

MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES

BORDEREAU DES PRIX

L'Acheteur

Ministère du Partenariat avec les territoires et de la Décentralisation

Représentant de l'acheteur (RA)

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Occitanie par délégation de Monsieur le Préfet de région Occitanie

Objet du marché

Travaux de topographies et de récolements fonciers sur le réseau routier national de la DREAL Occitanie pour les départements du Gard, de l'Hérault et de la Lozère

BORDEREAU DES PRIX

PRÉAMBULE

Le présent bordereau des prix unitaires et forfaitaires est irréfragablement réputé assurer la parfaite et intégrale rémunération du titulaire correspondant à l'ensemble des prestations permettant d'aboutir aux exigences imposées par le marché, aux sujétions susceptibles d'être rencontrées par le titulaire et à l'obligation de résultat qui pèse sur lui. En aucun cas, le titulaire ne pourra prétendre obtenir une rémunération complémentaire au motif qu'une prestation ou sujétion à sa charge résultant du marché ne serait pas mentionnée dans la définition des prix par le présent bordereau.

La référence par les prix du bordereau des prix à certains articles des pièces contractuelles est purement indicative et ne saurait être considérée comme exhaustive ou limitative. Elle a pour seul objet de faciliter l'identification des prestations concernées par le titulaire.

Tous les prix tiennent compte notamment :

- des sujétions contenues dans le CCAP;
- des sujétions contenues dans le CCTP ;
- de la totalité des dépenses résultant de l'exécution des missions à la charge du titulaire, y compris les frais généraux, impôts, taxes, salaires, charges, assurances, fonctionnement et assurer au cabinet de géomètre les bénéfices et une marge pour aléas. En cas de sous-traitance, ils intègrent les frais de coordination et de contrôle par la société de ses sous-traitants ainsi que les défaillances éventuelles ;
- de toutes les sujétions normalement prévisibles et en particulier les frais de consommation et de déplacements, si besoin de logement des employés à proximité du site et le paiement des indemnités de déplacement, de transport et de panier, les frais de reprographie et d'envoi des documents, ainsi que les frais résultant des modifications ou mises au point des documents suite à des observations du maître d'ouvrage pour autant que celles-ci ne modifient pas le contenu de la mission définie dans le programme ;
- de toutes pertes, avaries, dégradation avant réception, de détérioration ou de vol des matériaux ou matériels, des accidents de toute nature causés lors des prestations et réparations de toutes natures ;
- des fournitures diverses et frais divers et notamment ceux occasionnés par la remise des documents minutes provisoires successifs jusqu'à validation du document définitif, la remise de tous documents au format informatique compatible avec les logiciels du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre (CD Rom / clés USB) et au format papier (taille normalisée) ; les frais occasionnés par l'acquisition de ces logiciels et éventuelles des nouvelles versions lors de migration de ces logiciels ; les frais occasionnés par la recherche de documents ou renseignements ;
- de la fourniture, l'amenée à pied d'œuvre et le repli de tout le matériel topographique nécessaire ;

- des frais occasionnés par les visites semestrielles de vérification et d'étalonnage par un organisme agréé du matériel topographique du titulaire (théodolites, stations automatiques, niveaux électroniques, stations GPS ou autres, scanner) et la remise au maître d'ouvrage du double du certificat de vérification ;
- de toutes les sujétions dues au site, à son accessibilité notamment en terrain accidenté ou avec un couvert végétal important, au climat, à la nature des travaux et au contexte ;
- de la signalisation, le balisage et la pré-signalisation nécessaires pour avertir les usagers et assurer leur sécurité ainsi que toutes les protections nécessaires au personnel intervenant sur le terrain sous circulation publique ou de chantier ;
- de la mise en œuvre et le personnel d'encadrement nécessaire au bon déroulement de la mission et à leur réalisation dans les règles de l'art;
- des sujétions liées à la réalisation simultanée de travaux (notamment de travaux publics) avec la présence d'autres entreprises et de leurs engins sur les sites des travaux et de l'avancement des chantiers de construction;
- de la discontinuité éventuelle des interventions du titulaire notamment pour les bons commandés relatifs aux contrôles topographiques des travaux de construction ;
- de la réalisation éventuelle de travaux de faible ampleur sans que ces prestations fassent l'objet d'une indemnité particulière ;
- des éventuelles réunions nécessaires à l'avancement des opérations (réunions qui ne font pas l'objet d'un prix spécifique) ;
- des frais occasionnés par les demandes de paiement ;
- toutes les sujétions liées aux délais de préavis ;
- de toutes les sujétions pour l'établissement des devis, des constatations contradictoires (y compris, si besoin, les frais de déplacements liés à ces opérations) ;
- de toutes les sujétions liées à l'information des propriétaires et gestionnaires ou exploitants de réseaux ;
- des frais supplémentaires qu'entraînerait la nécessité de travailler au-delà de la durée normale des heures de travail journalier ; en particulier, le maître d'œuvre pourra prescrire des prestations de contrôle des travaux pendant les journées habituellement chômées, notamment pour des raisons de sécurité vis-à-vis de la circulation générale du chantier.

