

DIVISION DOMANIALE DU TORRENT DE BRAGOUSSE

Territoire communal de Crots

TRAVAUX DE CONFORTEMENT DES BARRAGES B2, CB2 ET B3

**Cadre du Bordereau des Prix Unitaires (CBPU)
et
Bordeau des Prix Unitaires (BPU)**



**Agence RTM des Alpes du Sud
Service RTM des Hautes Alpes**
5 rue des Silos 05007 GAP cédex – tél 06 16 11 50 68 – rtm.gap@onf.fr



SOMMAIRE

A. CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES.....	3
PRINCIPES GENERAUX	3
<i>CONSTATATIONS ET CONSTATS CONTRADICTOIRES</i>	3
<i>TRAVAUX PREPARATOIRES</i>	3
<i>ALEAS DUS A DES PHENOMENES NATURELS EXCEPTIONNELS</i>	3
1. TRAVAUX PREPARATOIRES	5
1.1. INSTALLATION, ACCES ET REPLI DE CHANTIER.....	5
1.2. DERIVATIONS DES EAUX (ET POMPAGE EVENTUEL), SYSTEMES DE DECANTATION ET DE FILTRATION.....	5
1.3. PANNEAU D'IDENTIFICATION.....	6
1.4. CONTROLE D'HUISSIER	6
2. TERRASSEMENTS.....	7
2.1. TERRASSEMENTS (DONT FOUILLES POUR OUVRAGES) SELON PLANS D'EXE RTM – SECTEUR AMONT (B2/CB2).....	7
2.2. TERRASSEMENTS (DONT FOUILLES POUR OUVRAGES) SELON PLANS D'EXE RTM – SECTEUR AVAL (B3).....	7
2.3. OPERATION DE DEMONTAGE DU BARRAGE CB2 ET PAVAGE DU LIT AMONT (ENTRE LE CB2 ET LE B2) AVEC LES BLOCS DU CB2	7
2.4. DESTRUCTION DE ROCHER COMPACT ET DEROGAGE	8
2.5. AMENEE ET REPLI D'ENGINS SUPPLEMENTAIRES	8
2.6. HEURE D'ENGIN	8
3. BETON.....	9
3.1. ENROCHEMENTS BETONNES (BLOCS DE CARRIERE DE 1800 KG A 3100 KG).....	9
3.2. ESSAI DE CONVENANCE.....	9
3.3. CONTROLE DE BETON (LOT DE 6 EPROUVETTES).....	9
3.4. DECOUPAGE DU BARRAGE B2 (18 ML)	9
3.5. DECOUVREMENT DES ACIERS EXISTANTS PAR HYDRODEMOLITION (4 m ³) – BARRAGE B2	10
3.6. BETON ARME DE STRUCTURE – BARRAGE B2	10
3.7. BETON ALAG – CUVETTE BARRAGE B2	10
4. DIVERS	11
4.1. PLAN DE RECOLEMENT.....	11
B. BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES	11

A. CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

PRINCIPES GENERAUX

CONSTATATIONS ET CONSTATS CONTRADICTOIRES

Les constatations concernant les prestations exécutées portent sur les éléments nécessaires pour déterminer les quantités à prendre en compte selon les stipulations du présent Cadre du Bordereau des Prix Unitaires. Elles donnent lieu à la rédaction d'un constat (attachement) dressé par le représentant du Service R.T.M. contrairement avec l'entrepreneur.

Ce document doit être signé, pour accord, par les 2 parties (art. 12 du C.C.A.G.).

TRAVAUX PREPARATOIRES

À défaut d'être explicités dans l'offre, le coût des travaux préparatoires est réputé compris dans les différents prix du bordereau.

Accès existants

Aucune indemnité pour droit de passage, ne sera accordée à l'entrepreneur.

Pendant la durée du chantier, l'entretien des accès est à la charge de l'entreprise.

La remise en état des chemins et routes communaux, privés ou domaniaux, au cours et à l'issue du chantier, est à la charge de l'entreprise.

Ouvrages provisoires

Toutes les dépenses de fournitures et de main d'œuvre relatives aux ouvrages provisoires nécessaires pour faciliter et assurer l'exécution des travaux dont il n'est pas fait mention au présent cadre, tels que pose et dépose de clôtures, ponts de service, échafaudage, chemin de roulage, plateforme de chantier, etc. ..., restent à la charge de l'entrepreneur. Ces frais éventuels sont réputés compris dans les frais d'installation de chantier ou dans les prix unitaires.

