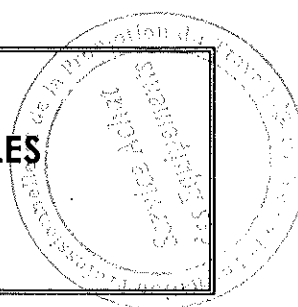


**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES
(C. P. S.)**



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Marché n° / 2025.

Passé en application de l'alinéa 1 du paragraphe I-1 et l'alinéa b) du paragraphe I-3 de l'article 19 et de l'alinéa b) du paragraphe 3 de l'article 20, du règlement de la Foncière CMC SA, approuvé le 15 juillet 2025, relatif aux marchés publics de la Société Foncière CMC SA

Entre les soussignés :

LA SOCIETE FONCIERE CMC S.A. ou son délégué, représentée par son Directeur Général
Mme Loubna TRICHA,

D'une part

Et,

La Société :

- Titulaire du compte bancaire (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à (localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

- Adresse du siège social de la société :

- Adresse du domicile élu :

- Affiliée à la CNSS sous le n° :

- Inscrite au registre de commerce de (localité) sous le n°.....

- Patente n° :

- N° d'identification fiscale :

- n° de l'Identifiant commun de l'Entreprise :

- Représentée par :

Monsieur

Agissant au nom et pour le compte de ladite société en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés,

D'autre part

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES :

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché passé par appel d'offres international a pour objet : **Acquisition, installation et mise en service des équipements de secteur BTP destinés à la CMC de la région GUELMIM-OUED NOUN réparties en lots suivants :**

Lot 1 : Équipements de laboratoire BTP

Lot 2 : Équipements de l'Atelier écoconstruction

Lot 3 : Menuiserie bois

Lot 4 : Menuiserie aluminium

Lot 5 : Niveaux de chantier, Équipements et accessoires de topographie

Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques

Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement

Lot 8 : Drone professionnel

Il est Passé en application de l'alinéa 1 du paragraphe I-1 et l'alinéa b) du paragraphe I-3 de l'article 19 et de l'alinéa b) du paragraphe 3 de l'article 20, du règlement de la Foncière CMC SA, approuvé le 15 juillet 2025,

ARTICLE 2 : MAITRISE D'OUVRAGE DELEGUEE ET REGLEMENT DE PASSATION APPLICABLE

SOCIETE FONCIERE CMC S.A. a confié à l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion de Formation professionnel (OFPPT) la mission globale de maitrise d'ouvrage déléguée du programme des Cités des Métiers et des Compétences.

A cet effet, le Maître d'Ouvrage Délégué (OFPPT) agira pour l'accomplissement de la mission qui lui est confiée au nom et pour le compte du Maître d'Ouvrage (SOCIETE FONCIERE CMC S.A.).

ARTICLE 3 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaâbane 1437 (13 mai 2016).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière tel que décrit dans dans le règlement de la Foncière CMC SA, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE 4 : AUTRES TEXTES APPLICABLES

Le titulaire du marché est soumis aux dispositions notamment des textes suivants :

- Le règlement propre de la foncière CMC SA approuvé le 15 juillet 2025.
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaâbane 1437 (13 mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.
- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii lî 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Le décret royal n° 330-66 du 10 moharrem 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété.
- L'arrêté 2-3663 du 13 /07/2005 portant Organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- La décision du Ministre des Finances et de la Privatisation - DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT pour les marchés de fournitures et de prestation de service dont le montant est supérieur à 1 000 000,00 DHS.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.
- L'arrêté du ministre délégué auprès de la ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 Juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces, relatifs aux marchés publics ;

Ainsi que tous les textes réglementaires ayant trait aux marchés publics rendus applicables à la date limite de réception des offres.

ARTICLE N°5 : CARACTERE DES PRIX

Les prix des prestations objet du présent marché sont fermes.
Toutefois, si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée est modifié postérieurement à la date limite de remise des offres, le Maître d'Ouvrage répercute cette modification sur le prix de règlement.

ARTICLE N°6 : NATURE DES PRIX

Le présent marché est à prix unitaires.

Les sommes dues au titulaire sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix - détail estimatif, aux quantités pour les prestations réellement exécutées conformément au marché.

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des prestations y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer au prestataire de services une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe de la livraison des fournitures.

ARTICLE N°7 : DROITS DE TIMBRES

Le titulaire acquitte les droits de timbre dus au titre du marché conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE N°8 : DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD

Délai d'exécution :

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de **(3) trois mois**.

Ce délai est incompressible, et comprend aussi bien les délais nécessaires à la procédure de franchise, de transbordement et de passage en Douane.

Il commence à courir à compter de la date fixée par l'ordre de service dont le modèle est en annexe prescrivant le commencement des prestations objet du présent marché. Ce délai s'applique à l'achèvement de la livraison de la totalité des fournitures incombant au titulaire.

Le délai contractuel reprend 7 jours à partir du lendemain du dépôt des équipements en question dans les locaux de l'OFPPT ;

Ce délai est celui que se réserve l'OFPPT pour la mise en œuvre des modalités de vérification de conformité technique objet de l'article 12 du présent CPS.

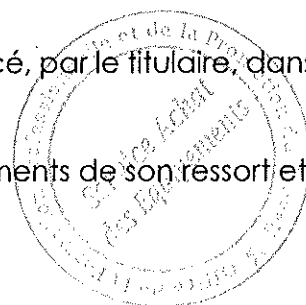
Tout équipement jugé non conforme par l'OFPPT doit être remplacé, par le titulaire, dans le délai contractuel.

L'O.F.P.T. s'engage à fournir au titulaire en temps voulu les documents de son ressort et qui sont nécessaires à l'accomplissement des formalités ci-dessus.

Pénalités de retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations objet du marché dans le délai contractuel, il lui sera appliqué, sans mise en demeure préalable, une pénalité d'un pour mille (1/1000) du montant du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse et ce, par jour calendaire.

Le montant global des pénalités au titre des retards est plafonné à huit pour cent (8%) du montant du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.



Quand le montant des pénalités atteint ce plafond, l'autorité compétente se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l'article 79 du CCAGT.

ARTICLE N°9 : CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF

Le cautionnement provisoire qui reste affecté à la garantie des engagements contractuels du titulaire du marché dans les cas prévus par l'article 18 § 1 du CCAGT est :

- Lot 1 : dix mille cent Dirhams (10 100,00 DH)
- Lot 2 : huit mille cinq cent Dirhams (8 500,00 DH)
- Lot 3 : trente-trois mille Dirhams (33 000,00 DH)
- Lot 4 : trois mille cent Dirhams (3 100,00 DH)
- Lot 5 : onze mille trois cent Dirhams (11 300,00 DH)
- Lot 6 : quarante-trois mille Dirhams (43 000,00 DH)
- Lot 7 : sept mille huit cent Dirhams (7 800,00 DH)
- Lot 8 : cinq mille quatre cent Dirhams (5 400,00 DH)

Le cautionnement provisoire reste acquis au Maître d'Ouvrage notamment dans les cas cités à l'article 18 du CCAGT.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant du marché arrondi au dirham supérieur.

Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

N.B : Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements marocains agrés à cet effet conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE N°10 : LIVRAISON DES EQUIPEMENTS EN FAVEUR DU SITE BENEFICIAIRE

Les équipements seront livrés aux sites bénéficiaires indiqués dans les tableaux de répartition en annexe. Toutefois, et pour des raisons exceptionnelles dûment justifiées et à la demande de l'OFPPT, la liste des sites bénéficiaires et la répartition peut être modifiée sans impact sur les prix ou autres conditions des marchés.

Si le Site Bénéficiaire est indisponible pour une livraison directe du matériel, l'OFPPT se réserve le droit de demander au Titulaire d'effectuer le Dépôt dans un Entrepôt dédié sur le périmètre urbain de Casablanca.

Toutefois, l'acheminement des équipements vers le Site Bénéficiaire est à la charge du Titulaire.

Avant de commencer les livraisons, le titulaire doit transmettre à l'OFPPT :

- o Un planning prévisionnel de livraison au moins quinze jours avant le début des livraisons dans les sites bénéficiaires

Toutefois et pour des raisons exceptionnelles dûment justifiées et à la demande de l'OFPPT, la liste des sites bénéficiaires et la répartition dudit planning peut être modifiée sans impact sur les prix ou autres conditions des marchés.

Les opérations de transport, de chargement, de déchargement, de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité et ce dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié.

Le responsable du centre bénéficiaire ou de l'entrepôt signe les bons de dépôt des articles livrés en précisant les dates de livraison.

Le titulaire doit communiquer à l'OFPPT le bon de dépôt contre accusé de réception, pour permettre aux services de l'OFPPT de planifier les opérations de vérification de conformité technique.

ARTICLE N°11 : MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE

Sur la base du programme des livraisons, l'OFPPT organise les opérations de vérification de conformité technique du matériel livré dans le site bénéficiaire suivant un planning communiqué au titulaire.

En cas d'indisponibilité du Site bénéficiaire, les opérations de vérification de conformité technique seront effectuées dans l'Entrepôt dédié avant l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire.

Il est bien entendu qu'en cas de livraison à l'entrepôt dédié, la vérification portera sur la conformité technique et les essais de mise en marche, tandis que l'installation et la mise en marche se feront sur le site bénéficiaire.

Une lettre d'engagement doit être signée par le titulaire afin d'effectuer les opérations d'installation nécessaire après l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire.

Le retard enregistré dans l'opération de vérification de conformité technique et de réception, après livraison du matériel, sera à la charge de l'OFPPT et le délai d'exécution du marché sera prorogé en conséquence.

Le titulaire interviendra pour l'installation des différents équipements dans un délai de 7 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la saisie du titulaire par l'OFPPT l'informant du dépôt des équipements en question dans les locaux de ce dernier ;

Les opérations de transport, de chargement, de déchargement, de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité et ce dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié.

Le titulaire prend en charge les accessoires, les composants, la matière d'œuvre et toutes sujétions nécessaire à l'installation, la mise en service et aux différents essais de ces équipements.

Les équipements jugés non-conformes sont récupérés séance tenante par le titulaire, ceux présentant des observations doivent faire l'objet de levée de réserves dans un délai maximum de **15 Jours** qui commencera à courir à partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des équipements concernés. Passé ce délai l'OFPPT n'est plus responsable des équipements en question.

Le titulaire mettra à la disposition du(es) représentant(s) de l'OFPPT la documentation technique, en langue française, nécessaire à la vérification de la conformité technique des équipement(s).

L'OFPPT procédera à la vérification de la conformité technique de l'équipement avec les spécifications du marché) (marque, référence, origine, dimensions, capacités, puissance, alimentation électrique, ...) dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié, à la date prévue, en présence d'un représentant qualifié du titulaire devant être habilité à répondre aux remarques de la commission désignée par l'OFPPT.

La vérification de la conformité technique des articles livrés est sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal qui doit être signé par le(s) représentant(s) de l'OFPPT et du titulaire ayant participé à l'opération de vérification.

Toute divergence par rapport au marché doit être consignée dans le procès-verbal de vérification de conformité technique.

Une copie du procès-verbal de vérification de conformité technique est remise au représentant du titulaire séance tenante.

Tout équipement jugé non conforme par l'OFPPT doit être remplacé, par le titulaire, dans le délai contractuel.

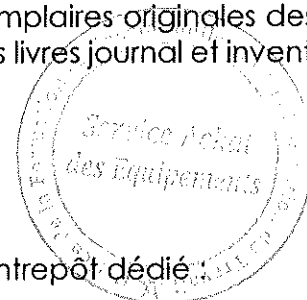
Le titulaire remettra aux représentants du site bénéficiaire 5 exemplaires originaux des bons de livraison, afin de renseigner les numéros d'enregistrement dans les livres journal et inventaire dans le site bénéficiaire et /ou l'entrepôt dédié.

ARTICLE N°12 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS

L'OFPPT procédera à la réception dans le site bénéficiaire ou l'Entrepôt dédié.

- Du matériel sur la base du procès-verbal de vérification de conformité technique ;
- Des quantités livrées par rapport à celles du marché ;
- De la mise en marche du matériel si nécessaire.

La réception n'est prononcée qu'une fois l'équipement, vérifié conforme, satisfait aux essais exigés.



Les articles réceptionnés sont enregistrés dans le livre journal et éventuellement dans le livre d'inventaire. Les numéros du livre journal et d'inventaire sont portés sur le PV de réception.

ARTICLE N° 13 : FORMATION

Il n'est pas prévu de formation

ARTICLE N°14 : RECEPTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE

1- Réception provisoire

La réception provisoire du marché n'est prononcée que lorsque tous les équipements sont livrés, vérifiés conformes et une fois tous les essais ont été déclarés satisfaisants par le(s) représentant(s) de l'OFPPT.

La réception provisoire du marché correspondra à la dernière date de réception.

2- Réception définitive :

Le titulaire demandera à l'OFPPT d'organiser la réception définitive vingt jours au plus tard avant l'expiration du délai de garantie.

Un planning de réception définitive sera communiqué par l'OFPPT au titulaire en lui précisant les lieux et les dates de réceptions définitives.

Le titulaire prendra les dispositions nécessaires pour se faire représenter à ces opérations qui seront sanctionnées par un procès-verbal de réception définitive locale.

Si au moment de la réception définitive, il est reconnu que certaines réserves concernant la réparation ou le remplacement de l'équipement défectueux ayant fait l'objet d'une notification, le titulaire disposera d'un délai d'un (1) mois maximum pour réparer ou remplacer l'équipement déclaré défectueux.

Le délai de garantie des équipements concernés qui leur est directement lié est prolongé jusqu'à ce que ces réserves soient levées par le titulaire. A défaut, l'OFPPT peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.

ARTICLE N°15 : MODE DE REGLEMENT

a) Mode de règlement :

Les prestations faisant l'objet du marché seront réglées par application des prix unitaires définis et établis pour chaque item par le titulaire aux quantités réellement exécutées et réceptionnées, conformément aux descriptions figurant au bordereau des prix-détail estimatif et aux conditions particulières du marché

b) Délai de règlement :

En application de l'article 78-2 de loi n°69-21 relative aux délais de paiement, le délai de règlement des paiements est fixé à 120 jours.

ARTICLE N°16 : MODALITES DE PAIEMENT

OFPPT procédera au paiement des articles livrés et réceptionnés conformes.

1) Modalités de paiement pour livraison directe sur le Site bénéficiaire :

Le titulaire adressera à l'OFPPT les documents constituant le dossier de paiement suivants :

- Les Factures en cinq exemplaires originales portant la date de la facture, le numéro de la facture, l'objet et le numéro du marché, le(s) site(s) bénéficiaire (s), l'arrêté du montant de la facture en chiffre et en lettre.
- Les bons de dépôt portant les dates de livraison dûment signé et cacheté par les représentants du site bénéficiaire
- Les bons de livraison portant la date d'enregistrement et les numéros des livres journal et inventaire.
- Les Copies du PV de vérification de conformité technique.
- Les attestations des polices d'assurances de l'année de l'exécution du marché.
- Le planning prévisionnel de livraison
- Le PV de la formation si le marché le prévoit.

Les sommes dues au titulaire seront réglées sur son compte dont le numéro est précisé dans l'acte d'engagement.

Tout changement du numéro de compte doit faire l'objet d'un avenant.

