



**DIRECTION DE L'INGENIERIE ET DE LA
MAITRISE D'OUVRAGE**

**TRAVAUX DE MISE EN
CONFORMITE DU BARRAGE DE
CHAMPAGNEY**

BORDEREAU DES PRIX

LOT 1 : ETANCHEMENT DES EXTREMITES

Etabli le : 27/01/2025
V2 du 27/01/2025

DISPOSITIONS COMMUNES

Parties d'ouvrage couvertes par le présent bordereau des prix

Le présent Bordereau des Prix couvre la rémunération de la totalité des fournitures, études, essais, tests, contrôles, mises en œuvre et prestations de toutes natures, nécessaires à la réalisation de la totalité des travaux du présent Marché ainsi qu'à ceux de ses installations de chantier.

Systématiquement, quand une tâche ou une prestation est prévue dans le C.C.T.P, sa rémunération est explicitement incluse dans un ou plusieurs prix du présent bordereau, ou à défaut, forfaitairement dans l'ensemble des prix du Bordereau des Prix.

Seules les prestations exclues explicitement de l'Entreprise par les pièces du Marché ne sont pas comprises.

Contenu des prix

Outre les prescriptions du C.C.A.G, du C.C.A.P et du C.C.T.P, les prix tiennent compte des dépenses énumérées ci-après à titre indicatif sans que cette énumération puisse être considérée comme limitative :

- les prix de ce Bordereau des Prix sont réputés couvrir, outre les sujétions définies au CCAP, la rémunération du contrôle interne réalisé par l'Entrepreneur et nécessaire à la réalisation de tous les travaux ainsi que l'élaboration puis la mise à jour pendant la durée du chantier du PAQ, du PAE (et SOGED) et du PPSPS,
- les prix de ce Bordereau des Prix sont réputés couvrir également les prestations de contrôle externe des travaux et des études qui n'apparaissent pas explicitement dans le sous détail du prix correspondant et qui sont prévues au Marché,
- les prix de ce Bordereaux des Prix sont réputés couvrir également toute incidence sur le coût des installations de chantier, d'aménagement des accès et de remise en état des lieux.

L'Entrepreneur est réputé connaître la situation des lieux et les conditions d'approvisionnement des matériaux, ainsi que la nature des difficultés spéciales inhérentes à l'exécution des ouvrages.

Les prix de bordereau tiennent compte de tous les frais découlant des différentes pièces contractuelles. Ils comprennent en particulier :

- les frais généraux, impôts et bénéfices et tous les frais résultants des lois et règlements applicables, y compris les frais d'assurance et de douane,
- les fournitures directes et annexes entrant ou non dans l'ouvrage et leur amenée à pied d'œuvre,
- la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la reprise, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériaux et matériels ou ouvrages provisoires nécessaires à l'exécution des travaux,
- les frais de déplacement, de logement, de cantine, réfectoire, salaires et primes diverses du personnel de l'entreprise, quels que soient le nombre de postes et l'horaire réalisés,

- l'amortissement des matériels d'entreprise et leur entretien,
- la location ou l'achat des terrains qui lui sont nécessaires,
- l'étude, l'établissement et l'entretien des ouvrages provisoires de chantier tels que pistes, aires de circulation, ouvrages de franchissement ou d'installation ainsi que le renforcement et l'entretien des zones de roulement des engins,
- les frais de protection des ouvrages existants et, le cas échéant les frais de remise en état de ces ouvrages dans les conditions fixées aux fascicules (C.C.T.P ; C.C.A.P),
- l'implantation des ouvrages par rapport aux repères topographiques extérieurs existants,
- les frais occasionnés par le respect des dispositions légales et réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité (balisage des accès, garde-corps, passerelle, protection du personnel vis-à-vis des aciers en attente, etc.),
- les dispositions relatives aux déviations provisoires ou plans de circulation particuliers sur les voiries attenantes aux sites de travaux,
- les frais relatifs aux échantillonnages, contrôles, vérifications, analyse et essais divers (essais sur matériaux, sur maquette d'ouvrage, ou essais de mise en œuvre) et les sujétions d'assurance qualité,
- les frais de compte prorata et autres dépenses communes ou locales quelles que soient leurs valeurs définitives réelles,
- les frais occasionnés par les conditions climatiques, y compris toutes les conséquences éventuelles des intempéries, notamment le remplacement des ouvrages endommagés,
- la réfection des ouvrages constatés défectueux, soit en cours d'exécution, soit à la réception,
- la participation aux réunions de coordination avec le Maître d'œuvre,

