais pour alarme générale et panne. Deux sorties série dans la version standard avec deux autres en option via une carte supplémentaire. Sorties standard pour 16 terminaux et pour PC pour les téléchargements/chargements de programmations. Sorties optionnelles pour connexion Ethernet (TCP/IP) et une USB pour PC ou imprimante, ou une sortie RS232/485 pour connexion à des NOTES-FIRE-NET. Affichage graphique avec 8 lignes pour 40 colonnes. Écritures programmables de 32 caractères par point et 32 caractères par zone. 150 zones géographiques et 400 groupes avec opérateurs logiques (AND, OR, DEL, etc.). Archive de 999 événements. Auto-programmation de lignes avec reconnaissance de doubles adresses. Signalisation de besoin de maintenance pour les détecteurs. Certifiée CPR conformément aux normes EN 54-2 et EN 54-4 et Certification du système EN 54-13. Alimentation secteur 230 Vca. Bloc d'alimentation 2,1 A. Courant auxiliaire à 24 Vcc de 1 A, avec sortie réinitialisable et non réinitialisable. Recharge de deux batteries 12 Vcc de 17 Ah, batteries non incluses. 1 sortie sirène 750 mA. Dimensions : 483 mm x 266 mm x 111 mm. - Déchargeur de surtension en classe III, bipolaire, courant impulsif nominal de décharge (8/20) 5 kA ; niveau de protection avec 5 kA (8/20) =<1,5 kV ; temps d'intervention =<25ns ; câbles de connexion section 1 mm2, longueur 115 mm ; montage directement sur le bornier d'alimentation de l'appareil à protéger ; indication sonore de panne. - Y compris le raccordement du réseau électrique de détection, de commande et d'alimentation aux équipements de fonction et de test fonctionnel. Tout ce qui est nécessaire pour achever et rendre fonctionnel le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		unité	**5 425,20**	2,128
S60.W01.325	**BLOC D'ALIMENTATION SUPPLÉMENTAIRE 24 V - 2,5 A EN CONTENEUR MÉTALLIQUE Fourniture et pose en de : - Bloc d'alimentation auxiliaire à commutation 24 Vcc- 65 W à microprocesseur en boîtier métallique, dispose de 10 LED à l'avant et de 7 LED à l'intérieur pour la signalisation des pannes, 2 circuits de sortie (2 x 1,1 A) configurables également comme unique 2,2 A, protection court-circuit avec fusibles électroniques, contrôle manuel et automatique de la batterie et relais de panne général, Complet de n, 2 batteries au plomb hermétique de 12 17 Ah. Sont également compris les raccordements électriques et tout ce qui est nécessaire pour achever le travail et le rendre fonctionnel, les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		unité	**491,48**	4,268
S60.W01.401	**POINT D'INSTALLATION ANTI-INCENDIE CONVENTIONNEL, À L'EXCLUSION DU CAPTEUR OU DU BOUTON ENCASTRÉ à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Sont compris : les boîtes de dérivation ; le câble torsadé et blindé, conducteurs en corde flexible en cuivre rouge recuit, section mm² 2 x 1, avec blindage de protection contre les interférences en aluminium, torsion avec pas de 10 cm, écran avec fil de drainage ; Halogen Free - LSZH, classification PH30 conforme à la norme CEI EN 50200. La tuyauterie en PVC autoextinguible encastrée sous enduit. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Point d'installation anti-incendie conventionnel encastré**			
		unité	**67,78**	46,884
S60.W01.003	**POINT D'INSTALLATION ANTI-INCENDIE CONVENTIONNEL EN TUBE PVC MURAL, À L'EXCLUSION DU CAPTEUR OU BOUTON Dans tuyau à paroi à l'exclusion de la ligne dorsale, fourni et posé. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Sont compris : les boîtes de dérivation ; le câble torsadé et blindé, conducteurs en corde flexible en cuivre rouge recuit, section mm² 2 x 1, avec blindage de protection contre les interférences en aluminium, torsion avec pas de 10 cm, écran avec fil de drainage ; Halogen Free - LSZH, classification PH30 conforme à la norme CEI EN 50200. Le tuyau rigide en PVC série moyenne diamètre 20 mm autoextinguible conforme aux normes CEI EN50086-1 CEI EN 50086-2-1 à installer sur un mur apparent comprenant des chevilles, des courbes, des manchons et des boîtes de dérivation. Indice de protection IP 40. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Point d'installation anti-incendie conventionnel à paroi apparente**			