2) Modalités de paiement pour livraison sur l'Entrepôt dédié :

a) Livraison sur l'Entrepôt dédié :

- En cas de livraison dans l'entrepôt dédié, OFPPT. procédera au paiement des articles livrés et réceptionnés conformes sur la base des PVs de vérification de conformité technique et essai de marche à hauteur de 65% du montant global de la facture.

Le titulaire adressera à OFPPT. les documents constituant le dossier de paiement suivants :

- Les Factures en cinq exemplaires originaux portant la date de la facture, le numéro de la facture, l'objet et le numéro du marché, le(s) site(s) bénéficiaire (s), l'arrêté du montant de la facture en chiffre et en lettre.
- Les bons de dépôt portant les dates de livraison dûment signé et cacheté par le Magasinier de l'entrepôt dédié.
- Les bons de livraison portant la date d'enregistrement et les numéros des livres journal et inventaire.
- Les Copies du PV de vérification de conformité technique et essai de marche
- Les attestations des polices d'assurances de l'année de l'exécution du marché.

- Le planning prévisionnel de livraison
- Une lettre d'engagement signée par le titulaire afin d'effectuer les opérations d'installation et de formation nécessaires après l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire

Les sommes dues au titulaire seront réglées sur son compte dont le numéro est précisé dans l'acte d'engagement.

Tout changement du numéro de compte doit faire l'objet d'un avenant.

b) Livraison et acheminement vers le Site Bénéficiaire :

Le reliquat de 35% sera réglé après l'acheminement et l'installation du matériel dans le Site bénéficiaire.

Le titulaire adressera à l' OFPPT les documents constituant le dossier de paiement suivants :

- Les Factures en cinq exemplaires originales portant la date de la facture, le numéro de la facture, l'objet et le numéro du marché, le(s) site(s) bénéficiaire (s), l'arrêté du montant de la facture en chiffre et en lettre.
- Les bons de dépôt portant les dates de livraison dûment signé et cacheté par les représentants du site bénéficiaire
- Les bons de livraison portant la date d'enregistrement et les numéros des livres journal et inventaire.
- Les Copies du PV de vérification de conformité technique.
- Les attestations des polices d'assurances de l'année de l'exécution du marché.
- Le planning prévisionnel de livraison
- Le PV de la formation si le marché le prévoit.

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues en exécution du présent marché en faisant donner crédit au compte ouvert au nom du prestataire indiqué sur l'acte d'engagement. Les paiements se feront sur la base du montant Hors Taxes, conformément aux dispositions prévues par la Code Générale des Impôts.

Dans le cas où ladite exonération n'est plus applicable, le Maître d'ouvrage paiera la TVA conformément aux règles de droit commun.

Aussi, les prestations de service réalisées pour le compte du maître d'ouvrage par une entreprise non-résidente sont soumises à l'impôt sur les sociétés au taux de 10% de ces prestations. Cet impôt est prélevé du montant desdites prestations sous forme de retenue à la source. Une copie de l'attestation du versement de cet impôt sera remise au prestataire, à sa demande. Pour les entreprises originaires de pays ayant signé avec le Maroc une convention destinée à éviter les doubles impositions, la retenue à la source est déductible des impôts dus dans leur pays d'origine.

Tout changement du numéro de compte doit faire l'objet d'un avenant.

ARTICLE N°17 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'OFPPT, ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications, des plans, dessins, tracés, échantillons ou information fournis par l'OFPPT ou en son nom et au sujet du marché à aucune personne autre qu'une personne employée par le titulaire à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'OFPPT, n'utilisera aucun des documents et aucune des informations énumérés dans le paragraphe précédent, si ce n'est pour l'exécution du marché.

Tout document, autre que le marché lui-même, énuméré dans le 1^{er} paragraphe demeurera la propriété de la Société Foncière CMC S.A. et tous ses exemplaires seront renvoyés à l'OFPPT sur sa demande, une fois les obligations contractuelles du titulaire exécutées.

ARTICLE N°18 : BREVETS

Le titulaire garantira la Société Foncière CMC S.A., contre toute réclamation des tiers touchant à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'un brevet, d'une marque commerciale ou des droits de création industrielle résultant de l'emploi des équipements ou d'un de leurs éléments au MAROC.

ARTICLE N°19 : SOUS-TRAITANCE

Toute sous-traitance éventuelle au titre de ce marché se fera dans les conditions de l'article n°151 du règlement de la foncière CMC SA.

Il doit communiquer au Maître d'Ouvrage :-l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous- traitants ;

- le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter ;
- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;
- et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché.

N° de lot	Items qui représentent le corps d'état principal
Lot 1	les items 4, 5, 11, 13, 15, 18, 19, 20, 21 et 23
Lot 2	les items 2, 9 et 29
Lot 3	les items 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 58
Lot 4	les items 1,7,10 et 11
Lot 5	les items 4,5 et 7
Lot 6	les items 2 et 3
Lot 7	tous les items
Lot 8	tous les items

ARTICLE N°20 : DOMICILE DU TITULAIRE

Le titulaire du marché est tenu d'élire domicile au Maroc qu'il doit indiquer dans l'acte d'engagement ou le faire connaître au Maître d'Ouvrage Délégué dans le délai de quinze (15) jours à partir de la notification, qui lui est faite, de l'approbation de son marché.

Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales.

En cas de changement de domicile, le titulaire est tenu d'en aviser le Maître d'Ouvrage Délégué, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE N°21 : VALIDITE DU MARCHÉ

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après sa signature par l'autorité compétente de la Société Foncière CMC S.A. ou par son délégataire dûment désigné et son visa par le Contrôleur d'Etat, lorsque ledit visa est requis.

ARTICLE N°22 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante (60) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Les conditions de prorogation de ce délai sont fixées par les dispositions de l'article 143 du règlement.

ARTICLE N°23 : GARANTIE

Le titulaire garantit que tout l'équipement livré en exécution du marché est neuf, n'a jamais été utilisé, est du modèle le plus récent en service et inclue toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériau sauf si le marché en a disposé autrement.

Le titulaire garantit en outre que tout l'équipement livré en exécution du marché n'aura aucune défectuosité due à sa conception, aux matériaux utilisés ou à sa mise en œuvre (sauf dans le cas où la conception et/ou le matériau requis par les spécifications du marché), qui peut se révéler pendant l'utilisation normale de l'équipement livré, dans les conditions prévalant dans les établissements de la Société Foncière CMC S.A..

Pendant la période de garantie, les techniciens du fournisseur interviendront dans un délai de 15 jour à partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des pannes des équipements concernés.

Les frais de récupération ou de remplacement des équipements défectueux sont à la charge exclusive de ce dernier.

ARTICLE N°24 : RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'Article 64 du C.C.A.G-T, une retenue d'un dixième (1/10) sera effectuée sur le montant des acomptes.

La retenue de garantie cessera de croître lorsqu'elle aura atteint sept pour cent (7 %) du montant du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.

Toutefois, cette retenue de garantie pourra être remplacée, à la demande du titulaire, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

N.B : Pour le titulaire étranger, le cautionnement de la retenue de garantie doit être avalisé par une banque marocaine.

ARTICLE N°25 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à Une année (01) pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de la dernière réception provisoire de ces équipements sur le Site bénéficiaire.

Le délai de garantie suscitée concerne tous les items mentionnés dans le bordereau des prix – détail estimatif, et est exigé du titulaire après la date du procès-verbal de réception provisoire.

ARTICLE N°26 : RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE.

En application des dispositions de l'article 19 du CCAGT, le cautionnement provisoire est restitué au titulaire du marché ou la caution qui le remplace est libérée après que le titulaire aura réalisé le cautionnement définitif.

Le cautionnement définitif est restitué, sauf les cas d'application de l'article 79 du CCAGT, et le paiement de la retenue de garantie est effectué ou bien les cautions qui les remplacent à la suite d'une mainlevée donnée par l'OFPPT au nom et pour le compte du Maître d'Ouvrage dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.

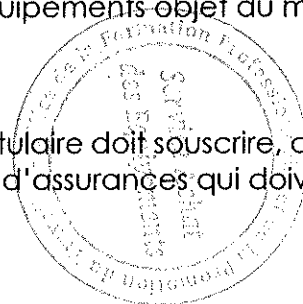
ARTICLE N°27 : ASSURANCE ET RESPONSABILITES

En application des dispositions de l'article 25 du CCAGT, le titulaire doit souscrire, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur, les polices d'assurances qui doivent couvrir les risques inhérents à l'exécution du présent marché.

ARTICLE N° 28 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS

En cas de contestation entre l'administration et le titulaire, il sera fait recours à la procédure prévue par les articles 81, 82 et 84 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAGT). Si cette procédure ne permet pas le règlement du litige, celui-ci sera soumis à la juridiction marocaine compétente statuant en matière administrative, conformément à l'article 83 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAGT).

ARTICLE N° 29 : NANTISSEMENT



Le nantissement du présent marché se fera selon les mêmes modalités prévues par la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics. Ainsi, pour le nantissement du marché, le Maître d'ouvrage délégué remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destinée à former titre pour le nantissement du marché public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

+ La liquidation des sommes dues par la Foncière CMC en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.P. T ou son délégataire.

+ le Directeur Général de l'OFPPT ou son délégataire est chargé de fournir au titulaire du futur marché ainsi qu'à bénéficiaire des nantissements ou subrogations les renseignements, qui ont été prévus à l'article 8 du dahir susvisé.

+ les paiements prévus au présent marché seront effectués par le PDG de la Foncière ou son délégué le cas échéant.

Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent marché ainsi que de l'exemplaire unique sont à la charge du titulaire du marché.

ARTICLE N°30 : RESILIATION DU MARCHE.

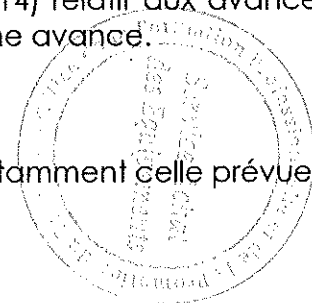
Le marché peut être résilié par la Société Foncière CMC S.A. en concertation avec l'OFPPT de plein droit dans tous les cas de figure prévus par les textes en vigueur (CCAG-T).

ARTICLE N°31 : AVANCE

Conformément au décret n° 2-14-272 du 14 Rajab 1435 (14 Mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics, le titulaire du marché n'a droit à aucune avance.

ARTICLE N°32 : MESURES COERCITIVES.

Il sera fait application des mesures coercitives prévues la CCAG-T, notamment celle prévues par son chapitre VIII.

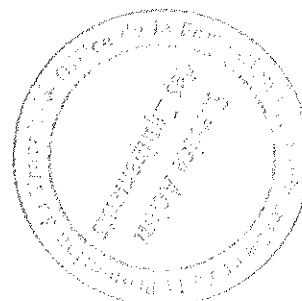


CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES :

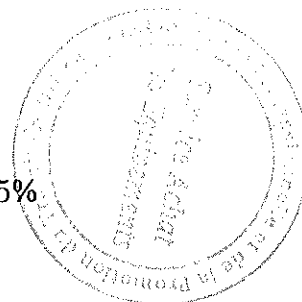
Les marques commerciales, références au catalogue, appellation, brevet, conception, type, origine ou producteurs particuliers qui sont spécifiés au niveau de « Désignation et caractéristiques techniques » ne le sont qu'à défaut d'autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises.

Lot 1 : Equipements de laboratoire BTP

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	Balance électronique 300g Marque : Référence : ✓ Etendu de pesée 300 g minimum ✓ Sensibilité 1mg ✓ Plateau de pesage en acier inoxydable de diamètre 110mm minimum
2	Balance électronique 3000 g Marque : Référence : ✓ Plage de 3000 g minimum ✓ Sensibilité 0,01g ✓ Plateau de pesage en acier inoxydable de dimension 160mm minimum

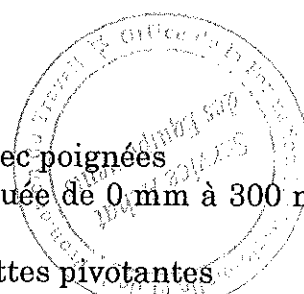


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
3	<p>Appareil de casa grande motorisé pour la détermination de la limite de liquidité selon la norme européenne.</p> <p>Marque : Référence : Conforme à la norme NF P94-051/ NM 13-1-007 Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Support en bois bakélite de masse volumique comprise entre 1250 et 1300 kg/m³ et de contrainte de rupture en compression comprise entre 180 MPa et 200 MPa ou tout autre matière de même dureté, monté sur quatre pieds en caoutchouc ; ✓ Un support métallique portant une coupelle et une came actionnée par une manivelle pour soulever la coupelle de 10 mm au-dessous du socle. Ce support métallique doit, en outre, permettre le réglage de la hauteur de chute de la coupelle ; ✓ Coupelle lisse en laiton chromé amovible qui a la forme d'une portion de sphère ; ✓ Moteur électrique (220 v - 50 hz) assurant une cadence de 120 cps/min ✓ Compteur de coups avec mémoire ✓ Outil à rainurer
4	<p>Balance électronique 30kg</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Etendu de pesée 30 kg minimum ✓ Précision 1g ✓ Ecran numérique ✓ Plateau de pesage en acier inoxydable de dimensions 25x21cm minimum
5	<p>Etuve électrique</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Volume 220 l minimum ✓ Dimensions intérieures l×h×p en cm : 50×70×75 ± 15% ✓ Tension 220v— 50 hz ✓ Puissance 2000w minimum ✓ Température à 200°C minimum ✓ Ventilation forcée ✓ Intérieur en acier inoxydable

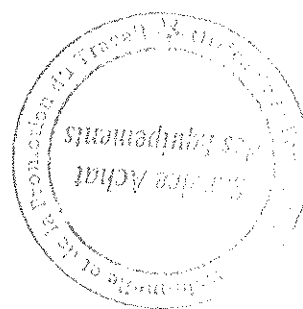


Handwritten signature and initials.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
6	<p>Thermomètre</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>✓ Plage de -30° à 50°C ✓ Type mural</p>
7	<p>Bacs en aluminium</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>✓ Dimensions en mm ($l = 300$; $l = 230$; $h = 60$) $\pm 5\%$ ✓ Avec deux anses mobiles</p>
8	<p>Cône d'Abrams</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>✓ Conforme aux normes EN 12350-2 et EN 12350-8 :2009 ✓ En métal non aisément attaqué par la pâte de ciment ✓ Cône normalisé d'une épaisseur minimale de 1.5mm, ayant les dimensions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diamètre de la base inférieure : (200 ± 2) mm • Diamètre de la base supérieure : (100 ± 2) mm • Hauteur : (300 ± 2) mm <p>✓ Plaque d'appui en acier dim. $480 \times 410 \times 3$ mm environ avec poignées ✓ Système à potence avec réglet pour lecture directe graduée de 0 mm à 300 mm tous les 5 mm au maximum ✓ Fixation rapide du cône sur la plaque au moyen de 2 pattes pivotantes ✓ Tige de piquage en acier de section circulaire (diamètre 16 ± 1 mm et longueur 600 ± 5 mm) avec extrémités arrondies ✓ Entonnoir de remplissage</p>