Les prix de ce Bordereau des Prix sont réputés couvrir les dispositions relatives à la Sécurité et Protection de la Santé. Il s'agit des frais liés aux équipements et aux opérations nécessaires à la sécurité et à la protection des personnes sur le chantier tels que les équipements de protections individuelles, les opérations de contrôle des engins.

Les prix couvrent également les dispositions relatives à la prise en compte des documents liés à la protection de l'environnement (PAE et SOGED).

De même, les prestations du service topographique de l'Entrepreneur sont réputées incluses dès lors qu'un calcul de nivellement ou d'implantation y est indispensable.

Les prix de ce Bordereau des Prix sont réputés couvrir, en outre, l'ensemble des essais d'étude, de convenance et de contrôle de toutes les fournitures et mises en œuvre.

Quantités

Sauf indication contraire, les quantités à prendre en compte sont déterminées d'après les dessins d'exécution visés par le Maître d'œuvre. Les tonnages sont évalués en prenant en compte les poids théoriques (poids unitaire catalogue, ou section théorique à laquelle on applique une densité de 7,85 pour l'acier).

Les quantités à prendre en compte proviennent :

- soit du métré des plans d'exécution approuvés par le maître d'œuvre,
- soit de volumes théoriques définis dans le présent bordereau,
- soit de quantités relevées sur ouvrage existant ; dans ce cas, il sera procédé à un relevé systématique contradictoire, dûment répertorié préalablement aux travaux.

Le calcul des volumes pour le paiement des démolitions, des excavations et des évacuations se fait avant démolition ou excavation, sans tenir compte du foisonnement. De même, pour le paiement des remblais, il est pris en compte le volume de remblai une fois le compactage achevé, et pour la terre végétale le volume y compris le foisonnement.

Hormis les prix forfaitaires couvrant les dépenses non proportionnelles, qui peuvent être révisés en cas de variation, les prix s'appliquent quelles que soient les quantités et les variations de quantités, entre celles ressortant des estimations du Marché et celles correspondant aux ouvrages effectivement réalisés. Lorsqu'un prix est applicable (entre autres), d'après les dispositions du bordereau à une caractéristique particulière d'ouvrage (en particulier forme, nature, prestation ou condition d'exécution), ce prix couvre non seulement le travail propre à cette caractéristique, mais aussi l'incidence économique de l'application ou de la multiplication de cette caractéristique particulière dans l'ouvrage sur le prix du reste de l'ouvrage.

Les prix s'appliquent quelle que soit la répétitivité des caractéristiques, des formes, ou des dimensions des parties d'ouvrage, et quelle que soit la variation de cette répétitivité entre le projet décrit par le Marché et l'ouvrage réalisé.

Les prix sont intangibles au niveau des conditions économiques de référence des coûts de la main-d'œuvre, des matériaux et matières consommables, quelle que soit l'évolution en complexité entre les images de définition de l'appel d'offres et les plans d'exécution.

Difficultés, contraintes

Certaines contraintes ou difficultés sont signalées dans ce bordereau, mais l'ensemble des contraintes connues est signalé dans les descriptions des travaux du C.C.T.P. Les prix sont donc sensés les prendre en compte. Les réductions de cadence ou les précautions éventuelles à prendre qui en découlent sont intégrées dans tous les prix du bordereau concernant des tâches affectées, à un degré divers, par ces contingences.

En particulier, il est précisé que :

- les prix rémunèrent les ouvrages à réaliser dans les délais contractuels quel que soit le nombre d'ateliers de travail ; l'entrepreneur devra donc en tenir compte pour l'établissement de ses prix,
- aucune plus-value pour travaux à plusieurs postes, de nuit ou hors des heures et jours normalement ouverts, ne sera prise en compte.