ALEAS DUS A DES PHENOMENES NATURELS EXCEPTIONNELS

Si des masses considérables de matériaux sont charriées par une crue caractérisée du torrent et que ces phénomènes naturels, causent des ravages sérieux, compromettant la bonne marche du chantier, et ceci malgré la présence des dispositifs de sécurité et de protection, un dédommagement peut être accordé à l'entrepreneur sous réserve :

- qu'il ait fait diligence pour limiter au minimum les périodes de risques (travail en continuité, travail en commençant à l'amont...),
- qu'il ait correctement entretenu les dispositifs de sécurité et de protection commandés par le maître d'œuvre.

Conditions d'attribution du dédommagement

L'application de l'assimilation à des cas de force majeure ouvrant droit à un dédommagement reste du ressort exclusif du maître de l'ouvrage sur proposition du maître d'œuvre.

Le principe d'un dédommagement ne sera admis que :

- si les dégâts sont le fait de phénomènes naturels exceptionnels et imprévisibles et qui par leurs forces dévastatrices et leur soudaineté peuvent être assimilés à des cas de force majeure,

- si aucune négligence, imprévoyance, défaut de moyens ou malfaçon dans les mesures de protection et de sécurité ne peut être relevée à l'encontre de l'entrepreneur,
- si les faits sont signalés immédiatement au maître d'œuvre et confirmés par écrit le jour même.

Seront seuls indemnisés les travaux indispensables à la remise en état des lieux dès lors qu'ils auront été réalisés en régie ou à l'entreprise sous le contrôle direct du maître d'œuvre.

Pourront faire l'objet d'une indemnisation :

- Dégagement des fouilles : si elles ont été comblées à plus de 50 %
- Réfection des bétons : (propreté ou vibré) soit que fraîchement coulés, ils aient été entraînés par les eaux, soit que leurs démolitions s'avèrent nécessaires à une reprise correcte des travaux.
- Fournitures indispensables à la remise en état des lieux
- Outillage et petit matériel de chantier détruits, perdus ou rendus inutilisables à condition que le phénomène naturel soit survenu durant les heures de travail.

Ne pourront faire l'objet d'aucune indemnisation :

- les matériaux, fournitures et outillages qui doivent être stockés hors d'atteinte des crues du torrent.
- les engins et gros matériels de chantier (bouteurs-pelles, compresseurs-matériels de levage, de transport, de forage, etc...) qui doivent également être maintenus à l'abri des crues en dehors des heures de travail et, en tous cas, couverts par une assurance dont le coût est réputé compris dans les prix du marché.

Mode d'évaluation de l'indemnité éventuelle

- Dégagement des fouilles et réfection des bétons : seront réglés à l'entrepreneur, aux prix du marché selon les mêmes conditions de calcul.
- Main d'œuvre : les frais de main d'œuvre y compris les indemnités de panier que nécessiteraient les travaux de remise en état seront remboursés à l'entrepreneur à prix coutant.
- Toutefois, lorsque ce sera possible, en particulier lorsque les dégâts seront peu importants, l'entrepreneur ne devra employer que de la main d'œuvre non qualifiée (manœuvre).
- Dans tous les cas, il se soumettra, pour la composition des équipes aux indications du maître d'œuvre ou de son représentant.
- Les heures d'engins divers participant aux travaux de remise en état, seront payées suivant les prix fixés contradictoirement en début de chantier dans les mêmes conditions que celles prévues au C.C.A.P. pour les travaux annexes en régie.
- Les fournitures indispensables à la remise en état des lieux seront réglées à l'entrepreneur à l'unité, suivant les prix unitaires figurant sur les factures des fournisseurs présentés par l'entrepreneur.
- L'outillage et le petit matériel de chantier irrécupérables seront remboursés à l'entrepreneur à un taux (% de la valeur nette) fixé contradictoirement entre l'entrepreneur et le maître d'œuvre ou son représentant en début de chantier, en fonction de leurs états d'usure à cette date.

Influence sur le décompte du délai d'exécution

Il sera fait application de dispositions prévues au C.C.A.P.

1. TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1. INSTALLATION, ACCES ET REPLI DE CHANTIER

Ce prix est forfaitaire

Par rapport aux accès, ce poste inclut :

- La mise en sécurité et la viabilisation de la piste d'accès existante du Chevalet ;
- La création de pistes supplémentaires nécessaires au bon déroulement du chantier (dont élimination de la végétation – dont arbres si besoin) et permettant l'accès aux barrages B2 / CB2 et B3 (dont plages d'atterrissage).
- Les systèmes de franchissement des eaux nécessaires pour le franchissement du torrent (ceux-ci devront être capables de résister aux crues courantes du torrent de Bragousse).