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
100	<p>INDEMNITÉ POUR FRAIS GÉNÉRAUX ET D'ORGANISATION</p> <p>Ce prix rémunère forfaitairement, l'ensemble des frais généraux et des dépenses d'organisation engendrées par la réalisation des présentes prestations qui ne seraient pas comprises dans les prix spécifiques</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ l'approbation de chacune des opérations routières concernées par le marché, notamment la prise en compte ou la saisie informatique des données initiales existantes en matière de topographie et de foncier (polygonales, fonciers, plans topographiques, listings d'axes, documents fonciers, etc.), ces données seront fournies par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre ; ♦ les frais de transport, d'amenée, d'installation et de repliement nécessaires à chaque intervention nécessaire à la réalisation des travaux pendant toute la durée du marché soit 12 mois consécutifs quel que soit le nombre de bons de commande passé par le maître d'ouvrage, quel que soit le nombre d'intervention du géomètre par commande, et quels que soient les lieux d'intervention sur les opérations routières de la DREAL dans le lot considéré (lot 1 département de la Lozère, lot 2 départements du Gard et de l'Hérault ; chaque lot fait l'objet d'un marché séparé) ; ♦ l'organisation du cabinet du géomètre pour s'adapter aux quantités à réaliser (il pourrait s'agir éventuellement de travaux de faible ampleur qui ne font pas l'objet d'une indemnité spécifique ou d'une plus-value) et dans le délai d'exécution imposé ; ♦ la vérification semestrielle par un organisme agréé de tous les appareils et stations automatiques utilisés sur le chantier et la remise des justificatifs au maître d'ouvrage ; ♦ dans le cadre des contrôles topographiques des travaux : <ul style="list-style-type: none"> ♦ la rédaction du plan particulier de sécurité et ses additifs ; ♦ la participation aux visites d'inspection commune préalables et d'inspection commune pendant les travaux ; ♦ la participation du chef d'entreprise ou de son délégataire et du représentant salarié de l'entreprise, aux réunions du CISSCT ; ♦ l'établissement du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) à partir de la note qualité remise avec l'offre. Il comprend notamment l'ensemble des contrôles internes liés par cette procédure et tous les frais induits notamment de dépenses du personnel de toutes natures ; ♦ la prise en compte des contraintes environnementales ; ♦ les visites contradictoires (préalable, en cours ou après travaux) avec le maître d'œuvre nécessaires à la bonne exécution des prestations ou à la constatation du service fait (y compris déplacement du géomètre) ; ♦ le nettoyage des véhicules du chantier préalablement à leur accès sur les voies publiques ouvertes à la circulation ; ♦ la mise en place de la signalisation de chantier si besoin ; ♦ l'acquisition ou l'amortissement des logiciels, périphériques et matériels nécessaires pour remettre les documents aux formats compatibles avec les logiciels du maître d'œuvre ; ♦ toutes les sujétions de réalisation des travaux topographiques et fonciers conformément aux prescriptions des pièces du marché et selon les règles de l'art. 	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>Il s'applique pour une période de 12 mois consécutifs.</p> <p><i>En cas de reconduction du marché ce prix s'appliquera de manière similaire et dans les mêmes conditions pour chaque reconduction.</i></p> <p>LE FORFAIT (prix en lettres):</p>	
101	<p>INDEMNITÉ POUR TRAVAUX URGENTS</p> <p>Ce prix est appliqué forfaitairement pour une intervention ayant un caractère d'urgence conformément aux stipulations du CCAP (article 4.5) et du CCTP article B 7.2). Ce caractère d'urgence devra être mentionné dans le bon de commande correspondant.</p> <p>Le délai maximal d'une intervention à caractère d'urgence est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> La prestation devra commencer au plus tard 18h00 après la demande d'intervention urgente transmise par le maître d'ouvrage. <p>Ce prix spécifique sera applicable en complément du ou des prix des prestations effectivement réalisées lors de cette intervention dite urgente.</p> <p>LE FORFAIT (prix en lettres) :</p>	
102	<p>CONTRÔLE D'UN SOMMET D'UNE POLYGONALE EXISTANTE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (la borne ou sommet contrôlé), les travaux topographiques de contrôle et de vérification d'un ou plusieurs sommets ou bornes d'une polygonale existante (il s'agit d'une polygonale existante mise en place précédemment par un autre prestataire).</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> la saisie des données de la polygonale existante (les fiches signalétiques ou listing de coordonnées des sommets à vérifier seront fournies par le maître d'œuvre) ; la recherche et l'identification des sommets IGN et de la polygonale existante nécessaires au rattachement ; les travaux géodésiques de contrôle et vérification terrestre des bornes de la polygonale existante comprenant les stationnements, observations et mesures des angles et distances avec réitération et repérages sur points géodésiques, par double cheminement ; les travaux de nivellement des bornes par double cheminement de précision, rattaché aux repères existants (N.G.F altitude normale IGN 69) ; la saisie informatique et le calcul des cheminements planimétrique (système de projection RGF93 ou conique conforme – CC43 ou CC44) et altimétrique (altitude normale IGN 69) en application de l'arrêté interministériel relatif aux levés à grande échelle, en date du 16 septembre 2003 avec la détermination des écarts de fermeture, les tolérances pré-requises et les compensations retenues ; la comparaison entre les coordonnées (X, Y, Z) des bornes de la polygonale, issues du calcul initial et du nouveau calcul avec la fourniture au maître d'ouvrage et maître d'œuvre d'un tableau comparatif avec les coordonnées des bornes issues des deux calculs et d'un rapport listant les 	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>écarts ou anomalies éventuellement constatées et les mesures prises pour y remédier ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ dans le cas où l'écart de fermeture constaté est important, une solution de compensation homogène du système de rattachement sera proposée par le titulaire au maître d'ouvrage et maître d'œuvre, solution adaptée à l'opération permettant notamment de conserver s'il y a lieu les coordonnées de bornes situées à proximités d'ouvrages d'art construits ou en travaux. <p>Les prestations sont exécutées conformément aux stipulations du marché de façon notamment à assurer la précision requise. Elles prennent en compte toutes les sujétions d'exécution et notamment tous les déplacements sur site, nécessaires à ces opérations.</p> <p>En outre, le titulaire protège tous les sommets de la polygonale vérifiés, par 4 piquets de 1 m de hauteur ceinturés d'un ruban de protection (de type rubalise) de manière à être conservées et préservées durant toute la durée du chantier. A l'issue des travaux, le titulaire remet au format électronique et papier, un plan de repérage, une fiche signalétique pour chaque borne contrôlée et un listing complet des coordonnées définitivement adoptées des bornes de la polygonale et les listings de calcul des compensations.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
103	<p>RATTACHEMENT ET CALCUL D'UN SOMMET DE POLYGONALE DE PRÉCISION</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le sommet), les travaux topographiques de création d'une polygonation de précision ou le rattachement d'un nouveau sommet à une polygonale principale existante dans le système de référence planimétrique (système de projection RGF93 ou conique conforme – CC43 ou CC44) et altimétrique (altitude normale IGN 69).</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ la pré-implantation du sommet (dans ou hors emprise des travaux) pour validation de la position des sommets par le maître d'œuvre ; ♦ la recherche et l'identification des sommets IGN et s'il y a lieu d'une la polygonale existante nécessaires au rattachement ; ♦ les travaux géodésiques terrestres d'observations géodésiques de la polygonale comprenant les stationnements de tous les sommets, observations et mesures des angles et distances avec réitération et repérages sur points géodésiques ou bornes existantes, par double cheminement ; ♦ les travaux le nivellement des sommets par double cheminement de précision, rattaché aux repères existants (N.G.F altitude normale IGN 69) ; ♦ la saisie informatique et le calcul des cheminements planimétriques (système de projection RGF93 ou conique conforme – CC43 ou CC44) et altimétriques (altitude normale IGN 69) en application de l'arrêté interministériel relatif aux levés à grande échelle, en date du 16 septembre 2003 avec la détermination des écarts de fermeture, les tolérances pré-requises et compensations retenues ; ♦ le calcul les coordonnées (X, Y, Z) des bornes de la polygonale avec la fourniture au maître d'ouvrage et maître d'œuvre d'un tableau récapitulatif des coordonnées des bornes et d'un rapport listant les écarts ou anomalies 	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>éventuellement constatées et les mesures prises pour y remédier.</p> <p>Les prestations sont exécutées conformément aux stipulations du marché de façon notamment à assurer la précision requise. Elles prennent en compte toutes les sujétions d'exécution et notamment tous les déplacements sur site, la préparation d'exécution et de réalisation (travaux de layonnage ou élagage à travers la végétation, autorisation d'implantation auprès des propriétaires ou gestionnaires, etc.).nécessaires à ces opérations.</p> <p>En outre, le titulaire protège tous les sommets de la polygonale, par 4 piquets de 1 m de hauteur ceinturés d'un ruban de protection (de type rubalise) de manière à être conservées et préservées durant toute la durée du chantier. A l'issue des travaux, le titulaire remet au format électronique et papier, un plan de repérage, une fiche signalétique pour chaque borne et un listing complet des coordonnées définitivement adoptées des bornes de la polygonale et les listings de calcul des compensations.</p> <p><i>Cette prestation ne comprend pas les travaux en génie civil de matérialisation de ses sommets rémunérés par un prix spécifique.</i></p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