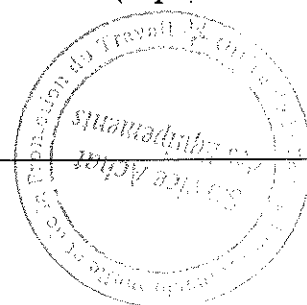


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
9	<p>Aiguille vibrante :</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme EN 12390-2 ✓ Une aiguille vibrante, dont la fréquence minimale est de 120 Hz (7 200 cycles par minute) et dont le diamètre n'excède pas le quart de la plus petite dimension de l'éprouvette (Diamètre \leq 40mm) ; ✓ Moteur d'aiguille vibrante 220V – 50 Hz de puissance 2000 w minimum ✓ 2m de transmission flexible ✓ Ouverture rapide à levier
10	<p>Moules cylindriques</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformés à la norme NF EN 12390-1 ✓ En acier avec support ✓ Ouverture rapide ✓ Dimensions diamètre : 16 cm et h : 32 cm ✓ Ouverture rapide à levier
11	<p>Presse à béton (compression) à affichage numérique</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme NF P18-411 ✓ Bâtis à haute rigidité ✓ Distance entre deux plateaux 340 mm environ ✓ Capacité 1500 kN ✓ Ecart entre colonnes 270 mm environ ✓ Alimentation 220V, 50HZ ✓ Puissance 750w minimum ✓ Course de piston 60 mm environ ✓ Groupe de pompage électrique avec vanne de réglage sensible ✓ Protection transparente en avant et arrière ✓ Dispositif pour essai de fendage ✓ Pour éprouvettes diamètre 16cm, h 32 cm ✓ Baguettes en bois normalisées



Handwritten marks: a stylized 'w' or 'u' and a signature 'd'.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
12	<p>Scléromètre à béton</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme EN 12504 -2 ✓ Résistance minimum de 5 à 120 N / mm² ✓ Constitué d'un marteau en acier comprimé par un ressort qui, après libération, projette une tige de percussion en acier au contact de la surface de béton. La vitesse de déplacement du marteau produite par le ressort doit être constante et reproductible. Le rebondissement du marteau en acier par rapport à la tige de percussion en acier doit être mesurée sur une échelle linéaire solidaire du bâti de l'instrument. ✓ Enclume de calibrage, enclume en acier permettant le calibrage du marteau, caractérisée par une dureté minimale de 52 HRC, une masse de (16 ± 1) kg, et un diamètre approximatif de 150 mm. ✓ Pierre à polir, pierre de texture à grains moyens en carbure de silicium aggloméré ou matériau équivalent. ✓ Fourni complet avec pierre à aiguiser, étui et manuel d'instruction
13	<p>Malaxeur a béton (labo)</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mobile : ensemble tractable monté sur 2 roues ✓ Capacité de préparation de béton frais environ 120 litres minimum (capacité utile) ✓ Cuve fixe avec trappe de vidange ✓ Alimentation triphasée 380 V, 50Hz ✓ Puissance 3KW (4CV) ✓ Protection supérieure de sécurité à mailles carrées



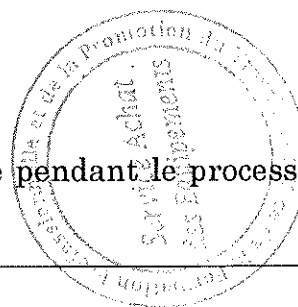
Handwritten signature and initials.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
14	<p>Pycnomètre en verre 500ml</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le pycnomètre doit permettre de réaliser l'essai conformément aux normes EN1097- et EN 1097-7. ✓ Capacité 500ml ✓ Avec graduation ✓ Conique ✓ Composé d'un erlenmeyer à col rodé et d'un tube capillaire avec marquage. ✓ Pour sable et gravier
15	<p>Jeu de tamis Ø 315</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme aux normes NF EN 933-1 / EN 933-2 ✓ Dimensions diamètre 315mm ; hauteur 77mm ± 5% ✓ La série des tamis doit être conforme à la norme ISO 3310-1 et la norme ISO 3310-2 ✓ Livré avec fond et couvercle. ✓ La série doit être composée des mailles suivantes : 0.063 - 0.080 - 0.100 - 0.125 - 0.160 - 0.200 - 0.250 - 0.315 - 0.400 - 0.500 - 0.630 - 0.800 - 1.000 - 1.250 - 1.600 - 2.000 - 2.500 - 3.150 - 4.000 - 5.000 - 6.300 - 8.000 - 10.000 - 12.500 - 14.000 - 16.000 - 20.000 - 25.000 - 31.500 - 40.000 - 50.000 - 63.000 - 80.000 - 100.000 - 125.000 mailles en mm ✓ Diviseur échantillonneur à canaux réglables de 12,7 mm à 101,6 mm, livré avec deux bacs de récupération de 22 litres, de dimensions 720 x 470 x 700 mm.

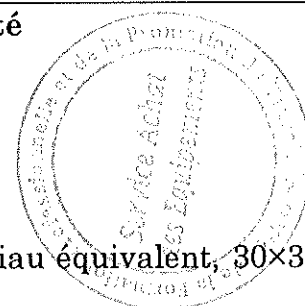
16	<p>Appareillage pour équivalent de sable Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tout l'appareillage doit être conforme aux exigences de la norme P 18-598 ; ✓ 6 éprouvettes transparentes d'E.S à deux graduations à 100 et 380 mm ✓ 6 bouchons en caoutchouc pour éprouvette ✓ 6 récipients de 200 cc ✓ Piston taré constitué par : <ul style="list-style-type: none"> - Une tige de 440 mm \pm 0,25 mm de longueur ; - Une embase de 25 mm \pm 0,1 mm de diamètre, dont la surface inférieure est plate, lisse et perpendiculaire à l'axe de la tige et qui comporte latéralement trois vis de centrage du piston dans l'éprouvette, avec un léger jeu. Ses parties plongeantes sont en métal inoxydable (laiton ou acier inoxydable) ; - Un manchon de 10 mm \pm 0,1 mm d'épaisseur, qui s'adapte sur l'éprouvette cylindrique et permet de guider la tige du piston, en même temps qu'il sert à repérer l'enfoncement du piston dans l'éprouvette. Ce manchon comporte une vis qui permet de le bloquer sur la tige du piston, ainsi qu'une encoche pour le passage du réglet ; - Un poids fixé à l'extrémité supérieure de la tige pour donner à l'ensemble du piston taré, hormis le manchon, une masse totale de 1 kg \pm 5 g ; - Trois (03) tubes laveurs, constitué par un tube rigide (acier inoxydable ou cuivre écrouï) de diamètre extérieur de 6 mm \pm 0,5 mm et de diamètre intérieur de 4 mm \pm 0,2 mm ; - Ce tube laveur est muni à la partie supérieure d'un robinet, à la partie inférieure d'un embout fileté en métal inoxydable formant dièdre, chaque face du dièdre étant percée d'un trou de 1 mm \pm 0,1 mm ; ✓ Un flacon, transparent en verre ou en matière plastique, d'environ 5 l, muni d'un système de siphon ; ✓ Un tube de caoutchouc, ou de plastique, de 1,50 m de longueur environ et de 5 mm de diamètre intérieur environ reliant le tube laveur au siphon ✓ Chronomètre digital de précision de lecture 0,1 s ✓ Boite de transport et de stockage spécifiquement dédiée au kit ✓ Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 2 mm ✓ Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 4 mm ✓ Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 0,063 mm ✓ Règle en inox 500 mm minimum ✓ 1 cuillère inox ✓ Spatule ✓ Main écope en aluminium 325 ml \pm 5 %, ✓ Trois (03) solutions concentrées de 1000 ml minimum ✓ Entonnoir à large ouverture ✓ Goupillon longueur 500 mm \pm 5 %, ✓ Diviseur Echantillonneur à 8 canaux d'ouverture fixe 45 mm
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
17	<p>Récipient de mesure masse volumique 5l</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacité 5l ✓ En fonte d'aluminium ou en inox ✓ Le rapport entre le diamètre intérieur et la profondeur interne du conteneur doit être compris entre 0,5 et 0,8 ✓ Règle, en acier, d'une longueur supérieure de 50 mm au diamètre externe du conteneur et suffisamment rigide pour ne pas se déformer lors du nivellement. ✓ Main écope 260x140mm +/-10%
18	<p>Appareillage bleu de méthylène</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme NF P94-068 (NM 13.1.178) ✓ Un dispositif de dosage permettant d'injecter par pas de 10 cm³, 5 cm³ et 2 cm³ des volumes de solution de bleu et de connaître la quantité totale injectée à ± 1 cm³ ; ✓ Agitateur mécanique à ailette tournant entre 400 et 700 tr / min. Le diamètre des ailettes est compris entre 70 mm et 80 mm. La forme et les dimensions des ailettes doivent permettre une mise en mouvement de la totalité des particules du sol ; ✓ Un récipient cylindrique (en verre, plastique, métal inoxydable) d'une capacité minimale de 3 000 cm³ et de diamètre intérieur (155 ± 10) mm ; ✓ Une baguette de verre de (8 ± 1) mm de diamètre et de longueur 300 mm ; ✓ 3 paquets de 100 papier filtres papier filtre blanc de masse surfacique (95 ± 5) g/m², d'épaisseur $(0,2 \pm 0,02)$ mm, de vitesse de filtration (75 ± 10) s pour 100 ml (selon la méthode ASTM) et de diamètre de rétention (8 ± 5) micromètre. ✓ Bac carré en matière plastique de 150 mm de côté et 60 mm de hauteur, ✓ 500 g minimum de kaolinite séchée ✓ 100g de Bleu de méthylène de qualité médicinale ✓ Flacon de volume 1 L pour la conservation du bleu de méthylène.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
19	<p>Densitomètre à membrane de 6 litres</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>Conforme à la norme NF P94-061-2/ NM 13.1.134 :2009 Le corps de l'appareil est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cylindre de volume minimal 6000 cm³, doté d'une embase ✓ 15 membranes souples, étanches, amovibles, en latex ✓ Un piston muni d'une tige graduée équipé d'un index permettant la mesure du volume en cm³, et d'une poignée ✓ Un piège à bulle généralement situé en haut de la tige graduée ✓ Un système de purge ✓ Un dispositif de contrôle de la pression appliquée ✓ Une plaque de base ✓ Quatre piquets d'ancrage
20	<p>Rectifieuse pour surfacage éprouvette béton</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Automatisée ✓ Boitier de contrôle avec bouton-poussoir d'arrêt d'urgence ✓ Puissance 2KW minimum ✓ Alimentation 220-400V, 50Hz ✓ Livrée avec : <ul style="list-style-type: none"> • Un jeu de 8 secteurs diamantés • Dispositif de fixation pour rectification de carottes • Dispositif permettant de recueillir la poudre produite pendant le processus de broyage et de séchage • Dispositif de fixation rapide des éprouvettes



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
21	<p>Matériels divers</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 10 bassines en plastique de 5 l minimum ✓ 10 bassines en plastique de 10 l minimum ✓ 5 éprouvettes en plexiglas 500 cc ✓ 5 éprouvettes en plexiglas 1000 cc ✓ 5 bacs en tôle galvanisé 600×600×80mm +/- 10% ✓ 10 truelles lisseuses pour maçon de 180 mm ✓ 10 langues de chat l= 160 mm +/- 10% ✓ 5 mains écopés en al fond rond ✓ 5 mains écopés en al fond plat ✓ 50 sacs en plastique 25/45 épais ✓ 50 sacs en plastique 40/70 épais ✓ 5 seaux en caoutchouc noir 10 l ✓ 15 brosses métalliques ✓ 2 pelles ✓ 2 pissettes en plastique capacité 500 ml ✓ 15 gants de protection anti-chaueur ✓ 1 pied à coulisse mécanique capacité 500 mm bec 90 lecture 0.02 ✓ 1 pied à coulisse digital capacité 500 mm bec 90 lecture 0,02 mm ✓ 5 pinceaux à mastic largeur 50 mm +/- 10% ✓ Huile de démoulage pour les moules cylindriques. ✓ 3 pelles de prélèvement longueur 160 mm +/- 10% ✓ 1 brouette
22	<p>Appareil pour la détermination de la limite de plasticité</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme NF P94-051 / NM 13.1.007 ✓ Plaque de malaxage lisse en marbre ou tout autre matériau équivalent, 30×30 cm environ ✓ Un calibre étalon sous forme de Rouleau en acier de diamètre 3 mm et de longueur l = 10 cm ✓ 3 Capsules, 3 boites de pétri, spatule ✓ Une plaque de verre de 5cm de largeur et de 10.5cm de longueur portant une graduation tous les 1cm et une cale de 0.5cm ou tout autre dispositif permettant d'apprécier le diamètre des rouleaux de sol de 3mm±0.5mm <p>Le tout livré dans une mallette</p>



Handwritten signature and initials.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
23	<p>Tamiseuse électrique pour tamis de diamètre 315</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme EN 932-5 ✓ Alimentation : 220v - 50hz ✓ Puissance 400W minimum ✓ Mouvement circulaire et vertical et latéral ✓ Variateur de fréquence de vibration pour une meilleure efficacité ✓ Minuterie incorporée ✓ Possibilité de fonctionner en mode continu ou interrompu ✓ Hauteur des colonnes permettant 8 tamis au minimum de diamètre 315mm et hauteur de 77 mm ✓ Avec fond et couvercle
24	<p>Proctor normal et dame de compactage</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>Conforme à la norme NM 13-1-023 Equipement Proctor conforme à la norme européenne :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Moule Proctor : <ul style="list-style-type: none"> - Tube cylindrique métallique pourvu d'une embase et une réhausse métallique amovible - Diamètre : 101,5mm +/- 1 mm - Hauteur : 120 mm +/- 1 mm - Une rehausse de remplissage amovible de 50mm de hauteur minimum - Epaisseur de paroi : 7.5 ± 0.5mm - Epaisseur embase : 11.0 ± 0.5mm - Disque d'espacement de diamètre 151±0.1 mm et de hauteur 36 ±0.1mm - Règle à araser (lame en acier) d'épaisseur 8 mm et de longueur 300 mm ✓ Dame de compactage Proctor normal mécanisée <ul style="list-style-type: none"> - Constitué d'un mouton cylindrique de 51 mm ± 0,1 mm de diamètre ; - Ce mouton coulisse dans un fourreau qui lui autorise une hauteur de chute de 305 mm ± 1 mm ; - La masse de l'équipage mobile est de 2490 g ± 2 g ;

Handwritten marks: a stylized 'w' or 'u' symbol and the letters 'al'.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
25	<p>Machine à secouer les éprouvettes équivalent sable</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>Conforme aux normes NF XP18-598, EN 933-8</p> <p>Machine électrique à secouer les éprouvettes d'équivalent de sable avec capot de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agitation de 90 cycles en 30 secondes ✓ Amplitude de mouvement 200±10 mm ✓ Minuterie réglable intégrée ✓ Arrêt automatique en fin de cycle ✓ Système d'accroche rapide de l'éprouvette ✓ Carter de protection avec fenêtre en plexiglas et système de sécurité conforme aux normes de sécurité en vigueur ✓ Alimentation : 230 v 50 Hz monophasée ✓ Dimensions : 700×350×420mm environ ✓ Poids : 30 kg environ

TABLEAU DE REPARTITION :