Ce poste inclut également pour toute la durée du chantier toutes les sujétions de bon fonctionnement du chantier notamment :

- élaboration du PAQ et éventuellement du PPSPS,
- installation d'accueil du chantier,
- amenées et replis des engins de chantier,
- sujétions d'abris et de stockage du matériel,
- demande des autorisations de passage,
- localisation des réseaux enterrés ou aériens éventuels (AEP, TELECOM, EDF),
- branchement aux réseaux divers et consommations correspondantes,
- dérivations éventuelles et remise en état de réseaux existants de toute nature se trouvant dans l'emprise des travaux (EDF, éclairage urbain, réseaux d'eaux usées, réseaux d'eaux pluviales, GDF, etc ...),
- opérations topographiques nécessaires au piquetage des travaux,
- signalisation et délimitation de l'emprise du chantier et des travaux et des zones exposées à des risques spécifiques (périmètre de sécurité),
- toutes dispositions relatives à la mise en sécurité des biens et des personnes (plan de prévention, fourniture et mise en place de protections provisoires, surveillance, ...),
- démontage et remontage des clôtures et de tout autre élément gênant dans l'emprise du chantier,
- mise en œuvre des moyens nécessaires provisoires ou définitifs qui s'imposent pour éviter que les eaux de ruissellement n'endommagent les profils ou ne modifient la qualité des travaux de déblais devant être réutilisés en remblai,
- ensemble des contrôles et essais imposés par le CCTP, autres que ceux qui font l'objet d'un règlement distinct prévu au présent BPU,
- l'évacuation, à l'issue du chantier des matériels, matériaux en excès, apportés par l'entreprise
- toutes sujétions de remise en état des lieux en fin de chantier, y compris la reconstitution des accès et cheminements dans leur état initial (compris fourniture et mise en œuvre des matériaux nécessaires pour ce faire).

Le paiement se fera :

- 1/2 du prix forfaitaire après commencement des terrassements
- 1/2 du prix forfaitaire après remise en état des lieux et repli complet.

1.2. DERIVATIONS DES EAUX (ET POMPAGE EVENTUEL), SYSTEMES DE DECANTATION ET DE FILTRATION

Le prix est forfaitaire et comprend :

- La mise en place de tous les dispositifs de dérivation des eaux nécessaires pour la réalisation du chantier (toutes phases comprises). Le prix est réputé comprendre l'ensemble des fournitures et prestations nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage, ainsi que son retrait,

- La réalisation et l'entretien d'un bassin de décantation et de filtration à l'aval de chaque zone de travaux, à définir avec l'OFB en début de chantier. Le bassin sera dimensionné de manière à en assurer l'efficacité,
- La mise en place éventuelle d'un système de pompage des eaux lors des opérations de mise en œuvre du béton, en cas de conditions météorologiques défavorables ou d'arrivées d'eaux importantes.
- Le rétablissement des eaux dans leur cours en fin de chantier.

1.3. PANNEAU D'IDENTIFICATION

Le prix forfaitaire rémunère le panneau agréé par le maître d'œuvre, fourniture, mise en place et retrait compris.

Le panneau aura une surface de 4 m².

Les informations à faire figurer seront précisées par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage. La maquette fera l'objet d'une validation par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre avant réalisation.

1.4. CONTROLE D'HUISSIER

Le prix unitaire rémunère le prix d'un constat d'huissier à réaliser pour évaluer l'état de la route goudronnée entre le pont du Marquisat et la piste du Chevalet.

Un contrôle d'huissier sera réalisé au début des travaux et un autre à la fin des travaux.

2. TERRASSEMENTS

2.1. TERRASSEMENTS (DONT FOUILLES POUR OUVRAGES) SELON PLANS D'EXE RTM – SECTEUR AMONT (B2/CB2)

Le prix unitaire est celui du mètre cube de matériaux extraits et **mis en remblai compacté sommairement**.

Les volumes indiqués dans le DE sont issus du métré réalisé à partir d'un levé topographique effectué en 2025. Les volumes à prendre en compte dans le marché seront transmis par l'ONF-RTM au début de la phase préparation de chantier via la fourniture de plans d'EXE se basant sur une campagne topographique récente.