		unité	**104,28**	43,534
S60.W01.501	**DÉTECTEUR OPTIQUE DE FUMÉE CONVENTIONNEL Composé d'une chambre optique sensible à la diffusion de la lumière. LED d'affichage des alarmes. Sortie pour répétition d'alarme. Préparé pour le test par télécommande laser. Certifié CPR conformément à la réglementation EN54 partie 7. Alimentation 8-30 Vcc. Température de fonctionnement de -20°C à 60°C. Humidité relative jusqu'à 95 % sans condensat. Y compris socle d'installation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus. Détecteur optique de fumée conventionnel.**			
		unité	**182,72**	8,693

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.W01.502	**DÉTECTEUR THERMO-VÉLOCIMÉTRIQUE CONVENTIONNEL Fourni et POSÉ, constitué d'une double thermistance. Intervention avec augmentation rapide de la température (10 °C par minute) ou à 58 °C. Double LED tricolore (rouge, vert et jaune) pour un affichage à 360 ° programmable clignotante ou fixe. Adressage au moyen de sélecteurs rotatifs. Équipé d'un isolateur de court-circuit. Certifié CPR conformément à la réglementation EN 54 parties 5 et 17. Alimentation 15-32 Vcc. Température de fonctionnement de -30°C à +70°C. Humidité relative jusqu'à 93 % sans condensat. Y compris socle d'installation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus.**			
		unité	**93,90**	16,917
S60.W01.503	**DÉTECTEUR COMBINÉ OPTIQUE DE FUMÉE ET THERMIQUE CONVENTIONNEL Fourni et posé, composé d'une chambre optique sensible à la diffusion de la lumière et d'une thermistance sensible à la chaleur. Double LED tricolore (rouge, vert et jaune) pour un affichage à 360 ° programmable clignotante ou fixe. Adressage au moyen de sélecteurs rotatifs. Équipé d'un isolateur de court-circuit. Alimentation 15-32 Vcc. Température de fonctionnement de -30°C à +70°C. Humidité relative jusqu'à 93 % sans condensat. Dimensions : hauteur 61 mm et diamètre 102 mm avec base installée. Certifié CPR conformément à la réglementation EN 54 parties 5, 7 et 17. Y compris socle d'installation. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus**			
		unité	**109,23**	14,542
S60.W01.511	**BOUTON D'URGENCE CONVENTIONNEL Fourniture et pose de : - bouton d'urgence adressable équipé d'une LED rouge de signalisation d'alarme, avec code personnel d'adressage réglable par dip switch, à rupture de verre et autotest, équipé d'un double isolateur. Certifié aux normes EN 54. Tension de fonctionnement 15-28 Vcc, 200 microA au repos et 5 mA en alarme avec LED active. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus les travaux de maçonnerie, indice de protection IP 24.**			
		unité	**74,47**	22,408
S60.W01.512	**BOUTON D'URGENCE CONVENTIONNEL IP67 Fourniture et pose de : - bouton d'urgence adressable équipé d'une LED rouge de signalisation d'alarme, avec code personnel d'adressage réglable par dip switch, à rupture de verre et autotest, équipé d'un double isolateur. Certifié aux normes EN 54. Tension de fonctionnement 15-28 Vcc, 200 microA au repos et 5 mA en alarme avec LED active. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Sont exclus les travaux de maçonnerie, Indice de protection IP 67**			
		unité	**356,73**	4,678