104	MATÉRIALISATION DE SOMMET DE POLYGONALE	
104a	<p>BORNE BÉTON COULÉ EN PLACE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation de bornes de polygonale béton coulé en place (dimension 0,50 m x 0,50 m x 0,50 m) équipée d'une pointe de centrage et d'une plaquette d'identification afin de matérialiser un sommet de la polygonale de précision.</p> <p>Il comprend les terrassements, toutes fournitures, le transport à pied d'œuvre, la mise en œuvre et le coffrage du béton.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
104b	<p>BORNE PRÉFABRIQUÉE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la mise en place de bornes de polygonale préfabriquée de dimension de 50 cm environ de coté, équipée d'ancrage aux 4 angles, d'un point de centrage et d'une plaquette d'identification afin de matérialiser un sommet de la polygonale de précision.</p> <p>Il comprend la fourniture et la mise en place, les terrassements éventuels, toutes fournitures annexes.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
104c	<p>REPÈRE EN BRONZE SUR OUVRAGE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la mise en place d'un repère X, Y, Z sur ouvrage</p> <p>Il comprend notamment toutes les sujétions de fixation sur ouvrage d'un repère en bronze (ou matériau inoxydable) pouvant être stationné avec un tachéomètre.</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	L'UNITÉ (prix en lettres) :	
105	<p>TRAVAUX DE LEVÉ TOPOGRAPHIQUE</p> <p>La série de prix ci-après rémunère, à l'hectare, l'ensemble des travaux topographiques et topométriques de levé numérique terrestre tridimensionnel de terrain naturel (avant travaux) ou aménagé (après travaux). Ces prestations sont exécutées selon les prescriptions du CCTP, quelle que soit la surface à lever (y compris pour de petite superficie), la nature du terrain (zone boisée, zone accidentée) et en fonction de la densité de points à l'hectare.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le déplacement d'une brigade topographique complète équipée du matériel nécessaire à ces travaux quelle que soit la surface à lever ; • les frais de mise à disposition du personnel pour l'exécution de l'ensemble de la prestation ; • les éventuelles difficultés d'accès au site et les contraintes de déplacements à l'intérieur de la zone à lever ; • la signalisation et les équipements de sécurité pour toutes les interventions sous circulation publique ou de chantier ; • les mises en station, la création et matérialisation des polygones secondaires dont les sommets sont rattachés au système de projection de référence ; • toutes les observations, mesures et calculs effectués sur place ou au bureau ; • la rédaction du plan définitif à l'échelle demandée ; • l'établissement et la remise des pièces demandées au CCTP et notamment la remise des fichiers numériques du levé au format dwg Autocad (version définie par le maître d'œuvre) et pdf sur un support adapté (CD Rom ou clés USB), un exemplaire de chaque planche du plan au format papier; les fichiers des calculs et listings des polygones secondaires nécessaires au levé (LibreOffice et pdf). <p>Le prix tient compte, s'il y a lieu, des difficultés dues au phasage des travaux, à l'exécution d'autres travaux à proximité, aux dénivellations plus ou moins importantes, à la végétation plus ou moins dense et aux conditions de circulation sur les routes incluses dans la zone à lever.</p>	
105a	<p>LEVÉ TOPOGRAPHIQUE au 1/1000^e (densité 100 points/hectare)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, l'ensemble des travaux topographiques et topométriques de levé numérique terrestre tridimensionnel.</p> <p>Les prestations sont exécutées selon les prescriptions du CCTP.</p> <p>Il s'applique aux levés topographiques réalisés à l'échelle du 1/1000^e, pour une densité minimum de 100 points / hectare.</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	
105b	<p>LEVÉ TOPOGRAPHIQUES au 1/500^e (densité 200 points/hectare)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, l'ensemble des travaux topographiques et topométriques de levé numérique terrestre tridimensionnel.</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>Les prestations sont exécutées selon les prescriptions du CCTP.</p> <p>Il s'applique aux levés topographiques réalisés à l'échelle du 1/500^e, pour une densité minimum de 200 points / hectare.</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	
105c	<p>LEVÉ TOPOGRAPHIQUES au 1/100^e (densité 450 points/hectare)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, l'ensemble des travaux topographiques et topométriques de levé numérique terrestre tridimensionnel.</p> <p>Les prestations sont exécutées selon les prescriptions du CCTP.</p> <p>Il s'applique aux levés topographiques réalisés à l'échelle du 1/100^e, pour une densité minimum de 450 points / hectare.</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	
106	<p>PLUS-VALUE AUX PRIX N°105a à 105c (terrain irrégulier)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, le levé numérique terrestre tridimensionnel en terrain irrégulier avec une densité de points levés doublée (augmentée de 100 %) par rapport aux prix 105 a à c, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une densité minimum de 200 points / hectare pour une échelle de 1/1000^e ; • une densité minimum de 400 points / hectare pour une échelle de 1/500^e ; • une densité minimum de 900 points / hectare pour une échelle de 1/100^e. <p>Ce prix s'applique en plus-value à l'un des prix 105a à 105c.</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	
107	<p>PLUS-VALUE AUX PRIX N°105a à 105c POUR TRAVAUX DE LEVÉ EN ZONE BOISÉE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, le levé numérique terrestre tridimensionnel en zone boisée.</p> <p>Est considéré levé en zone boisée, toute parcelle dont la surface sera, à la fois :</p> <ul style="list-style-type: none"> • couverte par des arbres de 30 centimètres de diamètre minimum et/ou d'une hauteur supérieure à 12 mètres ; • couverte par le projet d'un hectare d'un seul tenant minimum , • d'une densité moyenne d'au moins 1 arbre tous les 10 m². <p>Ce prix s'applique en plus-value à l'un des prix 105a à 105c.</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
108	<p>PLUS-VALUE AUX PRIX N°105a à 105c POUR TRAVAUX DE LEVÉ EN ZONE DE FORTES PENTES</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare, le levé en zone de fortes pentes.</p> <p>Est considéré levé en zone de fortes pentes, toute parcelle située au droit de talwegs dont la pente moyenne est supérieure à 45°.</p> <p>Ce prix s'applique en plus-value à l'un des prix 105a à 105c.</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	
109	<p>PLUS-VALUE AUX PRIX N°105a à 105c POUR RÉALISATION D'UN LEVÉ DE FAIBLE SUPERFICIE (superficie du tenant à lever inférieure à 5 000 m²)</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value aux prix, au mètre carré, l'ensemble des travaux topographiques et topométriques de levé de faible superficie, inférieure à 5 000 m², exécutés selon les prescriptions du CCTP.</p> <p>Il s'applique en plus-value à l'un des prix 105a à 105c.</p> <p>LE MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :</p>	
110	<p>ACQUISITION DYNAMIQUE DE DONNÉES TOPOGRAPHIQUES</p> <p>Ce prix rémunère à l'hectare, l'acquisition dynamique de données topographiques avec un haut niveau de précision (précision centimétrique). Cette acquisition dynamique est réalisée à partir d'un instrument de mesure 3D embarqué qui numérise le site sous forme de nuages de points 3D géoréférencés. Le matériel embarqué comprend notamment scanner / laser profileur, centrale inertielle, caméra 360 °, antenne / récepteur GNSS, odomètre optique.</p> <p>Il s'agit d'obtenir une modélisation 3D par nuage de points 3D colorisé représentant l'ensemble du patrimoine ausculté par une couverture exhaustive et précis du site (voirie, éclairage public, signalisation, bâtiment, ...)</p> <p>L'HECTARE (prix en lettres) :</p>	
111	<p>LEVÉ DE PROFIL EN LONG DE VOIES</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre, le levé à l'échelle au 1/500^e de points situés sur un axe déterminé (profil en long).</p> <p>Le levé consiste à prendre un point tous les 10 m plus toutes les données du terrain (seuils, lit majeur, ouvrages, murs, etc.) permettant l'interprétation précise du terrain rencontré.</p> <p>Il comprend également la restitution sur plan et sur support informatique (au format dwg et pdf) à l'échelle 1/500^e.</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	LE MÈTRE (prix en lettres) :	