Matériel de chantier

Tous les frais de matériel nécessaire à la mise en œuvre sont compris dans les prix. L'Entrepreneur devra tenir compte dans ses prix des frais des matériels pendant leur période de non-utilisation résultant du planning ainsi que des arrêts hebdomadaires et journaliers résultant de l'organisation des postes de travail.

En général, les frais d'installation et de repliement du matériel sont couverts par les prix « installations générales de chantier » soit dans les prix de mise en œuvre sauf prix spécifiques prévus dans le bordereau.

Principe de rémunération des pistes de chantier

Toutes les pistes de chantier relatives à toutes les phases de travaux sont rémunérées par le prix d' « installations générales de chantier », sauf prix spécifiques prévus dans le bordereau.

Conclusion

Compte tenu de tout ce qui précède, l'Entrepreneur a établi les prix du bordereau de telle façon que l'application de ces seuls prix aux quantités correspondantes couvre l'ensemble de la prestation définie au Marché, y compris toutes sujétions d'exécution.

Aucune plus-value non explicitement mentionnée dans le présent bordereau ne peut être accordée pour quelque cause que ce soit.

Série 01 - INSTALLATIONS GENERALES DE CHANTIER – ETUDES – TRAVAUX PREPARATOIRES – QUALITE

01-01 Installations générales de chantier

Ce prix rémunère, au forfait, les frais d'installation de chantier pour l'ensemble des sites de travaux, l'amenée sur le chantier et le repliement, du matériel nécessaire à l'exécution des travaux et des installations nécessaires à la bonne marche du chantier pour l'entreprise et ses sous-traitants éventuels. Il comprend également la remise en état des lieux en fin de chantier conformément à l'origine.

Il comprend notamment :

- l'établissement d'un état des lieux et les frais de constat associés aux travaux de l'Entrepreneur, aux installations provisoires, aux zones de stockage, et aux accès sur site et à proximité (chemins agricoles, routes communales, etc...),
- l'ensemble des sujétions liées à la coordination SPS, l'application des décisions et consignes du coordonnateur,
- l'ensemble des sujétions liées à la prise en compte des arrêtés d'autorisation des travaux de réhabilitation et des mesures qui en découlent ainsi que de la mise en œuvre et de l'application sur la durée du chantier des PAE et SOGED validés par le Maître d'œuvre,
- les frais de déclaration d'intention de commencement des travaux (établissement des DICT, études, actions et fournitures nécessaires aux repérages des réseaux sur l'emprise du chantier, les sujétions liées à la conservation des réseaux, ...),
- les frais de préparation des terrains utilisés (base-vie et zones de stockage), notamment leur débroussaillage (éventuel déboisement sous réserve de validation préalable du Maître d'œuvre) et le décapage (avec mise en œuvre de la terre végétale en dépôt provisoire y compris sujétions liées à la hauteur du stock et avant remise en fin de travaux sauf avis contraire du Maître d'œuvre),
- les frais de mise en œuvre de clôtures de protection (et dispositif contre la poussière),
- le nettoyage, l'aménagement et l'entretien des terrains mis à disposition de l'Entrepreneur et des aires de travail,
- les frais de location, d'installation et d'enlèvement des bungalows de l'Entreprise et de ses sous-traitants (vestiaires, bureaux, réfectoires, sanitaires, etc.), ainsi que d'un bungalow meublé servant de salle de réunion et un bureau mis à la disposition du Maître d'Œuvre,
- la fourniture des équipements individuels de protection destinés aux visiteurs (bottes, casques, lunettes, vêtements de pluie, etc.),
- les frais d'aménagement et d'entretien des accès aux zones de travaux pour autant qu'ils ne soient pas payés par un autre prix,