S60.W01.523	**PANNEAU CERTIFIÉ CONVENTIONNEL EN54-3/23 Fourniture et pose de Panneau Optique Acoustique conventionnel EN 54.3/23 Blanc mat avec FILM Rouge et inscription rouge. Tension nominale d'alimentation : 24 Vcc (20 ÷ 30 Vcc) ; Puissance : 1,7 W @24 V ; 2,4 (DIP7 OFF) ; Courant : 100 mA en moyenne, 140 mA en crête, 70/90 mA en basse consommation. FLASH : fréquence 0,6 Hz. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Les travaux de maçonnerie sont exclus Dispositif classé W-5-11 dans les certifications EN 54, conçu pour couvrir un volume avec des dimensions maximales de mètres 5 x 11 x 11 (AxLxP) avec une consommation moyenne de 100 mA**			
		unité	**277,86**	6,006
S60.W01.60	CÂBLE DE DETECTION INCENDIE FTE4OHM1 FOURNI ET POSÉ Câble de détection incendie Série - FRH RR (Blindé) - CEI 20-105.V2, CEI EN 50200 PH 30, CEI 20-37, CEI 20-22/III - gaine LSZH couleur ROUGE. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.W01.601	***Formation 2 x 0,50 mm²***	*m*	**3,05**	33,574
S60.W01.602	***Formation 2 x 0,75 mm²***	*m*	**3,42**	32,154
S60.W01.603	***Formation 2 x 1,00 mm²***	*m*	**3,64**	32,024
S60.W01.604	***Formation 2 x 1,50 mm²***	*m*	**4,46**	28,642
S60.W01.605	***Formation 2 x 2,50 mm²***	*m*	**4,82**	18,950

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
S60.W01.62	CÂBLE DE SIGNALISATION ALARME INCENDIE FTS29OM16 100/100 V LSZH PH120 FOURNI ET POSÉ Câble CEI 20-105 UNI 9795. Câbles électriques pour applications dans les systèmes fixes automatiques de détection et de signalisation d'alarme incendie (CPR Cca-s1b,d1,a1). Câbles avec des caractéristiques supplémentaires de résistance au feu. (Évacuation vocale) Conducteurs : cuivre rouge recuit cl. 5 CEI EN 60228 (Tableau 9) - Barrière à la flamme : ruban de verre - Isolant : mélange LSZH de qualité S29 CEI 20-11 - Couleurs âmes : rouge et noir - Gaine : mélange LSZH de qualité M16 CEI 20-11 - Couleur de la gaine : violet - Résistant au feu : durée 120 min. à la température de 830 °C (- 0 ÷ + 40 °C) : CEI EN 50200. Le coût au mètre linéaire comprend la fourniture et la pose du câble dans les tuyauteries et tous autres frais nécessaires à la bonne pose du câble dans les règles de l'art.			
S60.W01.601	***Formation 2 x 0,50 mm²***	*m*	**3,05**	33,574
S60.W01.602	***Formation 2 x 0,75 mm²***	*m*	**3,70**	29,762
S60.W01.603	***Formation 2 x 1,00 mm²***	*m*	**4,21**	27,676
S60.W01.604	***Formation 2 x 1,50 mm²***	*m*	**4,98**	25,607
S60.W01.605	***Formation 2 x 2,50 mm²***	*m*	**6,16**	22,500
S63	**SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE PUBLIC**			
S63.B01.102	***APPAREIL ROUTIER À LED - 25,2 W - 4 000°K - OPTIQUE ROUTIÈRE POUR MONTAGE EN TÊTE POTEAU Fourniture et pose d'un appareil d'éclairage routier à LED pour montage à tête de poteau, corps en aluminium moulé sous pression, peint en poudre de polyester (couleur RAL 9007). Compartiment optique et système de fixation au poteau en alliage d'aluminium, peinture acrylique à haute résistance aux agents atmosphériques et aux rayons UV ; réglage de l'inclinaison par rapport à la chaussée de + 20 °/-5 °(pas de 5 °) ; verre de fermeture en sodium de calcium trempé d'une épaisseur de 5 mm. Bloc d'alimentation 230 Vca programmable via l'interface avec profil Middle of the Night 100 %-70 % pour le réglage du flux lumineux ; pilote avec système automatique de contrôle de la température interne pour le réglage du flux lumineux, protégé des surtensions. Classe de protection du corps éclairant 2. Indice de protection IP67. Fixation à un seul poteau. Absence de risque photobiologique, l'appareil relève de la catégorie « Exempt Group » selon la norme EN 62471:2008. Cela comprend aussi la programmation du flux lumineux émis sur mesure pour chaque corps, la main-d'œuvre pour le montage, la location d'échelle pivotante--grue à montage rapide e et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé. Composé de : 1 module LED avec optique routière ou asymétrique 4 000°K, puissance 25,2 W, flux émis 3 760 lm.***			
		unité	**532,07**	11,879