112	<p>LEVÉ DE PROFIL EN TRAVERS DU TERRAIN NATUREL</p> <p>Les prix ci-dessous rémunèrent, le levé à l'échelle au 1/200^e d'un profil en travers du terrain naturel suivant les prescriptions du C.C.T.P.</p> <p>Le levé consiste à prendre un nombre de points suffisant du terrain naturel permettant son interprétation précise. Il devra permettre de repérer les ruptures de pente, les fossés, les fils d'eau, murs, ouvrages, etc.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les déplacements de la brigade topographique avec son matériel sur le site ; • la signalisation et les équipements de sécurité pour toutes les interventions sous circulation publique ou de chantier ; • les mises en station, les mesures, la fourniture et l'implantation de piquets rattachées aux coordonnées X, Y et Z du système de référence planimétrique et altimétrique ; • la restitution sur papier et sur support informatique (au format dwg et pdf) à l'échelle 1/200^e. 	
112a	<p>LEVÉ DE PROFIL EN TRAVERS TERRAIN NATUREL (30 points)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'un profil en travers sur la base de <u>trente points</u> levés sur le terrain naturel.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
112b	<p>PLUS-VALUE AUX PRIX N°112a POUR LEVÉ DE 10 POINTS SUPPLÉMENTAIRES</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la plus-value au prix 112a pour le levé de 10 points supplémentaires.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
113	<p>LEVÉ DE PROFIL EN TRAVAUX POUR LE CONTRÔLE ALTIMÉTRIQUE ET PLANIMÉTRIQUE D'UNE COUCHE DE TERRASSEMENT OU CHAUSSEE</p> <p>La série de prix ci-dessous rémunère, à l'unité (le profil en travers), le contrôle altimétrique et planimétrique, par levé de profil en travers, de l'exécution des travaux de terrassements et de chaussée au fur et à mesure de la mise en œuvre des différentes couches de construction.</p> <p>Il s'agit également de contrôler à partir des points levés sur la couche considérée, la largeur, l'épaisseur, le dévers et de les comparer aux données théoriques (en altimétrie et en planimétrie). La prestation est à réaliser suivant les prescriptions du C.C.T.P. (<i>cf notamment aux articles E2 à E4 du CCTP</i>).</p> <p>La position théorique des points à contrôler sera définie par le maître d'œuvre, les coordonnées seront calculées par le géomètre titulaire du présent marché.</p> <p>Il comprend l'établissement et la fourniture :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<ul style="list-style-type: none"> du dessin du profil en travers sur papier et sur support informatique (format dwg et pdf) à l'échelle 1/200^e, sur lequel figurent tous les points levés sur la couche considérée et du projet ; du tableau récapitulatif des contrôles de la couche considérée faisant apparaître les écarts constatés entre les points levés et les points théoriques du projet mentionnant pour chaque profil contrôlé : <ul style="list-style-type: none"> la couche contrôlée ; le N° et l'abscisse du profil ; pour les points contrôlés, le n° du point, ses coordonnées Lambert X et Y et son altitude Z, les écarts constatés en X, Y, Z entre le point levé et le point projet ; la largeur de la couche contrôlée, son épaisseur et son dévers. <p>Les couches de construction à contrôler pour un profil seront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> le terrain naturel avant décapage ; le terrain naturel après décapage ; les fonds de purges et/ou décaissement ; le dessus des terrassements (remblais ou déblais) ; le dessus des couches de forme ; le dessus des couches de fondation et base ; le dessus des couches de liaison et base ; le dessus de la couche de roulement. <p>Il est précisé que les contrôles par profils peuvent intégrer les surlargeurs de remblais (talus, buttes, entrées en terre, etc.) et autres cheminements (pistes cyclables, trottoirs piétons) jouxtant le projet.</p>	
113a	<p>LEVÉ D'UN PROFIL EN TRAVERS (PT comprenant 15 points levés)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'un levé de profil en travers comprenant 15 points levés sur la couche considérée.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
113b	<p>LEVÉ D'UN PROFIL EN TRAVERS (PT comprenant 10 points levés)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'un levé de profil en travers comprenant 10 points levés sur la couche considérée.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
113c	<p>LEVÉ D'UN PROFIL EN TRAVERS (PT comprenant 7 points levés)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'un levé de profil en travers comprenant 7 points levés sur la couche considérée.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
113d	<p>LEVÉ D'UN PROFIL EN TRAVERS (PT comprenant 5 points levés)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'un levé de profil en travers comprenant 5 points levés sur la couche considérée.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
113e	<p>LEVÉ D'UN PROFIL EN TRAVERS (PT comprenant 3 points levés)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la réalisation d'un levé de profil en travers comprenant 3 points levés sur la couche considérée.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
113f	<p>PLUS-VALUE AUX PRIX N°113a à 113e POUR LEVÉ D'UN POINT SUPPLÉMENTAIRE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la plus-value au prix 113a à 113e pour le levé d'un point supplémentaire.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
114	<p>LEVÉ DE SEMI DE POINTS POUR CALCUL DE CUBATURE</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre carré, les travaux de levé terrestre d'un semi de points en coordonnées (XYZ) rattachées au système de référence suivant les stipulations du C.C.T.P..</p> <p>Il comprend également le report graphique en 3D et la remise du document au format électronique dans un fichier au format dxf ainsi que les calculs et listings des polygonales secondaires ayant servi au levé.</p> <p>Le nombre de points levés sera adapté au terrain toutefois la densité minimum du semi de points sera de 50 points / hectare.</p> <p>Il prend en compte toutes les sujétions de préparation, de déplacement sur le site et d'exécution.</p> <p>LE MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :</p>	
115	CALCUL DE CUBATURE	
115a	<p>CALCUL DE CUBATURE PAR APPLICATION DE PROFIL EN TRAVERS ET PAR COUCHE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, le calcul des cubatures pour un profil en travers à partir des levés effectués par le géomètre.</p> <p>Il comprend également la restitution sur papier et sur support informatique des</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>tableaux, suivant les prescriptions du C.C.T.P.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
115b	<p>CALCUL DE CUBATURE PAR COMPARAISON DE SEMIS DE POINT</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré, le calcul des cubatures par comparaison de deux semis de points suivant les prescriptions du CCTP.</p> <p>Il comprend tous les calculs des cubatures à partir de levés successifs de terrain par semis de points nécessaires à l'obtention de volumes de matériaux extraits ou mis en œuvre (décapage de terre végétale, d'emprunts, de dépôts, de remblais, de bassins ou autres).</p> <p>En outre, il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le récolement des fichiers des différents levés, leur exploitation et les calculs, y compris les calculs intermédiaires éventuels ; • la fourniture des résultats sous forme de tableau donnant les indications sur les surfaces levées et les volumes calculés, partiels et totaux. <p>Il ne comprend pas les levés successifs de semis de points de terrain, avant et après travaux (rémunéré par le prix 114).</p> <p>Il s'applique à la surface mesurée en projection horizontale du volume de comparaison.</p> <p>LE MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :</p>	
116	CONTRÔLE ALTIMÉTRIQUE	
116a	<p>CONTRÔLE ALTIMÉTRIQUE AVEC UN NIVEAU DE PRÉCISION</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité (le point le levé), le nivellement d'un point et sa vérification, l'altimétrie théorique (Z) étant fournie par le maître d'œuvre.</p> <p>Les travaux sont réalisés conformément aux stipulations du CCTP.</p> <p>Le cheminement altimétrique est réalisé par nivellement géométrique de précision ou direct à l'aide d'un niveau électronique avec mire invar à code barre avec supports mobiles de mire ou « crapauds » (il s'agit d'une pièce métallique plate possédant 3 plots sous sa partie inférieure assurant un contact stable avec le sol et une pastille hémisphérique sur la partie supérieure sur laquelle la mire sera maintenue verticale pendant les lectures).</p> <p>Il comprend l'établissement et la fourniture au maître d'œuvre des documents de vérification (tableau avec colonnes des coordonnées mesurées, colonne de celles théoriques, et colonne écart, et indication des bornes de polygonale utilisées) ainsi que les carnets d'observation du cheminement.</p> <p>Il prend en compte toutes les sujétions de préparation et d'exécution.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