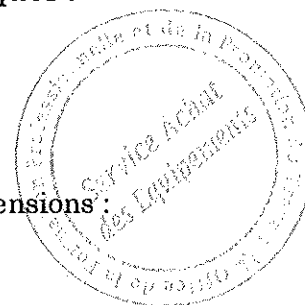
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	Balance électronique 300g	2
2	Balance électronique 3000 g	2
3	Appareil de casa grande motorisé pour la détermination de la limite de liquidité selon la norme européenne.	3
4	Balance électronique 30kg	2
5	Etuve électrique	1
6	Thermomètre	2
7	Bacs en aluminium	10
8	Cône d'Abrams	3
9	Aiguille vibrante :	1
10	Moules cylindriques	12
11	Presse à béton (compression) à affichage numérique	1
12	Scléromètre à béton	3
13	Malaxeur a béton (labo)	1

7 82
6

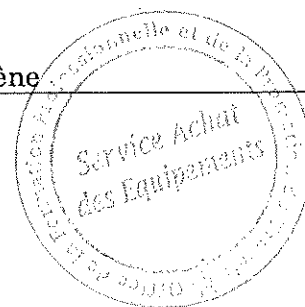
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
14	Pycnomètre en verre 500ml	4
15	Jeu de tamis Ø 315.	3
16	Appareillage pour équivalent de sable	2
17	Récipient de mesure masse volumique 5l	2
18	Appareillage bleu de méthylène	2
19	Densitomètre à membrane de 6 litres	1
20	Rectifieuse pour surfacage éprouvette béton	1
21	Matériels divers	1
22	Appareil pour la détermination de la limite de plasticité	3
23	Tamiseuse électrique pour tamis de diamètre 315	3
24	Proctor normal et dame de compactage	1
25	Machine à secouer les éprouvettes équivalent sable	2

Lot 2 : Equipements de l'Atelier écoconstruction

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	Presse à BTC manuelle : <ul style="list-style-type: none"> - En acier protégé - Sur roues - Force de compression 12 tonnes minimum - Pouvant produire des blocs de dimensions 29x14.5x9 cm
2	Presse à BTC motorisée pour différents formats de briques : <ul style="list-style-type: none"> - En acier protégé - Sur roues - 220V/230V - Puissance 1000W minimum - 20 tonnes minimum - Livrée avec moules Pouvant produire des blocs de dimensions : <ul style="list-style-type: none"> o 36x18x9 cm o 29.5x14x9 cm o 14x14x9 cm
3	Moules à petits adobes : <ul style="list-style-type: none"> - 30x15x10 cm ± 10% - En bois ou en métal
4	Moules à adobes moyens : <ul style="list-style-type: none"> - 40x20x10 cm ± 10% - En bois ou en métal
5	Moules à grands adobes :

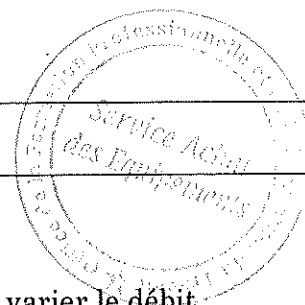


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> - 50x25x(10 à 15) cm \pm 10% - En bois ou en métal
6	Moules à adobes pour voûte et arcs : <ul style="list-style-type: none"> - En bois ou en métal - Longueur : 25 à 30cm - Largeur : 12 à 15 cm - Hauteur 8 à 10 cm
7	Série de 3 tamis de maçon en toile métallique (galvanisé ou inoxydable) à mailles carrées (diamètres 450mm minimum): <ul style="list-style-type: none"> - Cadre solide et durable, en bois robuste (pour une utilisation manuelle) ou en métal (acier galvanisé ou inoxydable). - Poignées sur les côtés pour faciliter le secouage - 1 tamis Ouverture des mailles 4 à 6 mm - 1 tamis Ouverture des mailles 2 mm - 1 tamis Ouverture des mailles 1 mm - 1 bac de collecte
8	Bétonnière : <ul style="list-style-type: none"> - Pouvant mélanger tout type de matériaux (terre, chaux, sable...) - Capacité 150l minimum - Cuve basculante en acier résistant à la corrosion - Sur roues - Alimentation électrique (220V ou 380V) - Puissance 1KW minimum - Palette interne inclinée pour garantir un brassage homogène
9	Malaxeur : <ul style="list-style-type: none"> - Capacité : 150l minimum - Cuve en acier robuste avec revêtement anti-abrasion - Vidange facile - Alimentation électrique (220V ou 380V) - Puissance 3KW minimum - Couvercle de sécurité avec ouverture pour permettre l'ajout progressif des matériaux - Sur roues
10	Règle : <ul style="list-style-type: none"> - En aluminium - Longueur : 1,20m - Section : 100x17 mm
11	Règle en aluminium à 2 alvéoles : <ul style="list-style-type: none"> - Longueur : 3 m minimum - Section 80x18 mm minimum
12	Niveau à bulles d'air : <ul style="list-style-type: none"> - Antichoc fût en aluminium - Toutes fioles réglables - Longueur : 600 mm
13	Niveau à longue distance :

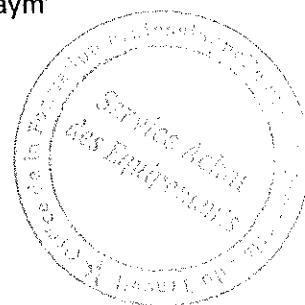


Handwritten marks: a checkmark, a signature, and the letter 'B'.

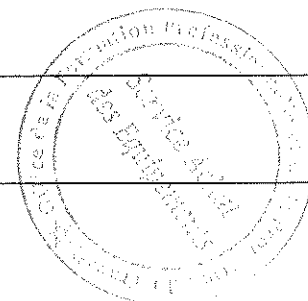
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> - Tube en plastique transparent de longueur : 10 m - 2 fioles graduées en plastique transparent avec bouchon
14	Niveau laser à lignes croisées : <ul style="list-style-type: none"> - Tolérance : $\pm 0,2$ mm/m à $\pm 0,5$ mm/m - Classe de laser : Classe 2, couleur verte - Batterie Rechargeable (Li-ion) (Autonomie Minimum 8 heures en usage continu) - Boîtier en Matériau robuste - Portée 10m minimum - Portée d'auto-nivellement : $\pm 3^\circ$ à $\pm 5^\circ$ - Livré avec : <ul style="list-style-type: none"> o Trépieds réglable en hauteur (0.6m à 1.5m) o Support mural o Lunettes de visualisation o Boite de transport
15	Cordeau à tracer : <ul style="list-style-type: none"> - Avec flacon de poudre de couleur - Longueur : 30 m minimum - Manivelle débrayable
16	Mallette en caoutchouc : <ul style="list-style-type: none"> - Tête en caoutchouc résistant à l'usure de 500g à 1kg - Manche en bois de longueur 25 à 35 cm
17	Équerre de maçon : <ul style="list-style-type: none"> - En acier, recouverte de peinture antirouille
18	Massette 5kg : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche de 75 cm minimum en fibre de verre - Panne en travers ; tête 74mm ± 5 % - Poids : 5000 gr minimum
19	Pelle : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche de 1,50 m ± 5 % - Bout arrondi
20	Tuyau d'arrosage : <ul style="list-style-type: none"> - En plastique 20 ml
21	Arrosoir : <ul style="list-style-type: none"> - En plastique robuste ou en métal galvanisé - Capacité : 10 à 15 litres - Pomme d'arrosoir amovible, perforée avec possibilité de varier le débit - Poignée ergonomique - Bec long et incliné
22	Cintres pour arcs : <ul style="list-style-type: none"> - En bois ou acier - Largeur/épaisseur de 20 à 30cm - Portée : 1.5m - Flèche 0.75m (demi-cercle) ou 0.4m (segmentaire)
23	Cintres pour voûte :



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> - En bois ou acier - Largeur de la voûte : 2 m. - Rayon : 1 m (demi-cercle). - Longueur par module : 1 m. - Épaisseur : 25 cm.
24	Scie circulaire portative : <ul style="list-style-type: none"> - Puissance 1KW minimum - Alimentation 220V - Hauteur de la coupe 90mm minimum, avec cape protection
25	Scie égoïne : <ul style="list-style-type: none"> - De coffreur ; denture isocèle 7 mm - Longueur de la lame : 600 mm
26	Scie à métaux : <ul style="list-style-type: none"> - Monture métallique en acier résistant à l'oxydation - Poignée ergonomique - Fournie avec un jeu de 10 lames
27	Fil à plomb : <ul style="list-style-type: none"> - Fil au nylon diamètre 2 mm environ - En laiton poli et verni antirouille. - Profil long avec écrou de fixation du cordeau. - Pointe interchangeable en acier trempé et trou traversant. - Livré avec une pointe de rechange.
28	Outillage pour mur en pisé : <ul style="list-style-type: none"> • 2 Planches en bois 'iflwan': <ul style="list-style-type: none"> - 2m de long - 80 à 90 cm de hauteur • 6 tiges en bois d'une forme ronde et pointue dans un seul sens 'lkwaym' • 2 petites planches en bois 'Lamjabht' <ul style="list-style-type: none"> - 50cm de largeur - 80 à 90 cm de hauteur • 3 cordes de longueur 20m chacune • Damier en bois avec une manche d'une longueur de 1.2m 'lmrkez' • Grattoir • Batteuse 'khabbata'
29	Echafaudage : <ul style="list-style-type: none"> - Mobile et modulaire - A hauteur réglable - En aluminium ou acier galvanisé - Hauteur de travail ajustable de 2 à 10 m environ - Largeur de plateforme de 60cm minimum - Peut supporter 200kg/m² minimum

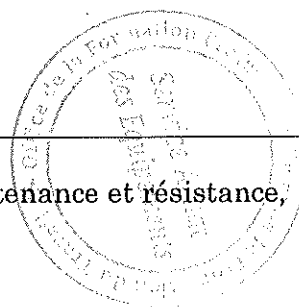


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> - Avec dispositif de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> o Garde-corps o Stabilisateurs o Planches antidérapantes o Echelle intégrée ou externe pour accès facile o Roulettes avec freins pour faciliter le déplacement en assurant la sécurité - Fourni avec : <ul style="list-style-type: none"> o Treuils ou palans manuels pour lever les matériaux lourds o Toiles de protection ou pare-gravats pour protéger les stagiaires et la zone de travail
30	Truelle italienne ronde : <ul style="list-style-type: none"> - Lame ronde ou courbée En inox - Manche en bois ou en caoutchouc
31	Truelle de maçon traditionnelle : <ul style="list-style-type: none"> - Triangulaire - Lame en acier robuste et une poignée ergonomique en bois ou en caoutchouc
32	Truelle langue-de-chat : <ul style="list-style-type: none"> - Lame étroite et allongée
33	Truelle rectangulaire ou truelle à lisser : <ul style="list-style-type: none"> - Lame rectangulaire plate avec une surface lisse - En Acier inoxydable
34	Truelle gaufrée ou crantée : <ul style="list-style-type: none"> - Lame dentelée sur un ou plusieurs côtés
35	Truelle de plâtrier : <ul style="list-style-type: none"> - Lame large et plate avec une poignée centrale - 20-35 cm
36	Truelle en bois ou bambou : <ul style="list-style-type: none"> - Truelle artisanale légère avec une lame en bois ou bambou - 15-25 cm
37	Échelle 2m : <ul style="list-style-type: none"> - Double pliante en aluminium - Hauteur : 2,00m
38	Échelle 4m : <ul style="list-style-type: none"> - Simple en aluminium - Hauteur : 4,00m
39	Hache de boiseur : <ul style="list-style-type: none"> - Avec tête de frappe carrée - Tranchant de 75mm minimum - Arrache clous dans la partie latérale de la lame - Livrée avec manche
40	Jalons : <ul style="list-style-type: none"> - Métal de 2 mètres peint alternativement en blanc et en rouge
41	Marteau de coffreur : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche, panne fendue, tête carrée



Handwritten marks: a checkmark, a signature, and the letter 'h'.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- + 1 manche de rechange
42	Martelet de maçon : - Avec panne en travers et tête carrée - + 1 manche de rechange
43	Mètre pliant métallique 2 m
44	Pince à décoffrer : - En acier forgé - Arrache clous à col de cygne d'un côté et taillant plat de l'autre
45	Pioches de terrassier : - Avec manche de 80 cm environ - 1 panne et 1 pic. Ciel conique
46	Serre-joint 1000 mm : - Serre joint de coffreur à frapper - Longueur : 1000mm
47	Serre-joint 500 mm : - Serre joint de coffreur à frapper - Longueur : 500mm
48	Taloche rectangulaire : - En plastique manche en bois - Dimensions 44x15 cm
49	Gamète de maçon : - Capacité 25 litres minimum
50	Ruban de mesure : - Boitier en ABS résistant. - Zéro à la boucle. - Ruban en acier recouvert polyamide ou en fibres de verre d'une épaisseur de 0,2 mm et d'une largeur de 13 mm environ. - Poignée cross renforcée par du métal. - Rembobinage rapide. - Crochet en bout et graduation en mm sur le recto - Longueur ≥ 50 m
51	Brouette pour travaux intensifs et lourds à 2 roues : - Caisse peinte 150 l minimum, épaisseur 1.5 mm, grande contenance et résistance, ultra renforcée, fond carré, bord trapézoïdal - Roue gonflée / increvable Ø 400 mm, roulements à rouleaux - Poignées ergonomiques bi-matière
52	Brouette de chantier : - 80 litres, charge 150kg, avec roue pleine - En métal peint
53	Bac à gâcher grand modèle 160 x 140 cm - Rebord équipé de 2 passages pour les roues de brouette. - En polyéthylène haute densité, très bonne résistance aux chocs et aux intempéries.