S63.B01.104	***APPAREIL ROUTIER À LED - 64,8 W - 3 000°K - OPTIQUE ROUTIÈRE - MONTÉ SUR POTEAU Fourniture et pose d'un appareil d'éclairage routier à LED monté sur poteau, corps en aluminium moulé sous pression, peint en poudre de polyester (couleur RAL 9007). Compartiment optique orientable en aluminium moulé sous pression ; bras en acier tubulaire galvanisé à chaud ; verre de fermeture en sodium de calcium trempé d'une épaisseur de 5 mm. Composé de : 1 module LED avec optique routière ou asymétrique 3 000°K, puissance 64,8 W, flux émis 7 570 lm. Bloc d'alimentation 230 Vca programmable via l'interface de réglage du flux lumineux, protégé des surtensions. Classe de protection du corps éclairant 2. Indice de protection IP67. Fixation à un seul poteau d'un diamètre de 60 mm. Absence de risque photobiologique, l'appareil relève de la catégorie « Exempt Group » selon la norme EN 62471:2008. Cela comprend aussi la programmation du flux lumineux émis sur mesure pour chaque corps, la main-d'œuvre pour le montage, la location d'échelle pivotante--grue à montage rapide et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.***			
		unité	**704,33**	10,517

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S63.B01.154	***APPAREIL D'EXTÉRIEUR DESIGN AVEC OPTIQUE ROUTIÈRE SOURCE LUMINEUSE LED 69 W*** ***Fourniture et pose d'un appareil d'éclairage extérieur avec optique routière à lumière directe, compartiment optique en aluminium moulé sous pression, avec peinture gris RAL 9007. possibilité de réglage de l'inclinaison par rapport à la chaussée de ± 15 °. Diffuseur siliconé au corps en verre de sodium calcique d'une épaisseur de 5 mm avec fermeture du compartiment optique dans la partie inférieure. Pilote avec système automatique de contrôle de la température interne et avec 4 profils de fonctionnement différents sans l'aide de contrôles externes. Bloc d'alimentation électronique selv 220-240 Vac 50/60 Hz. Protection contre les Surtensions de manière commune jusqu'à 10 KV. Peut être installé sur poteau (également avec bras), par embrayage à tête pivotante (ø76 mm). Classe d'isolation II. Indice de protection IP66. Conforme aux normes EN60598-1. Couleur grise. Dimensions 732 x 406 x 215 mm. Avec chevilles et accessoire pour fixation murale avec bras L=400 mm. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Flux total émis [Lm] : 7 409,26 - Puissance totale [W] : 67,4 - Efficacité lumineuse (lm/W) : 109,93.***			
		unité	**1 595,66**	4,209
S63.B01.155	***APPAREIL D'EXTÉRIEUR DESIGN AVEC OPTIQUE ROUTIÈRE SOURCE LUMINEUSE LED - MONTAGE AVEC BRAS 400 mm MURAL Fourniture et pose de bras mural pour appareil d'éclairage extérieur design avec optique routière à lumière directe. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Bras 400 mm au mur***			
		unité	**140,36**	13,668
S63.B01.50	***APPAREIL ROUTIER avec High Power LED optique routière ou asymétrique fourni et posé Birégime avec auto-apprentissage. Doté d'une couverture, d'un cadre et d'un raccord de poteau en aluminium moulé sous pression à faible teneur en cuivre EN AB 46100 peint en poudre de polyester. Convient pour les installations de tête de poteau et de flèche avec réglage de l'inclinaison par pas de 5 °. Système d'ouverture et de fermeture par poignée frontale intégrée. Verre plat trempé de fermeture (4 mm d'épaisseur). Entrée câble via PG13,5. Sectionneur de sécurité. Plaque de câblage en PA6.6+FV. Circuit imprimé (PCB) en noyau métallique. Système optique en PC métallisé. Immunité commune aux surtensions jusqu'à 10 kV. Utilisable jusqu'à 50°C de température ambiante mais avec réduction du courant d'alimentation comme indiqué dans le Manuel d'instructions. Sont compris le montage, les accessoires de câblage et de montage, l'orientation de l'appareil selon le calcul photométrique ci-joint, est également compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art.***			