Il concerne le déblaiement puis le comblement des fouilles de fondation des ouvrages ainsi que les terrassements en déblai-remblai suivant les plans et profils établis.

Ce prix comprend :

- le piquetage physique des ouvrages à réaliser par un géomètre,
- l'extraction des matériaux,
- le tri des blocs de diamètre supérieur à 50 cm,
- le déplacement des matériaux vers la zone de remblai à l'amont du B2 en rive droite,
- la sécurisation,
- la protection contre les eaux de toute nature,
- l'assèchement du fond,
- la mise en remblai ou en dépôt par couche de 50 cm,
- le compactage sommaire aux engins,
- le réglage des talus de déblai ou remblai.

2.2. TERRASSEMENTS (DONT FOUILLES POUR OUVRAGES) SELON PLANS D'EXE RTM – SECTEUR AVAL (B3)

Le prix unitaire est celui du mètre cube de matériaux extraits et **mis en remblai compacté soigneusement**.

Les volumes indiqués dans le DE sont issus du métré réalisé à partir d'un levé topographique effectué en 2025. Les volumes à prendre en compte dans le marché seront transmis par l'ONF-RTM au début de la phase préparation de chantier via la fourniture de plans d'EXE se basant sur une campagne topographique récente. Il concerne le déblaiement puis le comblement des fouilles de fondation des ouvrages ainsi que les terrassements en déblai-remblai suivant les plans et profils établis.

Ce prix comprend :

- **le piquetage physique des ouvrages à réaliser par un géomètre,**
- l'extraction des matériaux,
- le tri des blocs de diamètre supérieur à 50 cm,
- le déplacement des matériaux vers la zone de remblai à l'amont du B3 en rive gauche,
- la sécurisation,
- la protection contre les eaux de toute nature,
- l'assèchement du fond,
- la mise en remblai ou en dépôt par couche de 50 cm,
- le compactage soigné à l'engin dédié pour reconstitution des remblais situés sous la piste,
- le réglage des talus de déblai ou remblai,
- **la réalisation de fossés et de franchissements permettant de collecter les eaux de ruissellement.**

2.3. OPERATION DE DEMONTAGE DU BARRAGE CB2 ET PAVAGE DU LIT AMONT (ENTRE LE CB2 ET LE B2) AVEC LES BLOCS DU CB2

Le prix est forfaitaire et comprend :

- La démolition soignée du barrage CB2 actuel composé d'enrochements bétonnés, en veillant bien à ne pas abîmer l'ancien barrage B2 situé juste en amont.
- La mise en place d'un pavage sommaire du lit entre l'ancien barrage B2 et le barrage B2 actuel avec les blocs de l'actuel CB2.
- L'évacuation des résidus de béton de l'actuel CB2 en centre agréé.

2.4. DESTRUCTION DE ROCHER COMPACT ET DEROCTAGE

Le prix unitaire est celui du mètre cube en place de rocher détruit et mis en remblai ou protection contre l'affouillement. Le volume sera évalué contradictoirement par le représentant du maître d'œuvre avant destruction à l'aide de données topographiques réalisées après mise à jour totale des surfaces rocheuses comprises dans la zone de terrassement.

Ce prix ne s'applique qu'aux très gros blocs impossibles à récupérer et à la roche mère présente au sein des profils de terrassement (en dehors de l'ouvrage CB2 à démolir prévu à l'article 2.3).

2.5. AMENEE ET REPLI D'ENGINS SUPPLEMENTAIRES

Il ne sera fait application de ce prix unitaire qu'à titre exceptionnel, pour l'amenée et le repli d'engins supplémentaires requis à la demande expresse du maître d'œuvre ou de son représentant, notamment pour des prestations non prévues initialement. Il ne pourra s'agir en aucun cas d'engins déjà disponibles sur le chantier ou qui auraient dû l'être pour la bonne marche du chantier.

Ainsi, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir de l'inadaptation ou de l'insuffisance des engins disponibles sur le chantier, étant entendu qu'il lui appartient de disposer dès le début et pour toute la durée du chantier, d'engins dont les puissances et capacités soient suffisantes pour exécuter tous les travaux et prestations initialement prévus.

Ce prix couvre les coûts d'amenée et repli de l'engin. Ce prix ne s'appliquera pas pour les engins type camion.

2.6. HEURE D'ENGIN

Le prix unitaire ne comprend pas les frais d'amenée et repli de l'engin.