- la réalisation de plans de circulation soumis à validation du Maître d'œuvre pour l'ensemble du chantier et l'ensemble des matériaux (évacués ou approvisionnés),
- la mise à disposition, l'installation, la surveillance, le remplacement s'il y a lieu, de jour comme de nuit y compris samedis, dimanches et jours fériés, et le repliement en fin de travaux des clôtures (au droit des zones de travaux et des bases vies) et dispositifs de signalisation et de pré-signalisation temporaires (au droit des zones de travaux, des bases vies et le long des routes empruntées où cela s'avère nécessaire y compris le long de la rigole et au niveau de ses abords), à mettre en place pour réaliser les travaux lorsqu'il n'est pas prévu de prix spécifique au bordereau,
- l'aménagement et l'entretien des installations de décantation ou d'infiltration des eaux pompées s'il y a lieu,
- l'aménagement et l'entretien d'une zone adaptée pour récupérer les produits issus des travaux de bétonnage (camions toupies et/ou bétonnières),
- les branchements aux réseaux divers (y compris frais de raccordement, abonnement, etc...),
- la fourniture, la mise en place et l'enlèvement en fin de travaux du panneau de chantier d'information conformément aux spécifications du CCTP,
- la fourniture, l'installation et l'utilisation de tout moyen permettant l'amenée à pied d'œuvre des matériels et matériaux à mettre en œuvre dans le cadre des travaux, y compris tous déplacements en cours de travaux quel que soit l'emplacement des zones à traiter,
- la mise en œuvre de protection provisoire de mise à sec des zones de travaux si l'Entrepreneur le juge nécessaire et lorsqu'il n'est pas prévu de prix spécifique au bordereau ainsi qu'éventuellement le maintien à sec par pompage de cette zone et la remise en état en fin de travaux,
- les frais d'épuisement des zones de travail nécessaires à la bonne réalisation des prestations lorsqu'il n'est pas prévu de prix spécifique au bordereau et sur toute la durée nécessaire à la bonne réalisation des dites prestations,
- la mise en œuvre de dispositifs de protection du ru contre les différentes litanies, y compris ouvrages de décantation (incluant l'évacuation en décharge agréée des produits décantés) lorsqu'il n'est pas prévu de prix spécifique au bordereau,
- l'amenée et le repli des matériels nécessaires à l'exécution des ouvrages, pour autant qu'ils ne soient pas payés par un autre prix forfaitaire,
- tous les frais liés au retrait systématique les weekends et les jours fériés de tous les engins de chantier présents dans la zone de travaux jusqu'à la base vie de chantier,
- le nettoyage de la base-vie et de ses alentours ainsi que des zones de travaux,
- l'enlèvement en fin de chantier des matériaux non utilisés,
- le repli des installations et la remise en état des terrains occupés par les installations et les pistes d'accès à la fin des travaux lorsqu'il n'est pas prévu de prix spécifique au bordereau,
- les frais induits par la permanence et le fonctionnement du chantier,
- les frais liés à la participation aux réunions hebdomadaires de chantier,

- tous les frais consécutifs à la protection des réseaux existants éventuels, à l'assainissement des installations de chantier (dispositif totalement autonome) et à la protection de l'environnement ; ces frais concernent également la fourniture des documents relatifs à la mise en œuvre de ces protections et à tous les contrôles qui seront nécessaires,
- les dépenses consécutives à la mise en place des mesures, arrêtées en accord avec le Maître d'œuvre, à appliquer en cas de pollution(s) accidentelle(s) liée(s) à l'exécution des travaux,
- le nettoyage et la remise en état autant que nécessaire selon les préconisations du Maître d'œuvre des chemins et routes empruntés tout au long du chantier lorsqu'il n'est pas prévu de prix spécifique au bordereau.

En tout état de cause, ce prix ne s'applique qu'une seule fois. Aucune indemnité supplémentaire d'amenée ou de repli ne sera payée. Ce prix forfaitaire sera réglé suivant les modalités suivantes :

- Paiement à l'avancement constaté par le MOE dans la limite de 70%,
- le solde après le repliement des installations et la remise en état des lieux.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-02 Études d'exécution

Ce prix rémunère forfaitairement :

- les relevés et mesures à effectuer sur le site ainsi que d'éventuelles inspections autres que ceux déjà rémunérés par un autre prix unitaire du marché,
- la participation aux réunions de préparation,
- l'établissement, à partir des plans du dossier de consultation et des stipulations du C.C.T.P, et la diffusion de toutes les études d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux décrits dans le C.C.T.P. y compris l'ensemble des ouvrages provisoires, sauf dans le cas où ces études sont explicitement non demandées.