S63.B01.501	***P= 27 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 3 200 lm***			
		unité	**586,59**	12,317
S63.B01.502	***P= 54 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 6 400 lm***			
		unité	**669,24**	10,796
S63.B01.503	***P= 81 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 9 500 lm***			
		unité	**827,04**	7,776
S63.B01.504	***P= 108 W @ 700 mA, 4 000°K, flux émis 12 700 lm***			
		unité	**948,52**	7,617
S63.B01.505	***P= 135 W @ 1 A, 4 000°K, flux émis 15 800 lm***			
		unité	**1 072,50**	6,736
S63.B01.55	***APPAREIL D'ÉCLAIRAGE LED HEXAGONAL Fourniture et pose d'un appareil d'éclairage LED installation sur support à tête de poteau, corps en aluminium moulé sous pression EN AB 46100 avec revêtement en poudre de polyester. Joints en silicone, dispositif de respiration et anti-condensat en Goretex, connecteur étanche pour câbles de 1,5 mm² et visserie extérieure en INOX. Système de fixation à suspension intégré par un anneau obtenu directement dans le moulage sous pression en aluminium. Température de couleur 4 000 K, indice de rendu des couleurs CRI>80. Connexion électrique via un connecteur IP68 pour câbles de 1,5 mm2. Classe d'isolation 1. Tension d'alimentation 240 Vca, 50-60 Hz - Bloc d'alimentation intégré. Protection contre les surtensions jusqu'à 6 KV (mode différentiel) et 8 KV (mode commun). Température de fonctionnement de -25°C à +50°C. indice de protection IP65 et aux chocs indice IK07. Conforme aux normes EN60598-1 ; IEC 62778 ; IEC62471. Sont compris le montage, les accessoires de câblage et de montage, l'orientation du projecteur selon le calcul photométrique ci-joint, est également compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Optique Wide 90 ° ; 52 W - 6 700 lm -***			
S63.B01.551	***Optique Wide 90 ° ; 52 W - 6 700 lm -***			
		unité	**381,37**	19,423
S63.B01.552	***Optique elliptique ; 112 W - 11 900 lm***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		unité	**613,91**	12,066
S63.B01.563	***PROJECTEUR LED Fourniture et pose de projecteur pour l'extérieur et l'intérieur, adapté à l'éclairage des zones et des installations sportives. Corps en aluminium moulé sous pression EN AB 46100, avec dissipateur passif intégré, peint en poudre de polyester avec passivation trivalente. PCB metal core avec LED CSP. Réflecteur en PC HT métallisé ou en aluminium anodisé et brillant. Verre avant trempé d'une épaisseur de 4 mm, joints en silicone antivieillissement et vis extérieure en acier INOXYDABLE A2. Température de couleur 4 000 K, indice de rendu des couleurs CRI>80. Dispositif plastique de purge et anti-condensat. Inclinaison réglable avec rotation sur support par échelle goniométrique. Connexion électrique via un connecteur IP68 pour câbles de 1,5 mm2. Classe d'isolation 1. Tension d'alimentation 240 Vca, 50-60 Hz Protection contre les surtensions jusqu'à 5 KV (mode différentiel) et 10 KV (mode commun). Température de fonctionnement de -30°C à +50°C. indice de protection IP66 et aux chocs indice IK08. Équipé d'un support de fixation en acier galvanisé.*** ***Conforme aux normes EN60598-1 ; EN60598-2-5 ; IEC 62778 ; IEC62471 ; EN13201. Et y compris la fourniture et la pose du support de montage sur la structure existante, les accessoires de câblage et de montage, l'orientation du projecteur selon le calcul photométrique ci-joint, est également compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. - Bloc d'alimentation intégré. 330 W - FLUX LUMINEUX 35 600 lm - OPTIQUE ASYMÉTRIQUE***			
		unité	**1 232,11**	8,988