Handwritten signature and initials.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Hauteur du rebord : 140 mm
54	Seau de maçon <ul style="list-style-type: none"> - 12 litres - En plastique noir - Fond renforcé - Anse métallique
55	Balai cantonnier <ul style="list-style-type: none"> - Douille plastique. - Garniture piassava sur trois rangs. - Longueur : 120 cm
56	Lunettes de protection : <ul style="list-style-type: none"> - Monture en plastique - Verres incassables - Protection latérale aérée
57	Gants mécanicien précision <ul style="list-style-type: none"> - Paume en nitrile double couche : robuste et imperméable - Grip élevé sur les surfaces huileuses grâce au spécial revêtement en nitrile sablé - Elevée résistance aux abrasions - Doublure en nylon respirante - Longueur : 260 mm
58	Casque de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - Protection intérieure en polystyrène haute densité, rembourrage intérieur. Bandeau réglable avec une roue dentée

TABLEAU DE REPARTITION :

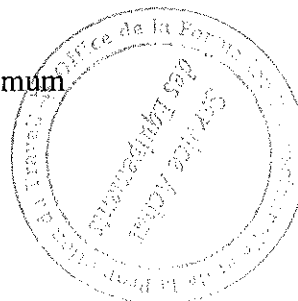
Item	Désignations et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	Presse à BTC manuelle :	02
2	Presse à BTC motorisée pour différents formats de briques :	01
3	Moules à petits adobes :	10
4	Moules à adobes moyens :	10
5	Moules à grands adobes :	10
6	Moules à adobes pour voûte et arcs :	10
7	Série de 3 tamis de maçon en toile métallique (galvanisé ou inoxydable) à mailles carrées (diamètres 450mm minimum):	05
8	Bétonnière :	01
9	Malaxeur :	01
10	Règle :	10

Item	Désignations et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
11	Règle en aluminium à 2 alvéoles :	05
12	Niveau à bulles d'air :	10
13	Niveau à longue distance :	02
14	Niveau laser à lignes croisées :	02
15	Cordeau à tracer :	10
16	Mallette en caoutchouc :	10
17	Équerre de maçon :	10
18	Massette 5kg :	10
19	Pelle :	10
20	Tuyau d'arrosage :	01
21	Arrosoir :	05
22	Cintres pour arcs :	01
23	Cintres pour voûte :	01
24	Scie circulaire portative :	02
25	Scie égoïne :	05
26	Scie à métaux :	05
27	Fil à plomb :	10
28	Outillage pour mur en pisé :	02
29	Echafaudage :	01
30	Truelle italienne ronde :	10
31	Truelle de maçon traditionnelle :	10
32	Truelle langue-de-chat :	10
33	Truelle rectangulaire ou truelle à lisser :	10
34	Truelle gaufrée ou crantée :	10
35	Truelle de plâtrier :	10
36	Truelle en bois ou bambou :	10
37	Échelle 2m :	02
38	Échelle 4m :	02
39	Hache de boiseur :	10
40	Jalons :	05
41	Marteau de coffreur :	10
42	Martelet de maçon :	10
43	Mètre pliant métallique 2 m	10
44	Pince à décoffrer :	05
45	Pioches de terrassier :	10
46	Serre-joint 1000 mm :	05
47	Serre-joint 500 mm :	05
48	Taloche rectangulaire :	10
49	Gamète de maçon :	10
50	Ruban de mesure :	10
51	Brouette pour travaux intensifs et lourds à 2 roues :	02
52	Brouette de chantier :	08
53	Bac à gâcher grand modèle 160 x 140 cm	10

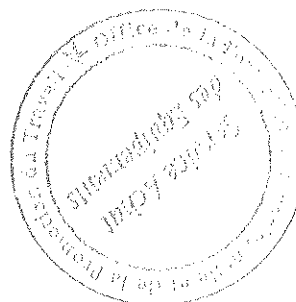
Item	Désignations et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
54	Seau de maçon	10
55	Balai cantonnier	10
56	Lunettes de protection :	21
57	Gants mécanicien précision	21
58	Casque de chantier :	21

Lot 3 :Menuiserie bois

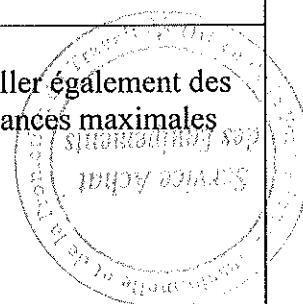
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>AFFUTEUSE DE LAMES DE RABOTEUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longueur d'affûtage 700 mm au minimum • Puissance du moteur porte meule 1.5 CV au minimum. • Groupe de descente automatique de la meule avec réglage de la prise de passe de 0 à 0,05mm. • Diamètre admissible de la meule type cylindrique 125x45x16 mm au minimum <p>Outillage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meules type cylindrique 125x45x16mm au minimum
2	<p>COMPRESSEUR D'AIR AVEC MANOMETRE DETENDEUR, SUR ROUES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité réservoir : 300 litres. • Débit : 360 l/min minimum • Pression maxi : 10 bars. • Alimentation : 380 V — 50 Hz. • Puissance : 2,2 kW. • 15 m de tuyau caoutchouc. • 1 soufflet.
3	<p>DEGAUCHISSEUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largeur utile d'usinage : 410 mm • Longueur totale de travail entre 2070 mm au minimum. • Diamètre de l'arbre : 100 mm au minimum • Nombre de couteaux 4 • Appareil de réglage des couteaux • Puissance moteur 4 kW — 5,5 CV au minimum • Buse de captage copeaux • Guide de dressage inclinable 90° -45° • Protection à l'arbre Outillage (par machine) • jeu de 4 fers de rechange • clés de service



4	<p>Etabli menuisier avec tiroir et étagère Plateau du dessus en bois massifs épaisseur 70 mm. Équipé d'un tiroir situé sous le plateau de dimensions utiles Lxpxh : 350 x 310 x 80 mm Modèle équipé d'une étagère inférieure, dimensions Lxp : 880 x 350 mm Presse de serrage verticale avant avec mâchoire bois et vis acier Ø 26 mm. Hauteur des presses de serrage 800 mm, ouverture max. 300 mm. Bâti massif avec piétement renforcé de section 100 x 70 mm. Montage facile. dimensions d'encombrement: 2000 x800x820 Dimensions mâchoire en bois de la presse verticale : - Largeur en bas : 95 mm - Largeur en haut : 130 mm - Épaisseur : 70 mm - Hauteur : 800 mm</p>
5	<p>GROUPE MOBILE D'ASPIRATION MOBILE • Groupe à 1 sac capacité 130 litres minimum. • Surface filtrante du sac tissu 2m² minimum • Raccordement de diamètre 100. • Débit minimal de 2000 m³/h. • Puissance minimale 1,1 kW. • Accessoires 10 sacs de récupération decopeaux et accessoires de raccordement avec la machine associé.</p>
6	<p>Machine CNC LASER • Dimensions :600X900 au minimum • Armature en acier • Système d'aspiration poussière • Outils de refroidissement par eau • Système de lubrification manuelle • Ventilateur d'échappement • Table en nid d'abeilles • Lot d'attachement du CNC LASER • Logiciels accordés avec la machine RD CAM • Système d'aspiration avec raccordement associé • Outils de laser Tube laser CO2 Z4 ou W4(100 W) • Alimentation laser 150W • (Ordinateur, refroidissement CW 5200, extracteur)</p>




7	<p>Machine CNC Router</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions :2500x1400 au minimum • Armature en acier de tube de portique et d'acier • Réducteur à engrenages hélicoïdaux pour axe XYZ • Fuseau de refroidissement d'eau 3 KW au minimum • 4 jeux moteurs pas à pas (moteurs doubles pour axe Y • Vis à billes pour axe Z • Système de lubrification manuelle • Guide linéaire pour axe XYZ • Lot d'attachement du centre d'usinage : • Logiciels accordés avec la machine • Système d'aspiration avec raccordement associé • Outils de fraisage
8	<p>MORTAISEUSE A MECHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déplacement longitudinal de la table : 180 mm • Déplacement transversal de la table : 200 mm • Déplacement vertical la table : 220 mm • Mandrin porte mèche à clé 1—20 mm • Puissance du moteur : 2,2 KW au minimum • Dimensions de la table : 550x280 mm au minimum • Vitesse de rotation du mandrin porte mèche : 4500 tr/min <p>Outillage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • jeu de 12 mèches à 2 tranchants de 8 à 20 mm ; • mèches 8 mm ; • mèches 10 mm.
9	<p>Plaqueuse de chants automatique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple à utiliser et complet dans ses équipements. Avec la possibilité de coller également des chants en bandes de bois massif jusqu'à 5 mm d'épaisseur, offre des performances maximales dans la catégorie des chants périphériques dans cette gamme, • Dimensions du plan de travail mm 2600 x 530 au minimum • Min. Epaisseur max. des bords en rouleau 0,4 - 3 mm • Max. Epaisseur des bords en bandes de 5 mm • Hauteur du panneau exploitable min. Max. 8-50mm • Longueur/ largeur minimale du panneau maniable 190/65 mm au minimum • Vitesse d'alimentation 7 m/min. • Fraises d'affleurage des bandes de chants 02 jeux • Groupe d'aspiration mobile



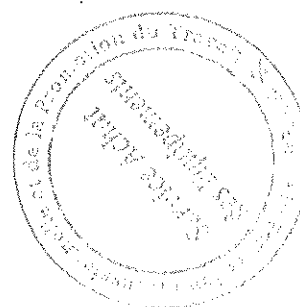
Handwritten signature

12	<p>SCIE CIRCULAIRE A FORMAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scie à format avec chariot en aluminium anodisé, lame inclinable. • Groupe inciseur réglable en hauteur et latéral avec moteur indépendant et mis au point de l'extérieure de la machine. • Presseur excentrique. • Rallonge de table cotée sortie. • Protection magnétothermique. • Bouton d'arrêt d'urgence. • Dimensions de la table fixe : 938x558 mm au minimum • Coupe entre lame et guide : 1250 mm mini. • Diamètre de la lame : 400 mm. • Hauteur de coupe : 117 mm mini. • Diamètre de la lame inciseur : 120 mm. • Lame inclinable 0 à 45°. • Puissance du moteur : 5 kW minimum • Puissance moteur inciseur : 0,55 kW minimum. • Vitesses de rotation de lame : 3000/4000 • Vitesses de rotation de l'inciseur : 8500 tr/min. <p>Outillage :</p> <p>A/ Lames en carbure: 2 Diamètre 400 - 60 dents.</p> <p>B/ Lames en carbure : 2 Diamètre 350 - 84 dents.</p> <p>C/ Lames en carbure : 2 Diamètre 300 —72 dents.</p> <p>D/ Lames en carbure pour inciseur : 2 Diamètre 120 - 24 dents).</p>
13	<p>TOUPIE AVEC ENTRAINEUR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions de la table d'usinage : 1100x720 mm minimum • Hauteur utile de l'arbre toupie : 180 au minimum • 5 vitesses (3000-4500—6000-7000—10000 tr/min). • Dimensions maxi de l'outil en dessous de la table 320 x 90 mm minimum • Puissance du moteur (frein électro - mécanique) 7 CV (5kW) au minimum • Diamètre maximum de l'outil au guide 250 mm au minimum • Guide réglable avec table d'appuis. • Indicateur de vitesses. • Diamètre de l'arbre 50 mm au minimum Entraîneur à 4 galets et 4 vitesses • 4 rouleaux de diamètre 120 mm et largeur 60 mm. • Puissance du moteur 0,75 kW au minimum • 4 vitesses d'avancement. • Marche avant /arrière. OUTILLAGE Porte-outils moulure de portes avancement 15 plaquettes à jeter carbure • Composition : • 1 porte-outils moulure dessus Ø 160 mm al. 50 mm. • 1 porte-outils moulure dessous Ø 160 mm al. 50mm.



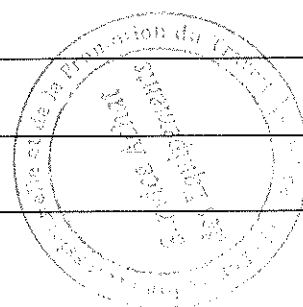
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 porte-outils à rainurer extensible de 10 à 19,5 mm 160 mm al. 50 mm. Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil) • Jeu de porte-outils multi profils pour portes de meubles plaquettes à jeter carbure. Composition : <ul style="list-style-type: none"> - 1 porte-outils à feuilurer et à rainurer @ 180 mm al 50 mm. — 1 porte-outils à profiler @ 180 mm al 50 mm. 1 porte-outils à feuilurer @ 90 mm al 50 — 1 guide à billes @ 170 mm al 50 mm. • Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). • PORTE — OUTILS — FEUILLURE A VERRE. • Composition : <ul style="list-style-type: none"> • -1- porte-outils feuillure dessus @ 150 mm al. 50 mm ép. 20 mm. • -1- porte-outils moulure dessous @ 150 mm al. 50 mm. • Rechange (1- jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). -1 porte-outils platebande doucine multi profils pour la réalisation de 3 profils différents \$ 180 mm al. 50 mm. Rechange (1- jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée). - 1 porte-outils congé @ 140 mm al 50 mm rayon de 10 mm. - 1 porte-outils X de rond \$ 140 mm al 50 mm rayon de 10 mm. • Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). — 1 porte outil à calibrer plaquettes carbure 125x50x50 mm - 1 porte outils à rainurer extensible plaquettes carbure 160x4/7,5x50. - 1 porte outils à rainurer extensible plaquettes carbure 160x8/15x50. • 1 galet à billes 125x50 mm. • 1 porte outils multi pentes plaquettes carbure 165 x50x50 réglages de 0 à 90° • Rechange (1- jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil).
14	<p>TOURET D’AFFUTAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Meules diamètre 150 mm au minimum (1 meule pour ébavurage et 1 meule d’affûtage) • Vitesse maxi. 2800 tr/min au minimum. • Puissance : 500 Watt au minimum, monophasé.
15	<p>Paire de gants</p> <p>contre les risques mécaniques, en coton avec renfort en cuir dans la paume, résistant à l’abrasion, aux coupures par lame, aux déchirures et aux perforations</p>
16	<p>Bédane de menuisier. Manche en bois dur de 10 mm.</p>

17	Bédane de menuisier. Manche en bois dur de 12 mm.
18	Bédane de menuisier. Manche en bois dur de 8 mm.
19	Casque antibruit, standard, composé d'une calotte conçue pour produire une pression sur la tête par un harnais et ajustement avec un coussinet central, avec atténuation acoustique supérieure ou égale à 27 dB
20	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 10mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 10 mm, avec manche.
21	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 20mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 20 mm, avec manche en bois.
22	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 30mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier Largeur de la lame : 30 mm, avec manche en bois
23	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 6mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 6 mm, avec manche
24	Compas A pointes en acier <ul style="list-style-type: none"> • Matériau : Acier bruni • Longueur : 15cm • Largeur : 36cm • Hauteur : 2cm • Espacement de maximum de 420 mm.



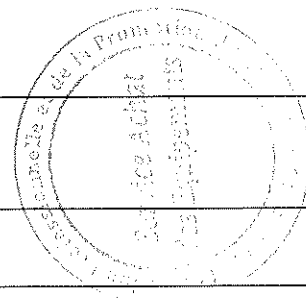
Handwritten marks: A checkmark and the letter 'd'.

25	DEFONCEUSE PORTATIVE <ul style="list-style-type: none"> • Puissance : 1200 W au minimum. • Vitesse à vide : 5000—24000 tr/min au minimum. • Course de guide : 50 mm au minimum. • Comparateur pour réglage ultra- précis. • Butée revolver à 3 positions. • Pince de serrage 6 et 8 mm. • 1 guide parallèle. Outils : <ul style="list-style-type: none"> • Bague de copiage Ø 17 mm-pour défonceuse. • Bague de copiage Ø 30 mm pour défonceuse. • Fraise quart de rond Ø queue 6 mm R = 6 mm — pour défonceuse. • Fraise quart de rond Ø queue 6 mm R = 4 mm — pour défonceuse. • Fraise profil carbure — doucine Ø queue 8 mm pour défonceuse • Jeu de fraises carbure Ø 3 à 14 — 9 fraises — pour défonceuse. • Jeu de fraises carbure Ø queue 8 mm Ø 10 à 22 — pour défonceuse. • Jeu pour cannelure carbure — Ø queue 8 mm Ø 8 mm — pour défonceuse. • Jeu pour cannelure carbure Ø queue 8 mm Ø 10 mm — pour défonceuse. • Fraise de diamètre 15 — Ø queue 8 mm pour entailleuse de paumelle. • Fraise de diamètre 20— Ø queue 8 mm pour en tailleuse de paumelle.
26	Double mètre A ruban retour automatique largeur ruban 13mm au minimum, blocage du ruban
27	Écran facial de protection, d'usage basique, avec viseur d'écran uni à un protecteur frontal avec bande de tête ajustable
28	Etaux d'affûtage des scies. Pour scie à main.
29	Fausse - équerre de menuisier. Avec corps en bois et lame mobile.
30	Fraises à bois. Avec queue carrée 16 mm.
31	Lime plate Demi douce 250mm <ul style="list-style-type: none"> • Longueur : 380mm • Type de lime : Lime plate • Longueur de la lime : 250mm • Largeur de la lime : 25mm • Type de strie : Demi douce pour les travaux courants



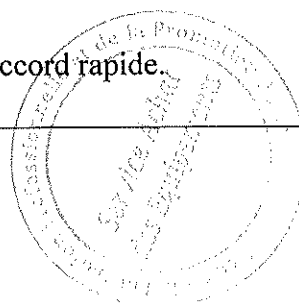
Handwritten marks: a checkmark and the letter 'd'.