Ce prix forfaitaire est réglé au prorata de la remise des études techniques visées par le Maître d'œuvre sur la base du programme d'exécution établi par l'Entrepreneur et validé par le Maître d'œuvre.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-03 Piquetage et levé topographique

Ce prix forfaitaire rémunère le piquetage des ouvrages (existants et à réaliser) et l'entretien des repères pendant toute la durée des travaux sur l'ensemble des sites de travaux. Il comprend notamment la fourniture, la mise en œuvre et l'entretien des repères de nivellement et des bornes topographiques nécessaires à l'implantation des ouvrages.

Il intègre la transmission au Maître d'œuvre des levés réalisés sous forme de plan. Il rémunère également la réalisation de l'ensemble des levés topographiques généraux nécessités par les études, les travaux et les réceptions sur les différents sites sauf s'ils sont déjà rémunérés par un autre prix.

Ce prix forfaitaire est réglé au prorata de l'avancement du chantier.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-04 Inspection contradictoire préalable aux travaux de reprise des maçonnerie

Ce prix forfaitaire rémunère la réalisation d'une inspection contradictoire préalable aux travaux après lavage du parement avec le Maître d'Œuvre, en vue de localiser les zones à reprendre. Cette inspection aura les objectifs suivants :

- s'accorder sur les ouvrages à démolir et à laisser en place ;
- inspecter le génie civil existant afin de définir les zones à réparer.

L'inspection du génie civil tient compte des conditions particulières d'accès et notamment de la hauteur du parement amont. Les frais de location et de mise à disposition du personnel en charge de la conduite de la nacelle sont inclus ici.

Ce prix forfaitaire est réglé après la réalisation de l'inspection.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-05 Contrôle de la qualité

Ce prix rémunère forfaitairement l'ensemble des dépenses relatives à l'accomplissement du Plan d'Assurance Qualité et des contrôles d'exécution tels que définis dans le C.C.T.P. Il comprend notamment :

- la mise au point et la production de la note d'organisation générale, des procédures d'exécution, des fiches de suivi d'exécution,
- les dépenses consécutives à l'exercice du contrôle interne et le renseignement des fiches de suivi d'exécution lors de la réalisation des travaux,
- la réalisation de tous les essais et contrôles non inclus dans les prix,
- les sujétions liées à l'exercice du contrôle extérieur et notamment tous les essais portant sur la vérification des caractéristiques des matériaux et produits et sur la conformité de leur mise en œuvre,
- la réalisation d'une consigne de crues durant l'ensemble des travaux,
- le regroupement et la transmission au Maître d'Œuvre à l'achèvement des travaux de l'ensemble des documents du PAQ (Plan Assurance Qualité) et des documents de suivi d'exécution,
- toutes autres sujétions liées au contrôle de la qualité.

Ce prix forfaitaire sera réglé suivant les modalités suivantes :

- 20% à la remise du document émis à l'issue de la période initiale de préparation des travaux,
- 70% réparti par fractions mensuelles égales et réparties sur la durée contractuelle du marché. En cas de dépassement du délai contractuel, le paiement de cette prestation reste plafonné au montant forfaitaire,
- le solde à la remise des documents du PAQ prévus à l'achèvement des travaux.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-06 Dossier des ouvrages exécutés

Ce prix rémunère forfaitairement la fourniture en trois exemplaires papier et un sous forme informatique du dossier des ouvrages exécutés prévu au CCTP et constitué de :

- L'ensemble des plans conformes à l'exécution modifiés en conséquence tout au long du chantier,
- L'ensemble des plans de récolement,

- Des levés topographiques de contrôle,
- Du PAQ complété en cours de chantier par l'ensemble des documents de suivi d'exécution,
- La fourniture de l'ensemble des notes de calculs validées par le Maître d'œuvre produites par l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre,

Ce prix forfaitaire sera réglé suivant les modalités suivantes :

- 60% à la remise du document à l'achèvement des travaux,
- le solde à l'acceptation du dossier par le Maître d'œuvre.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-07 Elaboration de l'écobilan

Ce prix rémunère forfaitairement la réalisation d'un écobilan conformément aux spécifications du § 3.10 du CCTP. Il comprend également le recueil et la fourniture de l'ensemble des données et documents d'évaluation de l'impact environnemental des travaux sur l'ouvrage décrits au CCTP, tout au long de la durée du marché. Ce prix forfaitaire sera réglé selon les modalités suivantes :