S63.B01.564	***PROJECTEUR LED Fourniture et pose de projecteur pour l'extérieur et l'intérieur, adapté à l'éclairage des zones et des installations sportives. Corps en aluminium moulé sous pression EN AB 46100, avec dissipateur passif intégré, peint en poudre de polyester avec passivation trivalente. PCB metal core avec LED CSP. Réflecteur en PC HT métallisé ou en aluminium anodisé et brillant. Verre avant trempé d'une épaisseur de 4 mm, joints en silicone antivieillissement et vis extérieure en acier INOXYDABLE A2. Température de couleur 4 000 K, indice de rendu des couleurs CRI>70. Dispositif plastique de purge et anti-condensat. Inclinaison réglable avec rotation sur support par échelle goniométrique. Connexion électrique via un connecteur IP68 pour câbles de 1,5 mm2. Classe d'isolation 1. Tension d'alimentation 240 Vca, 50-60 Hz Protection contre les surtensions jusqu'à 5 KV (mode différentiel) et 10 KV (mode commun). Température de fonctionnement de -30°C à +50°C. indice de protection IP66 et aux chocs indice IK08. Équipé d'un support de fixation en acier galvanisé.*** ***Conforme aux normes EN60598-1 ; EN60598-2-5 ; IEC 62778 ; IEC62471 ; EN13201. Et y compris la fourniture et la pose du support de montage sur la structure existante, les accessoires de câblage et de montage, l'orientation du projecteur selon le calcul photométrique ci-joint, est également compris tout ce qui est nécessaire pour achever le travail dans les règles de l'art. Avec alimentation dans un conteneur séparé. 660 W - FLUX LUMINEUX 81 200 lm - OPTIQUE SYMÉTRIQUE***			
		unité	**2 323,86**	5,272
S63.B02.010	***APPAREIL LED FLUX ÉMIS 4 615 lm - POUR ÉCLAIRAGE URBAIN ET RÉSIDENTIEL LANTERNE MODERNE À QUATRE BRAS- OPTIQUE ROTOSYMÉTRIQUE Fourniture et pose d'un appareil à LED. Installation tête poteau (diamètre ergot 60 mm) Corps : moulage sous pression en alliage d'aluminium UNI EN AB 47100 (teneur en cuivre < 1%) ; Couleur : Sablé 100 Noir ; Écran : verre plat trempé 5 mm ; Verres : PMMA à haute transparence. Optique rotosymétrique, température de couleur 4 000 K. CRI (indice de rendu des couleurs) : = 70. Flux émis par l'appareil 4 615 lm ; Durée de vie moyenne des LED 160 000 h - 700 mA - Ta25°C TM21 L80B20. Système d'auto-apprentissage virtuel de minuit. Tension nominale : 220-240 V 50/60 Hz ; courant d'alimentation 525 mA ; puissance totale de l'appareil 40,5 W ; Dispositif de protection surgit : intégré 10 kV- -10 kA, Type ; Facteur de puissance : > 0,90, Classe de protection du corps éclairant 1. Indice de protection IP66. Appareil exempt de risque photobiologique (EXEMPT GROUP). Classification : CUT OFF.*** ***Conforme aux normes EN60598-1 / EN60598-2-3 / EN62471 / EN61547 Cela comprend aussi la main-d'œuvre pour le montage, la location d'échelle pivotante-grue à montage rapide, et tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé.***			
		unité	**768,79**	9,398
S63.C10	Bras pour poteau galvanisé en acier galvanisé d'une épaisseur minimale de 3,2 mm, d'un diamètre minimal de 60 mm, d'une longueur minimale de 1 500 mm et maximale de 2 000 mm et d'une hauteur de 1 500 mm fourni et posé. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est compris :			
S63.C10.001	***Quadruple, galvanisé et peint***			
		unité	**415,41**	
S63.C10.002	***Triple, galvanisé et peint***			
		unité	**335,02**	
S63.C10.003	***Double, galvanisé et peint***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		unité	**221,10**	
S63.C10.004	***Simple, galvanisé et peint***			
		unité	**113,91**	
S63.C20	Tête de poteau pour poteaux droits en acier galvanisé d'une épaisseur minimale de 3,2 mm, à fixer sur le sommet du poteau, avec un diamètre terminal de 60 mm et une longueur de plan de 250 mm fourni et posé, y compris la peinture éventuelle. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris :			
S63.C20.001	***Simple, y compris le coût pour la peinture éventuelle***			
		unité	**40,21**	
S63.C20.002	***Double, y compris le coût pour la peinture éventuelle***			
		unité	**60,31**	
S63.C20.003	***Triple, y compris le coût pour la peinture éventuelle***			
		unité	**80,40**	