116b	<p>CONTRÔLE ALTIMÉTRIQUE AVEC UN TACHÉOMÈTRE</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité (le point le levé), le nivellement d'un point et sa vérification, l'altimétrie théorique (Z) étant fournie par le maître d'œuvre. Les travaux sont réalisés conformément aux stipulations du CCTP.</p> <p>Le cheminement altimétrique est réalisé par nivellement trigonométrique ou indirect à l'aide d'un tachéomètre.</p> <p>Il comprend l'établissement et la fourniture au maître d'œuvre des documents de vérification (tableau avec colonnes des coordonnées mesurées, colonne de celles théoriques, et colonne écart, et indication des bornes de polygonale utilisées) ainsi que les carnets d'observation du cheminement.</p> <p>Il prend en compte toutes les sujétions de préparation et d'exécution.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
117	<p>CONTRÔLE PLANIMÉTRIQUE ET ALTIMÉTRIQUE DE POINT SUR OUVRAGE D'ART</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point vérifié), le contrôle ou vérification en planimétrie (XY) et en altimétrie (Z) d'un point situé sur une partie d'ouvrage d'art en construction (telle que pieu avant forage et après bétonnage, semelle de fondation, coffrages, pied droit ou de pile/appuis et de culée, chevêtre, bossage d'appuis, tablier courant ou en encorbellement, etc.</p> <p>Ce prix comprend notamment les travaux topographiques d'implantation ou de levé du point avec un tachéomètre dans les coordonnées planimétriques (X,Y) du système de référence et altimétrie par nivellement trigonométrique ou indirect (Z) dans le système de référence IGN 69, nécessaires à la vérification et aux calculs des écarts constatés par rapport aux coordonnées théoriques.</p> <p>Il comprend également la fourniture des données des observations (planimétrie et nivellement), ainsi que l'épure sur papier et support informatique, et le tableau des coordonnées avec les écarts constatés conformément aux stipulations du CCTP.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
118	<p>PLUS-VALUE AU PRIX N°117 POUR PARTIE D'OUVRAGE D'ART EN ÉLÉVATION</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, le contrôle ou vérification en planimétrie (XY) et en altimétrie (Z) d'un point situé sur une partie d'ouvrage d'art en construction pour des points situés en élévation (tous points situés au-dessus des semelles, radier, pieux, etc.).</p> <p>Il ne s'applique pas notamment pour les contrôles éventuels des fondations.</p> <p>Il comprend toutes les sujétions de réalisation notamment de sécurité et d'accès (échelles, échafaudages, etc.).</p> <p>Ce prix s'applique en plus-value au prix n°117.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
119	<p>IMPLANTATION D'UN POINT</p> <p>Ces prix rémunèrent, à l'unité (le point implanté), l'implantation et la matérialisation par un piquet bois, rivet, spit, d'un point (axe ou autres) dont les coordonnées X, Y, Z théoriques dans le système de référence sont fournies par le maître d'œuvre. Les travaux sont réalisés par méthode terrestre conformément aux stipulations du CCTP.</p> <p>Il comprend l'établissement et la fourniture au maître d'œuvre des documents d'implantation : épure d'implantation à une échelle adaptée (1/1000^e, 1/500^e, 1/200^e), tableau des coordonnées des points implantés et des bornes d'appuis de la polygonale de référence au format papier et électronique (formats pdf et dwg).</p> <p>Il prend en compte toutes les sujétions de préparation et d'exécution.</p>	
119a	<p>IMPLANTATION D'UN POINT POUR UNE QUANTITÉ COMPRISE ENTRE 1 ET 10 POINTS</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point implanté), pour une quantité d'implantation de points inférieure ou égale à 10 points.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
119b	<p>IMPLANTATION D'UN POINT POUR UNE QUANTITÉ COMPRISE ENTRE 11 ET 50 POINTS</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point implanté), pour une quantité d'implantation de points comprise entre 10 et 50 points.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
119c	<p>IMPLANTATION D'UN POINT POUR UNE QUANTITÉ SUPÉRIEURE À 50 POINTS</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point implanté), pour une quantité d'implantation de points supérieure à 50 points.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
120	<p>CALCUL DES COORDONNÉES THÉORIQUES D'UN POINT EN X,Y,Z</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité (le point calculé), le calcul théorique des coordonnées planimétriques et altimétriques d'un point particulier à partir des éléments fournis par le maître d'œuvre (plan d'exécution, schéma, croquis, listing de coordonnées, etc.).</p> <p>Il comprend l'établissement et la fourniture au maître d'œuvre des documents de calcul (tableaux de coordonnées du point calculé, éléments et détail de calcul à partir des coordonnées des points d'attache, angles, distances, dévers, et formules de calcul).</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
121	<p>LEVÉ DE POINT</p> <p>Ces prix rémunèrent, à l'unité (le point levé), le levé d'un point particulier dans le système de référence (coordonnées XYZ) suivant la demande du maître d'œuvre. Les travaux sont réalisés par méthode terrestre et conformément aux prescriptions du C.C.T.P.</p> <p>Ce prix s'applique quelle que soit la morphologie du terrain (plat à forte pente) ou son occupation du sol ou de la nature de la zone (rurale, boisée, ou accès difficile) et prend en compte toutes les sujétions de préparation et d'exécution.</p> <p>Il comprend l'établissement et la fourniture au maître d'œuvre d'une épure des points levés à une échelle adaptée (1/1000^e, 1/500^e, 1/200^e), comportant dans un tableau les coordonnées de ces points et des bornes de polygonale utilisées.</p>	
121a	<p>LEVÉ D'UN POINT POUR UNE QUANTITÉ INFÉRIEURE OU ÉGALE A 10 POINTS</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point levé), pour une quantité de levé de points inférieure ou égale à 10 points.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
121b	<p>LEVÉ D'UN POINT POUR UNE QUANTITÉ SUPÉRIEURE À 10 POINTS</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point levé), pour une quantité de levé de points supérieure à 10 points.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
122	<p>LEVÉ ET CALCUL DE FOUILLE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, les opérations nécessaires au levé et aux calculs de cubatures pour une fouille d'ouvrage d'art notamment, sur la base d'une fouille de forme parallélépipédique.</p> <p>Il comprend notamment le levé des quatre (4) points des angles en crête et pied de fouille.</p> <p>Il comprend également la fourniture sur papier et support informatique du plan au 1/100^e rattaché dans le système de référence, ainsi que le tableau au format LibreOffice de calcul.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
123	<p>PLUS-VALUE AU PRIX N°122</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le point supplémentaire), dans le cas de fouille non parallélépipédique, les points supplémentaires utiles au levé et au calcul des cubatures.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
124	<p>DÉPLACEMENT D'UN REPÈRE DE NIVELLEMENT IGN</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité les travaux de pose et repose de repère de nivellement IGN, de nivellement de précision situé dans l'emprise des travaux selon la procédure définie par l'IGN par cheminement géométrique ou direct réalisé avec un niveau électronique, mire invar et « crapaud » comme socle de mire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ la procédure administrative auprès de l'IGN ; ♦ la fourniture, la pose et le nivellement de précision d'un repère provisoire de chantier (repère de nivellement en bronze) ; ♦ la fourniture, la pose et le nivellement de précision d'un repère conforme aux directives de l'IGN ; ♦ toutes les sujétions de préparation et d'exécution. <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
125	<p>RELEVÉ D'UN RÉSEAU AÉRIEN EXISTANT (HAUTEUR DE LIGNES)</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité (comprenant le relevé minimum de 10 pts au sol), pour une même ligne EDF ou FT quel que soit le type de ligne (BT, MT, HT, THT et FT) et le nombre de fil conducteur à mesurer, le calcul de la hauteur de survol par rapport à des points au sol situés à l'aplomb des fils d'une ligne aérienne selon les stipulations du CCTP.</p> <p>Un point sera levé notamment à l'aplomb de chaque bord de chaussée et un dans l'axe et aux points clés du terrain naturel. Un croquis au format A4 sera fourni au maître d'œuvre avec tous les renseignements relatifs à l'intervention notamment la date et l'heure (y compris la température ambiante lors des mesures).</p> <p>Le titulaire remet au maître d'œuvre les fichiers informatiques <i>dxg</i> du levé, comprenant une vue en plan et une coupe des points levés (sol et fils).</p> <p>Le forfait s'applique pour le relevé de 10 points au sol, à défaut il s'applique au prorata des points réellement levés.</p> <p>Ce prix est spécifique pour la détermination précise d'un réseau aérien, il ne s'applique pas en complément des prestations liées à la réalisation des travaux de levé topographique pour lequel ce réseau pourrait figurer sur le dit plan mais de façon plus sommaire.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