- 70% à la remise du document au Maître d'Ouvrage
- Le solde à l'acceptation du dossier par le Maître d'Ouvrage

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

01-08 Dépose des pieux amovibles du pare embâcle

Ce prix rémunère forfaitairement la dépose, le stockage et la remise en place des pieux amovibles du pare embâcle pour permettre la réalisation des travaux d'étanchéité du masque. Il comprend les frais liés au levage, au transport, à la protection des pieux lors des opérations de

Travaux de mise en conformité du barrage de Champagney

manutention. Il comprend les frais de remise en état et les réparations en cas de dommage sur les pieux et les ouvrages avoisinants occasionnés lors des opérations.

Ce prix forfaitaire sera réglé selon les modalités suivantes :

- 50 % à la dépose.
- Le solde à la remise en état.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

Série 02 - PREPARATION DE LA SURFACE AVANT PROJECTION DU BETON

02-01 Dégagement du pied sur une profondeur minimale de 1m.

Ce prix rémunère au mètre linéaire de parement amont les travaux d'excavation réalisés en pied d'ouvrage tels que définis dans le CCTP (§1.4.3). Ce prix inclut le coût des excavations, la mise en dépôts sur les rives de la retenue, le maintien des fouilles hors d'eau pendant le chantier, les travaux de stabilisation des parois, ainsi que toutes les sujétions relatives à l'aménagement des accès.

Ce prix s'applique quel que soit la teneur en eau du matériau.

Le mètre (en chiffres) :

Le mètre (en lettres) :

02-02 Nettoyage de la surface

Ce prix rémunère au mètre carré de parement amont les travaux de nettoyage à l'eau sous pression du parement amont tel que décrit au § 1.4.3 du CCTP et aux spécifications du § 3.8.1 du CCTP. Ce prix, rémunère au mètre carré le nettoyage au jet d'eau à haute pression d'un parement de mur en moellons. Il comprend l'épuisement des eaux de nettoyage, le grattage manuel complémentaire ainsi que l'enlèvement et l'évacuation en décharge des produits de nettoyage non pompables. Il tient compte de l'état de dégradation des parements. Il comprend la réalisation d'une inspection et le levé des désordres après nettoyage. Ce prix comprend les frais liés à l'alimentation en eau.

Ce prix s'applique une seule fois par mètre carré de parement.

Le mètre carré (en chiffres) :

Le mètre carré (en lettres) :

02-03 Purge des joints endommagés et comblement des cavités et trous de carottage et reprise des joints dégarnis

Ce prix au forfait rémunère les travaux de purge des joints endommagés et comblement des cavités tel que décrit aux spécifications du § 1.4.3 et § 3.8.2 du CCTP. Il intègre la fourniture, la préparation et la mise en œuvre du mortier, quelles que soient les dimensions de cavités à combler. Il intègre également le regarnissage des joints, la collecte des gravats et leur évacuation, le nettoyage des surfaces obtenues et toutes sujétions.

Ce prix est rémunéré à l'avancement des travaux.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

Série 03 - REALISATION DE LA COUCHE SUPPORT D'ETANCHEITE DES EXTREMITES DU PAREMENT AMONT PAR PROJECTION DE BETON

03-01 Réalisation d'un ancrage HA 14 pour le maintien du treillis soudé

Ce prix à l'unité rémunère toutes les fournitures, dont la barre d'ancrage, et les opérations de réalisation d'un ancrage horizontal armé d'une barre HA 14 scellée avec le produit de scellement dans un forage de 30 cm de profondeur comptée à partir du fond de démolition, tel que décrit au §1.4.4 du CCTP. Le prix intègre le façonnage de la barre avec un mandrin de cintrage de 70 mm pour maintenir le treillis soudé.

L'unité (en chiffres) :

L'unité (en lettres) :

03-02 Fourniture et mise en œuvre du treillis soudé

Ce prix au kilogramme de treillis soudé effectivement mis en œuvre, rémunère la fourniture et la mise en œuvre de panneaux de treillis soudé pour l'armature des revêtements tel que décrit au §1.4.4 du CCTP Il comprend la fourniture et la pose des cales d'enrobage et d'écartement de nappe, des chevilles de fixation sur la surface recevant la projection de béton et toutes sujétions.