S63.C20.004	***Quadruple, y compris le coût pour la peinture éventuelle***			
		unité	**100,50**	
S63.H10	Armoire de rue en fibre de verre exécutée au mur, au poteau ou au sol. Armoire de rue en fibre de verre imprimée, avec porte articulée amovible, équipée d'une serrure, d'une structure modulaire évolutive, d'entrées et de sorties de câbles avec presse-étoupes ou passe-câbles, avec un indice de protection minimum IP 44, fournie et posée avec des cadres d'ancrage au sol pour des mesures h = 900 mm. Les plaques de fond sont incluses. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris :			
S63.H10.001	***Modules largeur, profondeur et hauteur équivalentes à 500 x 300 x 550 mm***			
		unité	**409,31**	
S63.H10.002	***Modules largeur, profondeur et hauteur équivalentes à 500 x 400 x 550 mm***			
		unité	**511,63**	
S63.H10.003	***Modules largeur, profondeur et hauteur équivalentes à 900 x 300 x 550 mm***			
		unité	**906,36**	
S63.H10.004	***Modules largeur, profondeur et hauteur équivalentes à 900 x 400 x 550 mm***			
		unité	**1 213,33**	
S63.H12.001	***Socle pour armoires en fibre de verre d'une hauteur d'environ 360 mm, fourni et posé comme support aux armoires. Sont compris : les chutes ; les restaurations du sol et leurs fixations. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. Le puisard est exclu***			
		unité	**438,56**	
S63.H20	Boîte de dérivation octogonale avec bornier en alliage d'aluminium ou en fibre de verre pour une installation murale avec bornier nodal, fournie et posée, y compris les raccordements électriques. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris :			
S63.H20.001	***Mesure équivalente à 70 x 70 x 45 mm***			
		unité	**58,49**	
S63.H20.002	***Mesure équivalente à 80 x 80 x 45 mm***			
		unité	**65,79**	
S63.H20.003	***Mesure équivalente à 120 x 120 x 50 mm***			
		unité	**73,08**	
S63.H20.004	***Mesure équivalente à 150 x 150 x 65 mm***			
		unité	**87,71**	
S63.H30	Boîte de dérivation octogonale en alliage d'aluminium ou en fibre de verre pour une installation murale, avec presse-étoupe en PVC, indice de protection IP 54, fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris :			
S63.H30.001	***Mesure équivalente à 70 x 70 x 45 mm***			
		unité	**36,53**	

Code	DESCRIPTION	U.m.	Prix	% MdO
S63.H30.002	***Mesure équivalente à 80 x 80 x 45 mm***			
		unité	**43,86**	
S63.H30.003	***Mesure équivalente à 120 x 120 x 50 mm***			
		unité	**51,15**	
S63.H30.004	***Mesure équivalente à 150 x 150 x 65 mm***			
		unité	**58,49**	
S63.H40	Boîte de dérivation en alliage d'aluminium ou en fibre de verre (160 x 160). Boîte de dérivation en alliage d'aluminium de forme carrée avec raccords à cône ou à portes, fournie et posée, fixée au mur dans des dimensions similaires à 160 x 160 x 65 mm, avec un indice de protection minimum IP 54. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris :			
S63.H40.001	***Vide***			
		unité	**58,49**	
S63.H40.002	***Avec bornier***			
		unité	**102,32**	
S63.H40.003	***Avec fusibles***			
		unité	**95,02**	
S63.H50	Boîtier de poteau en fibre de verre, avec couvercle dévissable avec clé, fixé sur poteau comprenant un poteau d'un diamètre maximal de 150 mm, jusqu'à 1,50 m de haut, plaque de fond d'indice de protection IP 43 fourni et posé. Sont compris : les chutes au sol ; les restaurations ; les fixations. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris :			
S63.H50.001	***Vide***			
		unité	**146,19**	
S63.H50.002	***Avec 1 porte-fusible jusqu'à 25 A***			
		unité	**190,04**	
S63.H50.003	***Avec 2 porte-fusible jusqu'à 25 A***			
		unité	**233,87**	