Le prix unitaire est celui de l'heure de travail de l'engin mesurée au compteur horaire, il comprend :

- la mise à disposition du chauffeur, des carburants et lubrifiants,
- les frais de maintenance, d'entretien, de réparation et les assurances.

L'heure de travail est celle pendant laquelle l'engin réalise le travail commandé par le maître d'œuvre.

Les arrêts et les immobilisations ne sont pas pris en compte et restent à la charge de l'entreprise.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de pratiquer des abattements en cas de mauvais rendement.

3. BETON

3.1. ENROCHEMENTS BETONNES (BLOCS DE CARRIERE DE 1800 KG A 3100 KG)

Le prix unitaire est celui du mètre cube d'enrochement bétonné mis en œuvre conformément au CCTP en respectant, sauf prescription écrite du maître d'œuvre, les dimensions de l'ouvrage définies par les plans et l'avant métré. Les dépassements en épaisseur ne seront en aucun cas pris en compte.

La composition et les caractéristiques du béton sont définies au CCTP.

Le volume pris en compte correspond au volume strictement liaisonné au béton.

Ce prix unitaire comprend :

- L'approvisionnement de blocs (gamme 1800 kg – 3100 kg) depuis une carrière agréée et leur déchargement pour réaliser l'enrochement bétonné prévu au marché.
- Les fouilles et le talutage des berges,
- la mise en œuvre et l'agencement soignés,
- la mise en place de barbacanes Ø 120 mm positionnées suivant le plan,
- la mise en œuvre du béton, après mise en place soignée des blocs d'enrochements, sur une hauteur de bloc maximale de 1 m, conformément aux prescriptions du CCTP et aux coupes-types,
- la protection du béton pendant le durcissement,
- la finition des ouvrages, en particulier la réalisation des joints ;

3.2. ESSAI DE CONVENANCE

Ce prix est à l'unité.

Il rémunère la réalisation d'un essai de convenance concernant le béton.

Il comprend :

- la réalisation de 3 m³ de béton et le chargement d'une toupie, conformément aux exigences du CCTP,
- Le prélèvement de 6 éprouvettes pour essais de compression à 7 et 28 jours, essais au cône d'Abrams et essais de contrôle de l'air occlus, avant simulation des temps de transport et de mise en œuvre La simulation du temps de transport sur le site des travaux,
- Le prélèvement de 6 éprouvettes à la fin de la période de simulation pour essais de compression à 7 et 28 jours, essais au cône d'Abrams et essais de contrôle de l'air occlus.
- le rapport d'essai, par un bureau de contrôle spécialisé.

3.3. CONTROLE DE BETON (LOT DE 6 EPROUVETTES)

Ce prix est à l'unité.

Le prix rémunère, pour chaque contrôle, la confection, le transport de 6 éprouvettes de béton, leur traitement par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre pour déterminer sur chaque prélèvement :

- la consistance (slump test),
- **la résistance à la compression à 7 jours (3 éprouvettes) et à 28 jours (3 éprouvettes)**, le résultat applicable étant la moyenne arithmétique des mesures effectuées sur ces 3 éprouvettes,
- la teneur en air pour les bétons formulés avec entraîneur d'air (XF2 à XF4).

3.4. DECOUPAGE DU BARRAGE B2 (18 ML)

Le prix forfaitaire rémunère la découpe du barrage B2 en béton armé conformément au CCTP.

Ce prix comprend :

- Le repérage du niveau de découpe,
- La préparation des ouvrages, y compris carottage d'angle si nécessaire ;
- La découpe du béton selon les plans cotés fournis. ;
- L'évacuation des produits de démolition dans un centre agréé)

Il est rappelé que la découpe doit être nette et définitive.

3.5. DECOUVREMENT DES ACIERS EXISTANTS PAR HYDRODEMOLITION (4 m³) – BARRAGE B2

Ce prix forfaitaire correspond à la prestation complète de découvrement des aciers existants du barrage B2 selon les plans joints au dossier de consultation.

Il rémunère:

- L'approvisionnement en eau de qualité potable.
- La sécurisation du chantier.
- La protection de l'environnement (gestion des projections et récupération des départs de bétons, départ de laitance...).
- Le découvrement des aciers existants conformément aux plans.
- Le nettoyage, la récupération et l'évacuation en décharge agréée de tous les déchets produits .
- Toutes dispositions annexes nécessaires.