Les quantités prises en compte sont les quantités théoriques résultant des dessins d'exécution visés par le Maître d'Œuvre et figurant dans les nomenclatures (hormis les quantités d'acier utilisées pour le calage et non participantes à la reprise des efforts par l'ouvrage). Ne sont pas pris en compte les ligatures, les calages, les armatures de soutien et de montage, ainsi que les chutes d'acier.

Le kilogramme (en chiffres) :

Le kilogramme (en lettres) :

03-03 Arrêt de bétonnage

Ce prix au mètre linéaire rémunère la fourniture et la mise en œuvre un dispositif délimitant les zones à traiter, notamment autour des pertuis, des extrémités RD et RG du barrage et au niveau de l'arase supérieure à la cote 413, tel que décrit au §1.4.4. Le prix intègre la fixation de ce dispositif. Il s'applique une fois par mètre délimité quelle que soit l'épaisseur de béton projeté. Ce prix ne s'applique pas au reprise de bétonnage.

Le mètre (en chiffres) :

Le mètre (en lettres) :

03-04 Planche d'essai

Ce prix au forfait, rémunère l'organisation d'une ou plusieurs planche d'essai, y compris la fourniture et la mise en œuvre de béton projeté en une passe de 10 cm minimum nécessaire à la réalisation d'une planche d'essai tel que définie au § 3.8.3 du CCTP. Il comprend le nettoyage et l'évacuation des rebonds, la fourniture, la mise en œuvre et le retrait des dispositifs délimitant les zones à traiter et protégeant les zones qui ne sont pas à traiter ainsi que toutes autres sujétions. Il intègre les différents essais de finition.

Ce prix s'applique une seule fois durant toute la durée du chantier, indépendamment la zone retenue pour les essais

Ce poste est réglé en fonction de son pourcentage d'avancement.

Le forfait (en chiffres) :

Le forfait (en lettres) :

03-05 Mise en œuvre du béton projeté

Ce prix au mètre cube rémunère la fourniture et la mise en œuvre de béton projeté en une passe de 10 cm minimum conformément aux spécifications du § 3.8.3 du CCTP. Il comprend le nettoyage et l'évacuation des rebonds, la préparation des surfaces avant la projection, la fourniture, la mise en œuvre et le retrait des dispositifs délimitant les zones à traiter et protégeant les zones qui ne sont pas à traiter ainsi que toutes autres sujétions, y compris les modalités de traitement des reprises de bétonnage. Ce prix s'applique quel que soit le nombre de couches réalisées et le nombre de reprise de bétonnage.

Le mètre cube (en chiffres) :

Le mètre cube (en lettres) :

Série 04 - ENDUIT D'IMPERMEABILISATION

04-01 Fourniture et application de l'enduit

Ce prix au mètre carré rémunère la fourniture et la mise en œuvre de deux couches d'enduit d'imperméabilisation, appliqué sur la surface de béton projeté finie tel que décrit au §1.4.5 du CCTP et conformément aux spécifications spécifiées au § 3.8.4 du CCTP Il comprend le rinçage, le contrôle de la surface et la préparation de la surface éventuelle avant application de l'enduit.

Le mètre carré (en chiffres) :

Le mètre carré (en lettres)

04-02 Fourniture et pose du solin métallique

Ce prix au mètre linéaire rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un solin métallique tel que spécifiées au § 3.8.5 du CCTP. Il comprend le pliage de la tôle, le perçage éventuel de celle-ci, la fourniture et la pose des chevilles inox de fixation dans la maçonnerie du barrage. Il intègre le repiquage et le ragréage de la surface de parement.

Le mètre linéaire (en chiffres) :

Le mètre linéaire (en lettres)

04-03 Remblaiement de la tranchée en pied

Ce prix au mètre linéaire rémunère le remblaiement de la tranchée en pied par un matériau d'apport tel que décrit au §1.4.6 et conforme au §2.10 du CCTP. Il intègre la fourniture, l'amenée à pied d'œuvre, la mise en œuvre et le compactage des matériaux conformément aux préconisations au § 3.6 du CCTP.

Le mètre linéaire (en chiffres) :

Le mètre linéaire (en lettres)