126	<p>RÉALISATION DE PROFILS EN TRAVERS HYDRAULIQUES</p> <p>Les prix ci-dessous rémunèrent au profil en travers levé, les travaux d'établissement de profils en travers du terrain naturel de talwegs ou lit de cours d'eau hydrauliques conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Particulières.</p> <p>Il s'agit de relever un nombre de points suffisant du terrain naturel permettant une modélisation hydraulique du talweg notamment pour repérer finement les ruptures de pente, les obstacles, les fossés, les fils d'eau, murs, ouvrages, ou autres éléments éventuels.</p> <p>Les points du profil en travers sont géoréférencés et rattachés aux systèmes Lambert 93 (CC44 ou CC43) en planimétrie et IGN 69 (altitude normale) en altimétrie.</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le déplacement d'une brigade topographique complète équipée du matériel nécessaire à ces travaux quel que soit le nombre de profils à lever ; • les frais de mise à disposition du personnel pour l'exécution de l'ensemble de la prestation ; • les éventuelles difficultés d'accès au site et les contraintes de déplacements à l'intérieur de la zone à lever ; • la signalisation et les équipements de sécurité pour toutes les interventions sous circulation publique ou situées à proximité immédiate ; • les mises en station, la création et matérialisation par des bornes des sommets de polygones nécessaires dont les coordonnées sont rattachées au système de projection de référence CC44 ou CC43 en planimétrie et IGN69 (altitude normale) en altimétrie ; • toutes les observations, mesures et calculs effectués sur place ou au bureau ; • la rédaction d'une épure des profils en travers levés à une échelle adaptée ((1/1000^e, 1/500^e, 1/200^e 1/100^e), comportant dans un tableau les coordonnées de ces points et des bornes de polygonale utilisées • la fourniture des fichiers numériques du levé au format dwg Autocad (version définie par le maître d'œuvre) et pdf sur un support adapté (CD Rom ou clés USB) ; • la remise des fichiers des calculs et listings des polygones nécessaires au levé (LibreOffice et). 	
126a	<p>PROFILS EN TRAVERS HYDRAULIQUE TYPE A (inférieur à 20 m)</p> <p>LE PROFIL (prix en lettres) :</p>	
126b	<p>PROFILS EN TRAVERS HYDRAULIQUE TYPE B (entre 20 m et 100 m)</p> <p>LE PROFIL (prix en lettres) :</p>	
126c	<p>PROFILS EN TRAVERS HYDRAULIQUE TYPE C (supérieur à 100 m)</p> <p>LE PROFIL (prix en lettres) :</p>	
127	<p>RÉUNION OU VACATION</p> <p>Ce prix rémunère à la demi-journée, la préparation, le déplacement et la présence d'un représentant du titulaire à une réunion ou vacation pour assistance technique auprès du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre.</p> <p>Il s'agit d'un agent d'encadrement du titulaire capable de prendre des décisions en matière de topographie ou récolement foncier et de pouvoir engager s'il y a lieu la responsabilité du cabinet de géomètre-expert.</p> <p>Ce prix est exclusivement applicable après convocation du titulaire par le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre (au minimum 48 heures avant la réunion).</p> <p>Il comprend tous les frais liés au bon déroulement de cette vacation et pour mener à</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>bien ladite prestation, notamment le déplacement sur le terrain (ou dans les locaux du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre à Montpellier, Nîmes ou Mende), l'organisation du travail, les demandes ou formalités nécessaires et toutes sujétions et tient compte de la disponibilité du personnel compétant.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (prix en lettres) :</p>	
128	<p>MISE A DISPOSITION D'UNE BRIGADE TOPOGRAPHIQUE</p> <p>Ce prix rémunère à la demi-journée, la mise à disposition au maître d'œuvre d'une équipe ou brigade topographique équipée du matériel adapté à tous travaux topographiques (pour la partie terrain) et informatiques (pour la partie préparation et traitement).</p> <p>Elle est constituée au minimum d'un géomètre opérateur qualifié, d'un aide opérateur, et du personnel d'exécution si nécessaire comprenant tous les frais d'assurance, de transport, de fonctionnement de la brigade sur le terrain et au bureau.</p> <p>Les travaux à réaliser dans le cadre de ce prix sont des prestations topographiques courantes dont les prestations ne sont prévues à la présente liste de prix.</p> <p>Préalablement au commencement, après description détaillée du maître d'œuvre des travaux à réaliser et des documents à remettre, le titulaire indiquera au maître d'œuvre une durée prévisible des travaux et remettra une décomposition du coût des tâches en fonction du personnel affecté en précisant la part terrain et la part bureau.</p> <p>LA DEMI-JOURNÉE (prix en lettres) :</p>	
129	<p>ÉTABLISSEMENT D'UN DOCUMENT MODIFICATIF DU PARCELLAIRE CADASTRAL (ou DOCUMENT D'ARPENTAGE)</p> <p>Ces prix rémunèrent, l'établissement d'un document modificatif du parcellaire cadastral (DMPC) papier ou numérique pour chaque parcelle divisée. Cette prestation est réalisée conformément aux prescriptions des services du cadastre.</p> <p>Ce prix comprend l'établissement de l'ensemble des documents à fournir à la direction générale des finances nécessaires à la division de la parcelle (service du cadastre) et à son acquisition (service France domaine ou notaire) par acte administratif de vente, traité d'adhésion à l'ordonnance d'expropriation ou jugement d'expropriation tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le procès verbal de délimitation ou Esquisse (formulaire CAD Demande de modification du parcellaire cadastral 6463N) ; • la demande d'extrait de matrice cadastral (formulaire 6450N) ; • le plan au format calque de la division (formulaire 6462T). <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le calcul des surfaces et des distances ; • la fourniture du listing de coordonnées des bornes d'emprise ; • la fourniture des croquis d'arpentage ou extraits cadastraux. 	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	Il comprend en outre, toutes les démarches, sujétions de réalisation et reprises des documents minutes nécessaires à la validation du DMPC par le service du cadastre (notamment tous les enregistrements dans le portail Géofoncier du DMPC numérique) et la remise en 1 exemplaire original (+ 1 copie).	
129a	<p>ÉTABLISSEMENT D'UN DMPC</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (la parcelle mère divisée quel que soit le nombre de parcelles filles créées), la division d'une parcelle tel que mentionnée ci-dessus.</p> <p>Le géomètre assure pour le compte du maître d'ouvrage, toutes les démarches liées à la garantie d'une constatation contradictoire de la partie expropriée, des changements de limite de propriété induits par la division de la parcelle.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
129b	<p>ÉTABLISSEMENT D'UN DMPC D'ENSEMBLE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le DMPC d'ensemble), la réalisation d'un DMPC établi pour l'ensemble des parcelles contiguës figurant sur une même feuille de plan cadastral (quel que soit le nombre de parcelles).</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
130	<p>BORNAGE DE L'EMPRISE</p> <p>Cette série de prix ci-après rémunère, à l'unité de borne d'emprises implantée, la matérialisation et l'implantation de l'emprise à partir de la polygonale principale conformément aux stipulations du CCTP.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le calcul des coordonnées planimétriques du sommet d'emprise à matérialiser ainsi que le calcul de l'ensemble des éléments nécessaires à l'implantation, le maître d'ouvrage ou d'œuvre remet au titulaire le plan des emprises au format dwg et une copie des DMPC ; • la matérialisation sur le terrain par une borne type OGE surmontée d'une raquette, fournie et mise en place par le titulaire du présent marché, (la couleur de cette borne est validée par le maître d'ouvrage, le titulaire inscrit à l'encre indélébile le numéro de la borne sur la raquette et sur le socle de la borne) ; • les déplacements d'une ou plusieurs brigades équipées du matériel nécessaire ; • la signalisation et équipements de sécurité pour toutes les interventions sous circulation publique ou de chantier ; • les mises en station, les mesures, la fourniture et l'implantation des bornes y compris toutes les sujétions de préparation et d'exécution (notamment les travaux annexes de layonage ou élagage de végétation). <p>Les travaux sont réalisés selon les stipulations du CCTP et quelle que soit la nature du terrain (accidenté, rocheux, boisé, etc.).</p> <p>A l'achèvement de ces travaux, le titulaire remet au format électronique (dwg et pdf) et papier, une épure de piquetage des emprises rattachée au système planimétrique de référence et à l'échelle du 1/1000°. Cette épure comporte un pavé avec signature du géomètre expert et un tableau avec les coordonnées XY tous les</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	sommets de limite d'emprise implantés. Cette prestation comprend également le renseignement par le géomètre de cette implantation sur le site GEOFONCIER.	
130a	IMPLANTATION D'UNE BORNE D'EMPRISE POUR UNE QUANTITÉ INFÉRIEURE OU ÉGALE A 10 BORNES Ce prix rémunère, à l'unité (la borne), l'implantation de 1 à 10 bornes de sommets d'emprise consécutifs. L'UNITÉ (prix en lettres) :	
130b	IMPLANTATION D'UNE BORNE D'EMPRISE POUR UNE QUANTITÉ COMPRISE ENTRE 11 à 50 BORNES Ce prix rémunère, à l'unité (la borne), l'implantation de 11 à 50 bornes de sommets d'emprise consécutifs. L'UNITÉ (prix en lettres) :	