3.6. BETON ARME DE STRUCTURE – BARRAGE B2

Le prix unitaire est celui du m³ de béton ferrailé mis en œuvre conformément à la formule de béton, aux plans et aux prescriptions définies au CCTP ; en respectant, sauf prescription écrite du Maître d'œuvre, les dimensions et le phasage des travaux qui seront définis par l'étude d'exécution qui sera fournie par l'ONF-RTM au début de la phase « préparation de chantier ».

La composition et les caractéristiques du béton sont définies au CCTP.

Il rémunère :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des éléments de coffrage,
- La fourniture, le transport et le façonnage des aciers, leurs assemblages, la mise en place dans les coffrages avec les réglages de l'enrobage,
- La fourniture, le transport, la mise en œuvre, le vibrage, la protection du béton pendant le durcissement
- Le décoffrage.

3.7. BETON ALAG – CUVETTE BARRAGE B2

Le prix unitaire rémunère le m³ de béton anti-abrasion mis en œuvre sur une épaisseur de 10 cm conformément aux prescriptions du CCTP, en respectant sauf prescription écrite contraire du Maître d'œuvre, les dimensions des plans d'exécution. Les dépassements en épaisseur ne seront pas pris en compte.

Ce prix comprend :

- La réalisation d'une surface d'accroche irrégulière et non lisse par piquage et/ou rainurage. On pourra en outre utiliser un désactivant de surface, appliqué sur le béton.
- Le nettoyage et la saturation en eau avant application du béton anti-abrasion
- Le coulage en alternance sur une épaisseur de 0,10 m, selon le principe du damier : les dalles coulées la veille servent de coffrage le lendemain pour la suite du revêtement. (Dalles 1.12 m de longueur environ).
- Le vibrage et le talochage du béton
- La réalisation d'un chanfrein de 10 cm sur l'arête aval

- La protection contre la chaleur et la cure immédiate du béton

4. DIVERS

4.1. PLAN DE RECOLEMENT

Le prix est unitaire et comprend :

- L'établissement du plan de récolement des travaux réalisés sous la forme d'un levé topographique complet à l'échelle du 1/250°, qui reprendra en détail toutes les caractéristiques géométriques des aménagements réalisés dans l'emprise des travaux (emprise de l'ouvrage, hauteur de l'ouvrage, emprises des enrochements secs et bétonnés, lignes de crête, forme des talus et du lit...),
- Le plan devra représenter la position entière des ouvrages, même recouverts (partiellement ou totalement) en fin de chantier par des remblais. Des levés topographiques intermédiaires devront ainsi être envisagés en phase chantier pour lever précisément les ouvrages avant remblaiement.
- La livraison sous la forme d'un fichier .DWG et d'une mise en page au format .PDF.
- Les points caractéristiques d'une même topographie seront reliés par des polygones 3D (fil d'eau, pieds et hauts de talus, profils en travers, ...).

B. BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Les numéros d'article font référence au Cadre du Bordereau des prix unitaires

B / BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES				
Article	Désignation	Unité	Prix unitaire (€ HT)	Prix en lettres
1	Travaux préparatoires			
1.1	Installation, accès et repli	forf.		
1.2	Dérivations des eaux (et pompage éventuel), systèmes de décantation et de filtration	forf.		
1.3	Panneau d'identification de l'opération de travaux	forf.		
1.4	Contrôles d'Huissier			
2	Terrassements			
2.1	Terrassements (dont fouilles pour ouvrages) selon plans d'EXE RTM - secteur amont (B2/CB2)	m3		
2.2	Terrassements (dont compactage des remblais au compacteur) selon plans d'EXE RTM - secteur aval (B3)	m3		
2.3	Opération de démontage du barrage CB2 et pavage du lit amont (entre le CB2 et le B2) avec les blocs du CB2	forf.		
2.4	Destruction de rochers compacts	m3		
2.5	Amenée et repli d'engins supplémentaires	u		
2.6	Heures d'engins			
2.7.1	Pelle hydraulique	H		
2.7.2	Tombereau	H		
2.7.3	BRH	H		
3	Béton			
3.1	Enrochements bétonnés (blocs de carrière, 1800 kg - 3100 kg)	m3		
3.2	Essai de convenueance	u		
3.3	Contrôle de béton (lot de 6 éprouvettes)	u		
3.4	Découpage du barrage B2 (18 ml)	forf.		
3.5	Découvrement aciers existants par hydrodémolition (4m3) - barrage B2	forf.		
3.6	Béton armé de structure - barrage B2	m3		
3.7	Béton alag - cuvette barrage B2	m3		
4	Divers			
4.1	Plan de récolement	u		
A L'Entrepreneur,				