32	<p>Lime 1/2 ronde 1/2 douce 250mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limes demi-rondes à main • Demi-ronde à taille double • Face à taille double • Présentation : manches ergonomiques en plastique (résistant aux solvants d'ateliers les plus agressifs) <p>Caractéristiques Techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> • E x E1 (mm) : 7 x 25 • Longueur (mm) : 250 • Poids (g) : 280
33	Malette Mèches à bois hélicoïdale à queue carrée 4,6,8 mm.
34	<p>Marteau d'ajusteur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manche bois • Tête forgée en acier au carbone finement polie • Emmanchement par coin métal pour éviter toute éjection. • Longueur totale : 330mm • Longueur du marteau : 122mm • Largeur du marteau : 29mm • Poids : 780g
35	Masque auto filtrant contre les particules, totalement fabriqué en matériau filtrant, couvrant le nez, la bouche et le menton, garantissant un ajustement hermétique au visage du travailleur contre l'atmosphère ambiante, FFP2, avec soupape J'exhalation.
36	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 10mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 10 mm.</p>
37	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 12mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 12 mm.</p>
38	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 14mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 14 mm.</p>
39	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 16mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 16 mm.</p>
40	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 4mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 4 mm.</p>
41	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 6mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 6 mm.</p>
42	<p>Mèche hélicoïdale pour métaux 8mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 8 mm.</p>

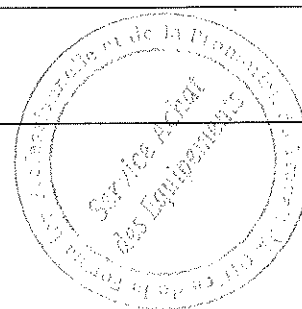


Handwritten signature and initials.

43	Mèche à bois extensible <ul style="list-style-type: none"> • Queue carrée • Capacité : 22 à 75 mm • Longueur : 170 mm
44	Chaussures de sécurité BTP <ul style="list-style-type: none"> • Métiers : BTP extérieur, Espaces verts • Embout : Composite • Plaque Anti-perforation : Non métallique • Niveau De Sécurité : S3 • Dessus : Cuir pull up, Croûte de cuir enduite • Doublure : Mesh • Semelle Extérieure : Caoutchouc + PU • Semelle intérieure : Textile sur mousse EVA • Normes : EN ISO 20345 : 2011
45	PERCEUSE A PERCUSSION <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de perçage : 13 mm acier. • Variateur électronique de vitesses. • Puissance 700 W. • Vitesse de rotation de 0-1000/0-2400 tr/min au minimum. • Equipé d'un : <ul style="list-style-type: none"> * 1 coffret de forêt à béton de 3 à 10 mm. * 1 coffret de 4 forêts à métaux de 7 à 10 * 1 coffret de 4 forêts à bois de 3 à 10 mm.
46	Pierres à doucir. Pierres à doucir 3000. A l'huile.
47	Pinceaux à colle. Ronds : 10 mm.
48	Pinceaux à colle. Ronds : 20mm
49	Pinces à voie. Pour lame de scie jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur.
50	PISTOLET (pour vernissage) avec godet de 1 litre — revêtement antiadhérent diamètre intérieur 7 mm, avec raccord rapide.



51	<p>Ponceuse excentrique: Ø 150 mm , § Puissance absorbé Watt : 310 Watt au minimum Volt : 230 V nombre de tours : 140 - 600 (RPM) t/min Oscillations par minute : 1,600 -6,800 (OPM) min-1 au minimum Mouvements orbitaux : 3,200 -13,600 (SPM) Diamètre d'amplitude : 5.5 mm Diamètre du papier : 150 mm Diamètre de la semelle : 150 mm Vibrations : 4,0 m/s² au minimum Facteur K (vibrations): 1,5 m/s² Pression acoustique : 82 dB(A) Puissance acoustique : 93 dB(A) Facteur K (son): 3 dB(A) Accessoires :Papier abrasif Poignée latérale Embout d'aspiration Plateau Coffret de transport</p>
52	<p>Rabot de finition N°5 Longueur du fût : 190 mm minimum</p>
53	<p>RABOT ELECTRIQUE • Puissance :710 W au minimum • Largeur de rabotage 82 mm. • Profondeur de rabotage 0 à2,6 mm. • Vitesse de rotation 12000 tr/min au minimum • Profondeur de feuillure 9 mm minimum • 5 Jeux de fer de rechange.</p>
54	<p>Râpes 250mm Râpes. Moyenne piqure de 250 mm.</p>
55	<p>Râpes. Demi - rondes, moyenne piqure, emmanchées.</p>
56	<p>Scie à métaux à main. Monture robuste à poignée fermée de 300 mm, avec jeu de lames</p>
57	<p>SCIE CIRCULAIRE PORTATIVE(bois) • Capacité de coupe : 84 mm. • Profondeur de coupe réglable. • Puissance absorbée : 1750 W au minimum. • Vitesse de rotation : 4100 tr/min au minimum. • Diamètre de lame : 235 mm au minimum. • Alésage : 25 mm au minimum. • Equipé de lame carbure standard et d'un jeu de clés. • Protecteur escamotable. • Guide parallèle. • 2 lames carbure.</p>



Handwritten marks: a stylized 'y' and 'd' with a small 'b' below them.

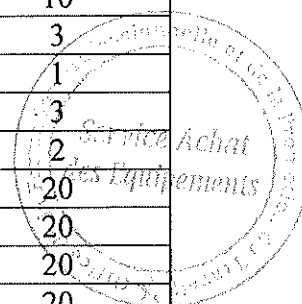
58	Scie radiale Scie radiale- diam. Lame mm. 350 au minimum- inclinaison 0 +45° -45°, lame : 0 -45°- profondeur de coupe : 100 mm à 45° :65 mm avec bois épaisseur 30 mm, 8 roulements, Frein moteur- moteur triphasé 3 kW au minimum 50 Hz - Capacité de coupe avec épaisseur 20 mm: 888mm- Capacité de coupe à 45°:558mm - Dimension: 1400x1240 au minimum
59	SCIE SAUTEUSE(Bois) <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de coupe : 70 mm au minimum • Variateur électronique de vitesses. • Puissance absorbée : 530 W au minimum • Puissance utile : 290 W au minimum. • Vitesse à vide : 500— 3000 coups/min au minimum • Mouvement pendulaire réglable sur 3 positions au minimum. • Pare-éclats, guide parallèle. • Coffret de 10 lames assorties.
60	Série de clés à fourche. 6-7 ; 8—9 ; 10-11 ; 12-13 ; 14-15 ; 16-17 ; 18—19 ; 20-21 ; 22-23 ; 24-25.
61	Serre – joints de menuisier 1000mm Serre -joints de menuisier. Longueur de serrage : 1000 mm
62	Serre – joints de menuisier 2000mm Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 2000 mm.
63	Serre – joints de menuisier 2500mm Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 2500 mm.
64	Serre – joints de menuisier 500mm Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 500 mm.
65	Télémètre laser professionnel - diode laser 650 nm, < 1mW, plage de mesure 0,08 - 120 m, classe laser 2, précision de mesure (+-) 1,5 mm, plage de mesure d'inclinaison 0-360°, alimentation batterie 3,6 V, nombre de valeurs d'enregistrement 50
66	Tourne à gauche. Pour scies, en tôle d'acier, longueur totale 135 mm
67	Jeu de tournevis 10 mm (différentes têtes) Avec manche en bois.ou équivalent
68	Jeu de tournevis 6 mm (différentes têtes) Avec manche en bois.ou équivalent
69	Vilebrequin à cliquet Mandrin à mâchoires et cône de serrage.

70	VISSEUSE — DEVISSEUSE SANS FIL <ul style="list-style-type: none"> • Voltage : 12 V. • Nombre de vitesse mécanique : 2. • Variateur électronique de vitesses. • Vitesse à vide : - Basse 0—380tr/min. Haute 0—1300 tr/min.au minimum • Réglage de couple de serrage sur 20 positions + 1 position pour perçage. • Mandrin auto serrant. • Coffret d'embouts posidriv
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TABLEAU DE REPARTITION :

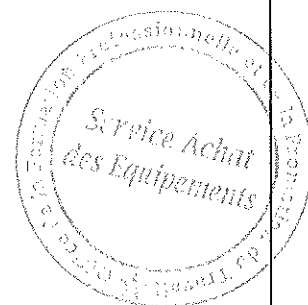
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	AFFUTEUSE DE LAMES DE RABOTEUSE	1
2	COMPRESSEUR D'AIR AVEC MANOMETRE DETENDEUR, SUR ROUES.	1
3	DEGAUCHISSEUSE	1
4	Etabli menuisier avec tiroir et étagère	8
5	GROUPE MOBILE D'ASPIRATION MOBILE	8
6	Machine CNC LASER	1
7	Machine CNC Router	1
8	MORTAISEUSE A MECHE	1
9	Plaqueuse de chants automatique.	1
10	RABOTEUSE	1
11	SCIE A RUBAN	1
12	SCIE CIRCULAIRE A FORMAT	1
13	TOUPIE AVEC ENTRAINEUR.	1
14	TOURET D'AFFUTAGE	1
15	Paire de gants	60
16	Bédane de menuisier.	5
17	Bédane de menuisier.	5
18	Bédane de menuisier.	5
19	Casque antibruit,	21
20	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 10mm	20
21	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 20mm	20
22	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 30mm	20
23	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 6mm	20
24	Compas A pointes en acier	20
25	DEFONCEUSE PORTATIVE	2
26	Double mètre A ruban	20
27	Écran facial de protection,	21
28	Etaux d'affûtage des scies.	5
29	Fausse - équerre de menuisier.	10
30	Fraises à bois.	4

31	Lime plate Demi douce 250mm	10
32	Lime 1/2 ronde	10
33	Malette Mèches à bois	10
34	Marteau d'ajusteur	10
35	Masque auto filtrant contre les particules,	30
36	Mèche hélicoïdale pour métaux 10mm	10
37	Mèche hélicoïdale pour métaux 12mm	10
38	Mèche hélicoïdale pour métaux 14mm	10
39	Mèche hélicoïdale pour métaux 16mm	10
40	Mèche hélicoïdale pour métaux 4mm	10
41	Mèche hélicoïdale pour métaux 6mm	10
42	Mèche hélicoïdale pour métaux 8mm	10
43	Mèche à bois extensible	6
44	Chaussures de sécurité BTP	21
45	PERCEUSE A PERCUSSION	3
46	Pierres à doucir.	10
47	Pinceaux à colle. Ronds : 10 mm.	20
48	Pinceaux à colle. Ronds : 20mm	20
49	Pinces à voie.	5
50	PISTOLET	3
51	Ponceuse excentrique:	2
52	Rabot de finition N°5	5
53	RABOT ELECTRIQUE	3
54	Râpes 250mm	10
55	Râpes.	20
56	Scie à métaux à main.	10
57	SCIE CIRCULAIRE PORTATIVE(bois)	3
58	Scie radiale	1
59	SCIE SAUTEUSE(Bois)	3
60	Série de clés à fourche.	2
61	Serre – joints de menuisier 1000mm	20
62	Serre – joints de menuisier 2000mm	20
63	Serre – joints de menuisier 2500mm	20
64	Serre – joints de menuisier 500mm	20
65	Télémètre laser professionnel	2
66	Tourne à gauche.	5
67	Jeu de tournevis 10 mm (différentes têtes)	10
68	Jeu de tournevis 6 mm (différentes têtes)	10
69	Vilebrequin à cliquet	2
70	VISSEUSE — DEVISSEUSE SANS FIL	5



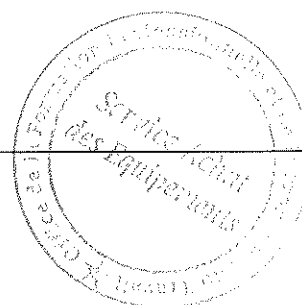
Lot 4 : Menuiserie aluminium

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>FRAISEUSE A COPIER A 1 TETE AVEC COMMANDE DE SECURITE</p> <p>Capacité de fraisage mini: 100 x 250 mm Course mini: 110 mm Capacité de serrage de profilés mini : 200 x 150 Tension d'alimentation : 220 mono - 50Hz Puissance du moteur : 730 Watts (minimum) Rotation de l'arbre : 12000 Tr/mn (minimum) Raccord air comprimé : 6 bars (minimum) Dispositif de pulvérisation à dosage Soufflette à coupeaux Dispositif de serrage pneumatique, Gabarit de copiage vierge Pince de serrage de 10 mm Jeu de clés de service Unité de conditionnement d'air Avec jeux de 4 fraises diam 6, 8, 10 et 18</p>
2	<p>MEULEUSE D'ANGLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation 220 V mono 50 hz - Puissance : 1000 W mini - Diametre 125 mm <p>Accessoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clé de service - 2 meules
3	<p>POSTE DE SOUDAGE A L'ARC ELECTRIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monophasé 220 v – 50 Hz - Ventilé - 200 A à 60% - Alimentation - Entièrement équipé : <ul style="list-style-type: none"> · Pince porte électrode · Pince de masse · Câble d'alimentation · Masque de soudure · Brosse métallique · Tablier en cuir · Gants à 5 doigts



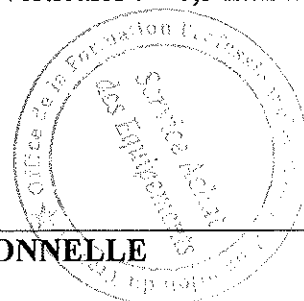
Handwritten marks and signature at the bottom right of the page.