S63.H60.001	***Boîte de jonction pour poteau porte-fusibles réalisée avec corps, boîte de base et bornier en matériau plastique, à insérer à l'intérieur d'une fente spéciale de 186 x 45 mm avec têtes semi-rondes à l'intérieur du poteau, trappe en alliage d'aluminium pouvant être ouverte avec une clé triangulaire ou un moyen similaire, avec porte-fusibles et fusibles jusqu'à 8 A, bornes d'entrée/sortie câbles jusqu'à 16 mm² et dérivation 4 mm², fournie et posée. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris***			
		unité	**58,49**	
S63.H70	Joint de dérivation fabriqué avec un moule en caoutchouc en une seule pièce pour les installations BT avec une tension nominale ne dépassant pas 1 kV, avec manchons, connecteurs, pinces en acier inoxydable, composé isolant, entonnoirs et mastic d'étanchéité. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris :			
S63.H70.001	***Pour dérivations à 90° pour sections max : 2 x 6 mm² - 3 x 6 mm² - 4 x 4 mm²***			
		unité	**87,71**	
S63.H70.002	***Pour dérivations à 90° pour sections max : 2 x 50 mm² - 3 x 35 mm² - 4 x 25 mm²***			
		unité	**131,56**	
S63.H70.003	***Pour joints avec câbles traversants max 4 x 25 mm² et dérivé de 2 x 1,5 mm²***			
		unité	**182,73**	
S63.M10	Contrepartie pour point de branchement d'éclairage extérieur sur poteau, y compris les raccordements de phase à réaliser avec des conducteurs à double isolation depuis le regard d'inspection, les fusibles et le compartiment accessoires de l'armature. Sont compris : les liaisons de terre, tant à l'appareil qu'au poteau ; la boîte de dérivation. Tout ce qui est nécessaire au travail de construction achevé est également compris. La boîte de jonction du poteau porte-fusible est exclue. :			
S63.M10.001	***incrément par remplissage de la boîte de dérivation avec de la résine***			
		unité	**43,86**	
S63.M10.002	***Pour chaque armature supplémentaire sur le même poteau***			

Code	DESCRIPTION	*U.m.*	Prix	% MdO
		unité	**58,49**	
S63.M10.003	***Pour poteaux jusqu'à 3 m hors-sol.***			
		unité	**102,32**	
S63.M10.004	***Pour poteaux d'une hauteur supérieure à 3 m hors-sol.***			
		unité	**146,19**	
S63.M20	Contrepartie pour la peinture de poteaux galvanisés, y compris la préparation du support et de la pince. : Pour poteaux fuseaux droits ou coniques jusqu'à 5 400 mm hors-sol.			
S63.M20.001	***Pour poteaux fuseaux droits ou coniques jusqu'à 5 400 mm hors-sol.***			
		unité	**73,08**	
S63.M20.002	***Pour poteaux fuseaux droits ou coniques de 6 000 mm à 10 000 mm hors-sol.***			
		unité	**116,94**	
S63.M20.003	***Pour poteaux fuseaux droits ou coniques avec bras de 4 500 à 9 500 mm hors-sol.***			
		unité	**131,56**	
S63.M30.001	***Contrepartie pour le remplacement de la lampe pour l'éclairage public monté sur poteau, avec l'utilisation d'une nacelle, d'un camion-grue, d'un opérateur. Ce qui est nécessaire pour achever le travail est compris***			
		unité	**43,86**	
S63.M40	Par classe II Augmentation par classe d'isolation II et optique coupée et coupe en verre résistant à la chaleur :			
S63.M40.001	***Pour classe II***			
		unité	**29,24**	
S63.M40.002	***Pour optique cut-off***			
		unité	**36,53**	
S63.M40.003	***Pour coupe en verre***			
		unité	**36,53**	
S63.N10.010	***Nœud équipotentiel constitué d'une tige en cuivre perforée ou d'un système similaire, contenu dans une boîte de dérivation spéciale, connecté au réseau général de terre avec un câble de section appropriée. Sont compris : les travaux de maçonnerie éventuels ; les plaques d'identification à apposer sur les bornes des câbles ; les connexions au réseau général de terre. Tout ce qui est nécessaire pour achever le travail est également compris. Pour chaque nœud, y compris les travaux de maçonnerie***			
		unité	**155,00**	
S63.P20.010	***Contrepartie pour la peinture de poteaux galvanisés, y compris la préparation du support et de l'adhésif. Pour poteaux fuseaux droits ou coniques avec bras de 4 500 à 9 500 mm hors-sol.***			
		unité	**159,93**	

NDLR : Le présent acte a été traduit par les soins de *Medhiartis srl.*