130c	IMPLANTATION D'UNE BORNE D'EMPRISE POUR UNE QUANTITÉ SUPÉRIEURE À 51 BORNES Ce prix rémunère, à l'unité (la borne), l'implantation de plus de 51 bornes de sommets d'emprise consécutifs. L'UNITÉ (prix en lettres) :	
130d	IMPLANTATION D'UN POINT INTERMÉDIAIRE D'EMPRISE Ce prix comprend également la fourniture et mise en œuvre d'un piquet ou jalon de 1 mètre de hauteur pour la matérialisation de la limite d'emprise par un point intermédiaire situé entre 2 bornes d'emprise et dans l'alignement. Il comprend le calcul nécessaire à son implantation. L'UNITÉ (prix en lettres) :	
131	PROCÈS-VERBAL DE BORNAGE DE DÉLIMITATION DE L'EMPRISE AU DROIT D'UNE PARCELLE Ce prix rémunère, à l'unité (l'unité étant la parcelle cadastrale concernée), la rédaction et la signature contradictoire du procès-verbal de bornage. Il comprend la convocation du propriétaire et la présentation du bornage aux différents riverains concernés. L'UNITÉ (prix en lettres):	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
132	<p>FOURNITURE DES DONNÉES D'UNE PARCELLE AU FORMAT QGIS</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (la parcelle), la remise des fichiers au format QGIS d'un DMPC (DA) conformément aux prescriptions du C.C.T.P.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres):</p>	
133	<p>RÉCOLEMENT DE L'INFRASTRUCTURE ROUTIÈRE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'hectare (quel que soit le nombre de points) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les déplacements à pied d'œuvre d'une brigade équipée du matériel nécessaire ; • la fourniture, si besoin, d'un plan de prévention explicitant les interventions sous circulation du personnel du géomètre ; • la signalisation et les équipements de sécurité pour toutes les interventions sous circulation publique ou de chantier ; • les travaux topographiques notamment la mise en place et le calcul des cheminements secondaires à partir des bornes de la polygonale principale, les opérations de préparations et de calcul au bureau, les levés transversaux d'infrastructures routières (profil en travers perpendiculaire à l'axe de la voie et inter-distance ou équidistant d'environ 20 à 25 mètres) complétés par les levés de points singuliers de tous les ouvrages caractéristiques de l'infrastructure situés en dehors de l'alignement des PT, le rattachement des coordonnées (X, Y, Z) de tous ces points dans le système de référence altimétrique et planimétrique ; • l'établissement au format Autocad (DWG), d'une vue en plan tridimensionnel et à une échelle adaptée (au 1/1000^e ou 1/500^e), à partir du report de tous les points levés issus des profils en travers et des ouvrages isolés rattachée au système de référence altimétrique et planimétrique. Après travail de bureau, le géomètre établit ainsi le plan de récolement de l'infrastructure comportant tous les éléments importants situés dans l'emprise technique des travaux réalisés notamment, la signalisation horizontale et verticale (marquages, panneaux, potences, etc.), l'assainissement de surface et sous terrain (fossés, caniveaux, cunettes, regards, avaloirs, ouvrages hydrauliques, bassins, bordures, etc.), les équipements de sécurité (glissières métalliques et béton, postes d'arrêt d'urgence, les panneaux à messages variables, les dispositifs annexes (écrans et merlons anti-bruit, etc.), les limites de chaussée, d'accotement, la clôture routière, les pieds et crêtes de talus de remblais ou de déblais, les fossés de pied et de haut de talus (avec fil d'eau, etc.), les cheminements routiers longitudinaux à l'infrastructure (voies d'accès de service ou d'entretien, rétablissements, etc.), les alignements ou plantation d'arbres ou d'arbustes. <p>Ce prix comprend le récolement des aménagements réalisés sur les routes nationales (à 2x2 voies ou bidirectionnelles), et s'il y a lieu les rétablissements des routes départementales ou communales interceptées perpendiculairement par l'aménagement (les cheminements parallèles sont levés avec la section courante).</p>	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
133a	PLAN DE RÉCOLEMENT ROUTE à 2x2 voies : AU MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :	
133b	PLAN DE RÉCOLEMENT ROUTE bidirectionnelle : AU MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :	
133c	PLAN DE RÉCOLEMENT ÉCHANGEUR DÉNIVELÉ AU MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :	
133d	PLAN DE RÉCOLEMENT BASSIN DE TRAITEMENT AU MÈTRE CARRÉ (prix en lettres) :	
134	RÉCOLEMENT D'OUVRAGE D'ART EXISTANT Ce prix rémunère, à l'unité, l'unité étant le plan de récolement d'un ouvrage d'art, la réalisation d'un plan en élévation d'un ouvrage d'art existant : <ul style="list-style-type: none"> • les déplacements à pied d'œuvre d'une brigade équipée du matériel nécessaire ; • la mise à disposition du personnel pour l'exécution de l'ensemble de la prestation ; • les éventuelles difficultés d'accès au site et les contraintes de déplacements à l'intérieur de la zone à lever ; • la fourniture, si besoin, d'un plan de prévention explicitant les interventions sous circulation ou sur l'ouvrage (dispositions de sécurité éventuellement mis en place d'une ligne de vie pour les parties en élévation) du personnel du géomètre ; • la signalisation et les équipements de sécurité pour toutes les interventions sous circulation publique ; • les mises en station, la création et matérialisation par des bornes des sommets de polygones nécessaires dont les coordonnées sont rattachées au système de projection de référence CC44 ou CC43 en planimétrie et IGN69 (altitude normale) en altimétrie ; • toutes les observations, mesures et calculs effectués sur place ou au bureau ; • la rédaction du plan définitif à l'échelle demandée (a priori 1/100^e) avec également les détails suivant : <ul style="list-style-type: none"> ◦ la vue en plan ; ◦ la restitution des élévations amont et aval ; ◦ la coupe longitudinale biaise (suivant l'axe de la chaussée) ; ◦ la coupe transversale droite (perpendiculaire à l'axe de la chaussée) ; ◦ les constructions, structures ou superstructures : murs (droits, en retour), piédroits ou voile de l'ouvrage, intrados et extrados, tablier, poutres, enrochements, etc. et les infrastructures et équipements de l'ouvrage ; • des photos numériques de l'ouvrage et de ses éventuels équipements annexes (y compris schéma de l'orientation des prises de vues) ; • la fourniture des fichiers numériques du levé, des coupes, élévation ou PT au 	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	<p>format dwg Autocad (version définie par le maître d'œuvre) et pdf ainsi que les photos numériques (au format JPEG et pdf) sur un support adapté (CD Rom ou clés USB) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> la remise des fichiers des calculs et listings des polygones nécessaires au levé (LibreOffice et pdf). <p>Le plan de récolement de l'ouvrage d'art concerné devra comporter au minimum 150 points caractéristiques, à défaut, le prix s'appliquera au prorata du nombre de points levés.</p> <p>Ce prix ne s'applique qu'une fois pour chaque ouvrage d'art.</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres) :</p>	
135	<p>CALCUL DES COORDONNES D'UN SOMMET D'EMPRISE</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité (le sommet), le calcul des coordonnées planimétriques (X, Y) dans le système de référence (Lambert 93 ou CC), d'un sommet (changement de direction) de l'emprise foncière.</p> <p>L'UNITE (prix en lettres) :</p>	
136	<p>DOSSIER DE RÉCOLEMENT FONCIER</p> <p>Ces prix rémunèrent, au mètre la réalisation du dossier de récolement foncier par commune permettant de localiser et d'identifier les parties de l'infrastructure à intégrer le domaine public routier DPR (État, Collectivités territoriales,...) et les propriétés privées de l'État riveraines de la route nationale.</p> <p>Il comprend notamment ;</p> <ul style="list-style-type: none"> les recherches auprès des hypothèques de l'ensemble des parcelles appartenant à l'État acquises dans le cadre de l'aménagement de l'infrastructure routière concernée ; la réalisation par commune d'un dossier de délimitation du domaine public comprenant : <ul style="list-style-type: none"> un document graphique numérique à l'échelle du 1/1000^e compatible avec le logiciel QGIS SIG foncier. Ce document établi par le titulaire sur fond orthophotoplan (fichiers de la BD Ortho remis par le maître d'ouvrage dans le cadre d'une convention d'utilisation) ou à défaut du cadastre, fait apparaître l'infrastructure réalisée et les parcelles acquises par l'Etat, les limites des différents gestionnaires du DPR et les parcelles restant du domaine privé de l'Etat (les DPR sont identifiés par différentes couleurs) ; un état parcellaire avec les références cadastrales des parcelles acquises (avant et après division) et leur affectation (DPR / domaine privé) ; ce dossier fait l'objet de trois mises à jour par versions successives (prenant en compte les observations des gestionnaires) jusqu'à validation définitive par le maître d'ouvrage. Chaque version sera datée, numérotée et remise au format électronique (fichiers pdf) et papier (3 exemplaires par commune) ; la fourniture par commune du dossier de délimitation du domaine public définitif en 4 exemplaires au format papier et une version électronique pour le plan (fichiers originaux compatibles avec les logiciels QGIS, Autocad et pdf) pour l'état parcellaire (fichiers LibreOffice et pdf). 	