4	SCIE A ONGLET RADIALE ELECTRIQUE - Diamètre de la lame 300 mm mini - Tension d'alimentation 220 V mono - 50 Hz - Puissance : 700 W mini - Vitesse de rotation : 3000 Tr/mn minimum - Coupe angle : ±45 mini - Inclinaison réglable
5	TABLE DE MONTAGE Dessus en bois rouge 2000 x 1500 x 900 mm Socle en tube carré Habillage: moquette lisse
6	Touret à meuler pour affûtage - Alimentation : 220 mono – 50 Hz - Puissance : 2 K W minimum - équipé de : * meule plate diam 400 mm minimum * meule lapidaire diam 300 mm - Sur socle standard, - Avec protecteurs et écrans
7	TRONÇONNEUSE SUR SOCLE POUR ALUMINIUM avec étaux pneumatique (Scie à disque semi-automatique) , Diamètre de lame minimum : 400 mm Alésage : 30 ou 32 mm Inclinaison manuelle Pivotement à droite et à gauche à (15° - 30° -45°-90°) Tension d'alimentation : 220 v mono ou 380 V triphasée -50 Hz Puissance effective 2000 Watts (minimum) Vitesse de rotation de la lame 3700 Tr/mn (minimum) Raccord air comprimé 6 bars (minimum) Système de prise de mesure et de buté à réglage manuel, Support à rouleau réglable en hauteur (hauteur mini 70 cm, longueur : 3 m) Jeu de clés de service, Avec 2 lames carbure diam 380 mm pour aluminium
8	Agrafeuse cloueuse Source d'énergie pneumatique Longueur des clous/agraves 15-40 mm Capacité magasin 100 clous Mise en action Séquentiel Pression d'air nécessaire 4.8-7 bar Consommation d'air Lt/injection @ 5,6 bar 0.72 Dimensions (lxLxp) 302 x 320 x 96 mm Poids 1.2 kg



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

9	Aspirateur -souffleur Puissance absorbée nominale 820 W Régime à vide 16,000 tr/min Débit volumétrique 4.5 m³/min Poids 2.250 Kg Dimensions (LxlxH) 333 x 228 x 211 mm
10	Compresseur d'air avec filtre 3 HP/ Kw 2,2 , 300 Litres, Courroie Triphasé, Cylindres: 2 , Pression max: 10 Bar, Air aspiré : 390 l/min, Alimentation: V 380/ Hz50
11	Défonceuse portative (Alu) Puissance absorbée nominale 1 300 W Régime à vide 11,000 – 28,000 t/min Porte-outils 6 – 8.0 mm Ø de la fraise 40 mm Course du berceau 55 mm Dimensions de l'outil (largeur) 152 mm Dimensions de l'outil (longueur) 272 mm Dimensions de l'outil (hauteur) 277 mm Poids 3,5 kg Adaptateur d'aspiration Butée parallèle Bague de copiage Pince de serrage 8 mm Pince de serrage 6 mm
12	Etau à mors parallèle en acier Largeur des mors 150 mm minimum
13	Jeu de 4 de fraises Diamètres : 3,4,5,6 mm
14	Niveau Laser 5 lignes Portée avec cellule de réception, valeur : 50 Précision : Ligne laser horizontale : $\pm 0,2$ mm/m* ; lignes laser verticales : $\pm 0,3$ mm/m* (* plus écart lié à l'utilisation) Portée : 15 m Portée avec cellule de réception : 50 m Diode laser : 630 – 650 nm, < 1 mW Température de service : -10 – 45 °C Classe laser : 2
15	PERCEUSE ELECTRIQUE A PERCUSSION PROFESSIONNELLE Couple nominale. : 9 Nm mini Diam. Perçage max. : Béton22 / Bois40 / Acier16 / Brique 24 2 Vitesses nominales : 580/1900 tr/min mini Alimentation 220 V – 500 hz Clé mandrin



Handwritten marks: a large '7' and a small '2'.

16	<p>Perceuse portative Visseuse Mandrin de 10mm mini Alimentation avec Batterie (sans fil) Couple maximal 20Nm mini Capacité de la batterie : 2Ah mini Accessoires: - Batteries - Chargeur - Coffret d'embouts de vissage (plat, torx, hexa, philips, pozidriv) + porte embout - Clé mandrin</p>
17	<p>Poinçonneuses (matrice) semi automatique selon les gammes de profil Cette machine est principalement utilisée pour le traitement du renforcement du trou de poignée et de la section de soudage du meneau, elle peut traiter le trou de serrure et la fente d'eau de la fenêtre en aluminium, etc. - Elle adopte un système de pression hydraulique, ce qui permet de maintenir un travail stable. - Elle présente des caractéristiques de structure compacte, économique et pratique. Paramètres techniques : Tension d'entrée 220V 50Hz Puissance d'entrée 1.1Kw Capacité d'huile 20L Vitesse de rotation du moteur 1420r/min Déplacement 30 mm Hauteur de fermeture max 185 mm Dimensions environ : 900×900×1380mm</p>
18	<p>Scie circulaire portative (Alu) Poids 4.10 Kg Puissance absorbée nominale 1 400 W Min. / max. Ø lame de scie circulaire 184 mm Ø d'alésage de la lame de scie circulaire 20 mm Capacité de coupe dans le bois 67 mm Régime à vide 5,200 t/min</p>
19	<p>Scie sauteuse (Alu) Poids 2.70 Kg Puissance absorbée nominale 780 W Dimensions de l'outil (largeur) 79 mm Dimensions de l'outil (longueur) 316 mm Dimensions de l'outil (hauteur) 214 mm Nombre de courses à vide 500 – 3,100 courses/min Longueur de câble 4 m Profondeur de coupe dans le bois* 150 mm Profondeur de coupe dans l'aluminium* 20 mm Profondeur de coupe dans l'acier non allié 10 mm</p>

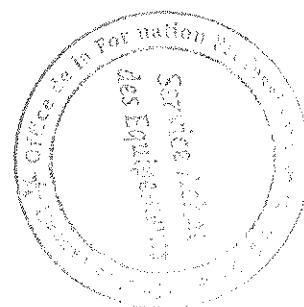


TABLEAU DE REPARTITION :

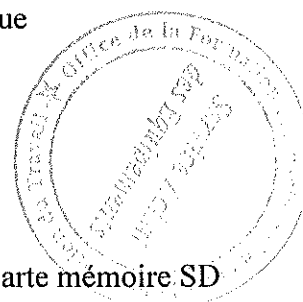
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	FRAISEUSE A COPIER A 1 TETE AVEC COMMANDE DE SECURITE	1
2	MEULEUSE D'ANGLE	2
3	POSTE DE SOUDAGE A L'ARC ELECTRIQUE	1
4	SCIE A ONGLET RADIALE ELECTRIQUE	4
5	TABLE DE MONTAGE	3
6	Touret à meuler pour affûtage	1
7	TRONÇONNEUSE SUR SOCLE POUR ALUMINIUM	1
8	Agrafeuse cloueuse	2
9	Aspirateur -souffleur	2
10	Compresseur d'air avec filtre	1
11	Défonceuse portative (Alu)	2
12	Etau à mors parallèle en acier	4
13	Jeu de 4 de fraises	2
14	Niveau Laser 5 lignes	2
15	PERCEUSE ELECTRIQUE A PERCUSSION PROFESSIONNELLE	4
16	Perceuse portative Visseuse	10
17	Poinçonneuses (matrice) semi automatique selon les gammes de profil	1
18	Scie circulaire portative (Alu)	4
19	Scie sauteuse (Alu)	4

.....

Lot5 : Niveaux de chantier, Equipements et accessoires de topographie

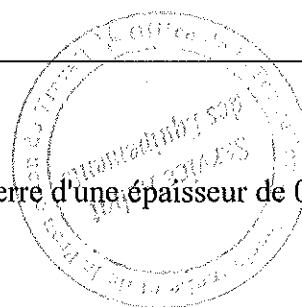
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	Distance-mètre - Plage de mesure $\geq 40m$ - Précision $\leq \pm 2 \text{ mm}$ - Calcul de surface et de volume - Etanche à la poussière et à l'eau - Sac de transport, dragonne et piles compris
2	Fil à plomb d'architecte - fil au nylon diamètre 2 mm environ. - En laiton poli et verni antirouille. - Profil long avec écrou de fixation du cordeau. - Pointe interchangeable en acier trempé et trou traversant.

3	<p>Jalons</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalon d'une partie ≥ 2m, ou de 2 parties ≥ 1m - Section du tube : 24 mm x 0,8 mm environ - Recouvert de PVC dur - Laque fluorescente
4	<p>Niveau de chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision ≤ 2 mm pour 1 Km de nivellement double - Ouverture d'objectif ≥ 30 mm - Grossissement $\geq X24$ - Distance de mise au point minimale $\leq 1,0$ m - Précision de calage de la ligne de visée $\leq 0,3''$ - Cercle horizontal orientable 400 grades ou 360° <p>Accessoires:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trépied en bois avec attache métallique solide (vis coulisse) - Valise, coffret, bandoulière ou boîtier de transport - Paire de mire avec nivelle
5	<p>Niveau de chantier numérique / électronique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grossissement $\geq X24$ - Ouverture d'objectif ≥ 30 mm <p>Précision</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision altimétrique $\leq \pm 0,7$ mm/km - Précision de distance D : ≤ 10 mm, pour D ≤ 10 m $\leq 0,001 \times D$, pour D ≥ 10 m <p>PLAGE DE MESURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durée standard d'une mesure électronique : ≤ 3 s - Portée maximale ≥ 100 m - Alimentation : batterie interne Li-ion amovible - Autonomie de la de mesure : 14 / 16 heures en mesure continue - Cercle horizontal : 400 grades ou 360° <p>Compensateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débattement $\geq \pm 10'$ - Précision de calage $\leq \pm 0.5''$ - Sensibilité de la nivelle sphérique : 8' / 2 mm - Mémoire interne : stockage interne $\geq 2\ 000$ mesures - Mémoire externe (facultative): support Flash Drive USB ou carte mémoire SD - Transfert de données : Interface pour le transfert des données. <p>ACCESSOIRES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 paire de mires codes-barres de 3 m avec nivelle - Trépied en bois avec attache métallique solide (vis coulisse) - valise, coffret, bandoulière ou boîtier de transport



Handwritten signature and initials.

6	<p>Paire de radio Talkie-Walkie pour chantier Emetteur récepteur radio spécialement conçu pour être utilisé à l'extérieur et en conditions difficiles. Dotés de normes de résistance aux chocs élevées et étanches</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communications gratuites sans licence ni abonnement - Puissance d'émission ≥ 0.5 W ou une puissance d'émission couvrant une grande portée (terrain découvert ≥ 5 km // zone bâtie ≥ 3 km) - Robustes avec des revêtements antichocs - Une étanchéité parfaite - Autonomie ≥ 10 heures en communication - Temps de charge : pleine charge ≤ 6 heures - Suppression des nuisances sonores et échos - Batterie puissante Li-Ion rechargeable - Alerte batterie faible
7	<p>PLANIMETRES ELECTRONIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures par points et mesures continues - Grande capacité d'affichage des chiffres et symboles - Unités de mesures : cm^2, m^2, km^2 - Fonction de cumul des aires - Réglage de l'échelle - Possibilité d'introduction d'échelles différentes en x ou y. - Option blocage « hold » - Résolution : $\leq 0,1$ cm^2 à l'échelle 1/1 - Précision : $\leq \pm 0,2\%$ - Alimentation par batterie interne Li-ion ou batteries Ni-Cd rechargeables - Temps de fonctionnement continu ≥ 30h continue - Temps de charge de la batterie ≤ 15h - Loupe conductrice et plaque polaire - Arrêt automatique - Coffret
8	<p>Ruban de mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boîtier en ABS résistant. - Zéro à la boucle. - Ruban en acier recouvert polyamide ou en fibres de verre d'une épaisseur de 0,2 mm et d'une largeur de 13 mm environ. - Poignée cross renforcée par du métal. - Rembobinage rapide. - Crochet en bout et graduation en mm sur le recto - longueur ≥ 50 m



Handwritten signature and initials.

9	Trépieds porte jalons - Trépied porte jalon à pince incassable - Adapté au positionnement de cannes à prisme - Equipé d'une tête à rotule - Protection anticorrosion - Blocage individuel des pieds - Hauteur : de 77 cm à 140 cm
10	Corde d'implantation Longueur : 50 m (ou autres longueurs selon disponibilité), Diamètre : 2,5 mm à 4 mm, Matériau : polypropylène ou polyester, résistant à l'usure, à l'humidité et aux UV, Couleur : vive (rouge, orange, jaune...) pour une bonne visibilité sur chantier, Conditionnement : rouleau ou bobine facile à transporter.
11	Marteau marteau de maçon ou de chantier, usage extérieur, Tête : en acier forgé, trempé, antichoc, Forme : tête plate avec une panne (côté pointu ou arrondi) pour enfoncer piquets ou clous, Manche : en bois dur, fibre de verre ou composite renforcé, résistant aux chocs, Longueur du manche : 30 à 40 cm, bonne prise en main,
12	Pinceaux pour peinture pinceaux plats (type "spalter") et pinceaux ronds, Largeur : 60mm environ Poils : en fibres synthétiques (nylon ou polyester) ou mélange synthétique/naturel, résistants aux peintures à l'eau et solvantées, Manche : en bois verni ou plastique ergonomique, résistant à l'humidité, Virole : en acier inoxydable ou galvanisé, fixée solidement,

TABLEAU DE REPARTITION :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	Distance-mètre	5
2	Fil à plomb d'architecte	5
3	Jalons	20
4	Niveau de chantier	10
5	Niveau de chantier numérique / électronique	10
6	Paire de radio Talkie-Walkie pour chantier	7
7	PLANIMETRES ELECTRONIQUE	5
8	Ruban de mesure	12
9	Trépieds porte jalons	10
10	Corde d'implantation	4
11	Marteau	4
12	Pinceaux pour peinture	5

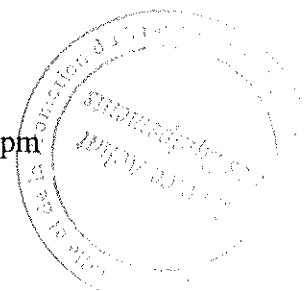
Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>Récepteur GNSS Portable Récepteur GPS GLONASS étanche de poche avec les principales fonctionnalités de navigation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récepteur GPS/GLONASS haute sensibilité - Précision en position absolue ≤ 3 mètres - Ecran couleur lisible en plein soleil - Conception robuste et résistante à l'eau - Chocs (hors fonctionnement) : résistant aux chutes de 1,3 m sur contreplaqué ou sur béton - Mémoire interne ≥ 4 Go ou stockage jusqu'à 5 000 points ou logement de carte mémoire normale SD (dans ce cas une carte mémoire ≥ 4 Go doit être fournie avec le récepteur) - Alimentation par batterie interne Li-ion ou batteries Ni-Cd rechargeables ou batterie NiMH rechargeable (avec chargeur) - Autonomie de la batterie : 16h - Durée de charge : 4 heures (en moyenne) <p>Pochette d'appareil et dragonne</p>



Handwritten marks: a stylized 'u' and a signature.

2	<p>RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES</p> <p>Equipements électroniques permettant le positionnement par satellites GNSS, cet équipement est sous forme de kits.</p> <p>Chaque kit est constitué de 2 composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1ere Composante : Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences et une antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission. - 2eme Composante : Deux (02) carnets de terrain permettant le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte, l'enregistrement et la visualisation des coordonnées. <p>Tous les kits doivent être accompagnés de 11 licences multipostes du Logiciel de traitement de données compatible avec les récepteurs GNSS.</p> <p>RECEPTEURS GNSS</p> <p>Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences avec antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission.</p> <p>Nombre de canaux GNSS ≥ 220 canaux</p> <p>Multi constellation : suivi simultané des constellations suivantes : GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU (au moins)</p> <p>Bruit minimum et atténuation avancée des multivoies pour une fiabilité maximale</p> <p>Données de mesures de pseudo-distances non filtrées et non lissées pour un faible bruit, une faible erreur multi-trajet, une corrélation temporelle réduite et une réponse ultra-dynamique</p> <p>Mesures de très faible bruit de la phase de la porteuse</p> <p>Possibilité de rejet des signaux à trajets multiples</p> <p>Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> § Résistant aux chocs d'une chute de 2 mètres sur une surface en béton. § Etanchéité à la poussière et à l'eau : IP67 ou meilleure § Température de fonctionnement entre -40°C et $+65^{\circ}\text{C}$ <p>Précision:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Mode RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ § Réseau RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ § Cinématique post traitement : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ § Statique et statique rapide : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 5 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ § Statique-longue (haute précision) : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 3,5 \text{ mm} + 0,4 \text{ ppm}$ <p>Alimentation</p>
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Handwritten marks: a checkmark, the letter 'b', and a signature.