N° PRIX	Désignation du Prix et Prix unitaire en toutes lettres (Hors taxes)	Prix unitaire en chiffre (HT)
	Ce prix ne comprend pas la réalisation éventuelle des DMPC rémunérée par le prix spécifique correspondant prévu à la présente liste des prix.	
136 a	<p>DOSSIER DE RÉCOLEMENT FONCIER POUR UNE LARGEUR D'EMPRISE INFÉRIEURE A 50 MÈTRES</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre d'infrastructure, la réalisation du dossier de récolement foncier pour une largeur d'emprise < 50 m.</p> <p>La longueur d'infrastructure est mesurée sur axe de l'infrastructure principale. La largeur d'emprise est mesurée perpendiculaire à l'axe de l'infrastructure principale.</p> <p>LE MÈTRE (prix en lettres) :</p>	
136b	<p>DOSSIER DE RÉCOLEMENT FONCIER POUR UNE LARGEUR D'EMPRISE COMPRISE ENTRE 50 ET 100 MÈTRES</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre d'infrastructure (mesuré à l'axe de l'infrastructure principale : Autoroute, RN), la réalisation du dossier de récolement foncier pour une largeur d'emprise comprise entre 50 m et 100 m.</p> <p>La longueur d'infrastructure est mesurée sur axe de l'infrastructure principale. La largeur d'emprise est mesurée perpendiculaire à l'axe de l'infrastructure principale.</p> <p>LE MÈTRE (prix en lettres) :</p>	
136c	<p>DOSSIER DE RÉCOLEMENT FONCIER POUR UNE LARGEUR D'EMPRISE SUPÉRIEURE A 100 MÈTRES</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre d'infrastructure (mesuré à l'axe de l'infrastructure principale : Autoroute, RN), la réalisation du dossier de récolement foncier pour une largeur d'emprise > 100 m.</p> <p>La longueur d'infrastructure est mesurée sur axe de l'infrastructure principale. La largeur d'emprise est mesurée perpendiculaire à l'axe de l'infrastructure principale.</p> <p>LE MÈTRE (prix en lettres) :</p>	
137	<p>FOURNITURE DU PLAN DE RÉCOLEMENT FONCIER D'UNE COMMUNE AU FORMAT KMZ</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la remise d'un fichier au format KMZ du plan de récolement foncier de l'ensemble d'une commune .</p> <p>L'UNITÉ (prix en lettres):</p>	