Batterie interne rechargeable et amovible de capacité totale ≥ 2600 mAh

Kit d'alimentation externe avec protection contre les surtensions.

Autonomie ≥ 5 heures en tout mode de positionnement

Interfaces

Clavier : Touches de fonctions et Marche/Arrêt

Voyants lumineux LED d'état du récepteur : batterie (alimentation), Position, suivi, connectivité RTK, état de la radio interne (optionnel), mémoire de stockage (optionnel), Bluetooth (optionnel), etc.

Voyants lumineux LED de mode d'acquisition (optionnel) : Base, baladeur, statique, statique rapide, RTK, etc...

Mémoire

- Mémoire interne ≥ 56 Mo

- Ou mémoire interne suffisante pour un stockage minimal de 5 jours d'observations GNSS brutes, de 8 heures d'observations par jour.

- Carte mémoire amovible normale SD (optionnelle)

Communication

- Par Port série vers PC

- Par Port USB vers PC (optionnel)

- Par Bluetooth vers PC

- Par câble vers clé USB

- Par Bluetooth vers le carnet de terrain

- Modem 3G/4G intégré (optionnel)

DEUX CARNETS DE TERRAIN RIGIDES

RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES

Equipements électroniques permettant le positionnement par satellites GNSS, cet équipement est sous forme de kits.

Chaque kit est constitué de 2 composantes :

- 1^{ere} Composante : Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences et une antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission.

- 2^{eme} Composante : Deux (02) carnets de terrain permettant le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte, l'enregistrement et la visualisation des coordonnées.

Tous les kits doivent être accompagnés de 11 licences multipostes du Logiciel de traitement de données compatible avec les récepteurs GNSS.

RECEPTEURS GNSS

Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences avec antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission.

Nombre de canaux GNSS ≥ 220 canaux

Multi constellation : suivi simultané des constellations suivantes : GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU (au moins)

Bruit minimum et atténuation avancée des multivoies pour une fiabilité maximale

Données de mesures de pseudo-distances non filtrées et non lissées pour un faible bruit, une

faible erreur multi-trajet, une corrélation temporelle réduite et une réponse ultra-dynamique
Mesures de très faible bruit de la phase de la porteuse
Possibilité de rejet des signaux à trajets multiples

Environnement :

§ Résistant aux chocs d'une chute de 2 mètres sur une surface en béton.

§ Etanchéité à la poussière et à l'eau : IP67 ou meilleure

§ Température de fonctionnement entre -40°C et +65°C

Précision:

§ Mode RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$
Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$

§ Réseau RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$
Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$

§ Cinématique post traitement : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$
Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$

§ Statique et statique rapide : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$
Vertical $\leq 5 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$

§ Statique-longue (haute précision) : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,1 \text{ ppm}$
Vertical $\leq 3,5 \text{ mm} + 0,4 \text{ ppm}$

Alimentation

Batterie interne rechargeable et amovible de capacité totale $\geq 2600 \text{ mAh}$

Kit d'alimentation externe avec protection contre les surtensions.

Autonomie ≥ 5 heures en tout mode de positionnement

Interfaces

Clavier : Touches de fonctions et Marche/Arrêt

Voyants lumineux LED d'état du récepteur : batterie (alimentation), Position, suivi, connectivité RTK, état de la radio interne (optionnel), mémoire de stockage (optionnel), Bluetooth (optionnel), etc.

Voyants lumineux LED de mode d'acquisition (optionnel) : Base, baladeur, statique, statique rapide, RTK, etc...

Mémoire

- Mémoire interne $\geq 56 \text{ Mo}$

- Ou mémoire interne suffisante pour un stockage minimal de 5 jours d'observations GNSS brutes, de 8 heures d'observations par jour.

- Carte mémoire amovible normale SD (optionnelle)

Communication

- Par Port série vers PC

- Par Port USB vers PC (optionnel)

- Par Bluetooth vers PC

- Par câble vers clé USB
- Par Bluetooth vers le carnet de terrain
- Modem 3G/4G intégré (optionnel)

DEUX CARNETS DE TERRAIN RIGIDES

- Permettent le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte et l'enregistrement des données, et la visualisation des coordonnées
- De même marque que le récepteur GNSS
- Système d'exploitation : Microsoft Windows ou Android
- Equipé de logiciel terrain complet permettant toutes les opérations de levé et d'implantation.

Caractéristiques physiques :

- Indice d'étanchéité : IP65 ou meilleur
- Résistance à une chute : 1.20m sur une surface dure
- Ecran $\geq 4''$ lisible en plein soleil
- Appareil Photo intégrée de résolution ≥ 5 Mégapixels (optionnel)

Processeur et mémoire :

- Processeur : ≥ 750 MHZ
- RAM ≥ 256 Mo
- Stockage de données (mémoire interne) ≥ 6 Go

Alimentation et communication

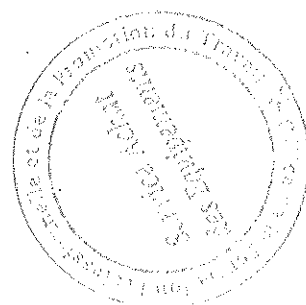
- Autonomie de la batterie ≥ 5 heures
- Batterie échangeable à chaud ≥ 2600 mAh
- Batterie supplémentaire similaire à l'originale
- Chargeur de batterie
- Entrée/Sortie : USB, Wifi et Bluetooth
- Données cellulaires (optionnelles)
- Câble de connexion entre contrôleur et récepteur GNSS

Accessoires pour chaque carnet de terrain

- Guide de démarrage rapide en français
- Dragonne pour une bonne prise en main
- Support pour fixer le carnet sur la canne
- Deux stylets avec cordon d'attache (optionnel)
- Etui de protection
- Housse de protection

LOGICIEL DE TRAITEMENT DE DONNEES GNSS

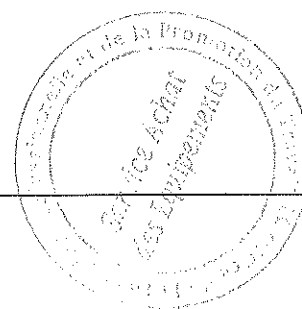
11 Licences perpétuelles du logiciel de traitement de données GNSS, de la même marque du récepteur, ou clé réseau pour le fonctionnement perpétuel sur 11 postes simultanément, dont les caractéristiques sont :



- Planification des campagnes de mesure
- Préparation de la mission et prévision satellitaire
- Post traitement GNSS améliorant la précision et la fiabilité des levés
- Génération des rapports des sessions d'observations
- Création des dictionnaires d'attributs
- Traitement différentiel
- Géo référencement des images, importation et exportation des images géo référencées
- Menu CAD pour dessin des points
- Support des données issues des ST et niveaux numériques
- Vue 3D des surfaces, des polygones
- Contrôle qualité des mesures
- Plans avec choix de l'échelle
- Système WGS8 et transformation dans le système géodésique marocain
- Passage aux coordonnées Lambert
- Transformation en format RINEX

ACCESSOIRES

- 01 trépied avec attache métallique robuste
- 02 cannes à nivelle légères et de bonne qualité avec nivelle
- 02 porte-cannes
- 01 embase
- 03 câbles USB de transfert des données



3	<p>STATION TOTALE</p> <p>ROBOTIQUE</p> <p>Mesure d'Angle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision : $\leq 5''$ (1,5 mgon) <p>Mesure de distance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision avec prisme : $\leq 1 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 2500m $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour les longues portées de 5000m - Précision sans prisme : $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 350 m <p>INTERFACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clavier alphanumérique - Affichage grand Ecran ($\geq 320 \times 240$ pixels), lisible en plein soleil <p>Antenne radio intégrée pour assurer la connexion avec le carnet de terrain</p> <p>Enregistrement de données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mémoire interne $\geq 30\,000$ pts ou $\geq 1 \text{ GO}$ - Interface USB, série & alimentation externe - Carte mémoire normale SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth <p>Alimentation</p> <p>Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable</p> <p>Autonomie de la batterie ≥ 6 heures</p> <p>SYSTÈME D'EXPLOITATION</p> <p>Système d'exploitation Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul</p> <p>Le Logiciel intégré permettra la collecte, le calcul et le transfert de données qui assure la fluidité et l'efficacité des processus de levé et d'implantation.</p> <p>Motorisation</p> <p>Un système d'entraînement motorisé de l'instrument</p> <p>Un capteur de poursuite pour chercher et suivre le prisme</p> <p>Une connexion pour les communications entre l'instrument et la canne/prisme</p> <p>Vitesse de rotation $\geq 50 \text{ gr/s}$</p> <p>Portée Radio du levé robotisé $\geq 300 \text{ m}$ sur prisme rond</p> <p>CARNET DE TERRAIN RIGIDE</p> <p>La solution robotisée doit assurer le contact continu et permanent entre la station totale et l'observateur à distance avec la canne prisme à l'aide d'une liaison de données, à travers le carnet de terrain rigide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carnet équipé d'une antenne radio pour assurer la connexion avec la station totale robotique - Système d'exploitation : Microsoft Windows ou Android - Stockage de données du carnet (mémoire interne) $\geq 6 \text{ Go}$ - Chaque station totale robotique doit comporter un carnet de terrain correspondant et de la même marque. <p>Accessoires pour chaque station :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Deux cannes télescopiques graduées en cm.
- Réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique.
- Un prisme 360° pour levé robotisé
- Un carnet de terrain rigide compatible comme indiqué ci-dessus.
- Boîtier de transport
- Câble de transfert de données
- Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB.

Mesure d'Angle

- Précision : $\leq 5''$ (1,5 mgon)

Mesure de distance

- Précision avec prisme : $\leq 1 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 2500m
 $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour les longues portées de 5000m
- Précision sans prisme : $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 350 m

INTERFACE:

- Clavier alphanumérique
- Affichage grand Ecran ($\geq 320 \times 240$ pixels), lisible en plein soleil
- Antenne radio intégrée pour assurer la connexion avec le carnet de terrain

Enregistrement de données

- Mémoire interne $\geq 30\,000$ pts ou $\geq 1 \text{ GO}$
- Interface USB, série & alimentation externe
- Carte mémoire normale SD Optionnelle, lecteur USB
- Bluetooth

Alimentation

Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable

Autonomie de la batterie ≥ 6 heures

SYSTÈME D'EXPLOITATION

Système d'exploitation Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul
Le Logiciel intégré permettra la collecte, le calcul et le transfert de données qui assure la fluidité et l'efficacité des processus de levé et d'implantation.

Motorisation

Un système d'entraînement motorisé de l'instrument

Un capteur de poursuite pour chercher et suivre le prisme

Une connexion pour les communications entre l'instrument et la canne/prisme

Vitesse de rotation $\geq 50 \text{ gr/s}$

Portée Radio du levé robotisé $\geq 300 \text{ m}$ sur prisme rond

CARNET DE TERRAIN RIGIDE

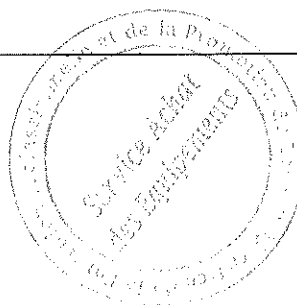
La solution robotisée doit assurer le contact continu et permanent entre la station totale et l'observateur à distance avec la canne prisme à l'aide d'une liaison de données, à travers le carnet de terrain rigide.

- Carnet équipé d'une antenne radio pour assurer la connexion avec la station totale robotique
- Système d'exploitation : Microsoft Windows ou Android
- Stockage de données du carnet (mémoire interne) $\geq 6 \text{ Go}$

- Chaque station totale robotique doit comporter un carnet de terrain correspondant et de la même marque.

Accessoires pour chaque station :

- Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse)
- deux (2) Jeux de batteries rechargeables
- Un chargeur pour batteries
- Deux cannes télescopiques graduées en cm.
- Réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique.
- Un prisme 360° pour levé robotisé
- Un carnet de terrain rigide compatible comme indiqué ci-dessus.
- Boitier de transport
- Câble de transfert de données
- Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB.



4

STATION TOTALE ELECTRONIQUE

Mesure d'Angle

- Précision : $\leq 5''$ (1,5 mgon)

Mesure de distance

- Précision avec prisme : $\leq 2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 3 500 m
 $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour les longues portée de 5 000 m
- Précision sans prisme : $\leq 3 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 350 m
- Une portée avec prismes $\geq 5 000 \text{ m}$
- Une portée sans prisme $\geq 350 \text{ m}$

INTERFACE:

- Clavier Alphanumérique
- Affichage Écran ($\geq 320 \times 240$ pixels), lisible en plein soleil.

Enregistrement de données

- Mémoire interne $\geq 30 000$ pts ou $\geq 2 \text{ GO}$
- Interface USB, série & alimentation externe
- carte mémoire SD Optionnelle, lecteur USB
- Bluetooth

Alimentation

Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable

Autonomie de la batterie :

Durée de fonctionnement $\geq 14 \text{ h}$

Temps de charge: temps pour pleine charge ≤ 6 heures.

SYSTÈME D'EXPLOITATION Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul

Accessoires pour chaque station:

- Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse)
- deux (2) Jeux de batteries rechargeables
- Un chargeur pour batteries
- Deux cannes télescopiques graduées en cm.
- Deux réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique.
- Boîtier de transport
- Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB.
- Câble de transfert de données

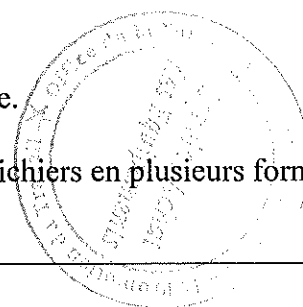


TABLEAU DE REPARTITION :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	Récepteur GNSS Portable	8
2	RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES	4
3	STATION TOTALE ROBOTIQUE	3
4	STATION TOTALE ELECTRONIQUE	7

Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement

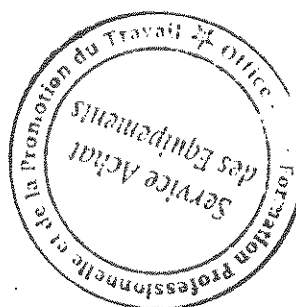
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>SCANNER LASER 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une portée minimale effective ≥ 120 m - Une vitesse d'acquisition ≥ 500.000 points/seconde - Appareil photo couleur HDR intégré - Résolution ≤ 8mm sur 50m - Indice de protection IP54 - Laser classe 1 - Poids du scanner ≤ 12 kg (batterie incluse) - Autonomie de la batterie ≥ 2 heures ou 40 mises en station par batterie - Mémoire interne ≥ 32 Go ou stockage direct sur clé USB normale ≥ 32 Go ou sur carte mémoire SD normale ≥ 32 Go - Contrôle du scanner par écran intégré <p>LOGICIEL DE TRAITEMENT</p> <p>Le logiciel doit permettre : l'acquisition, l'assemblage, le texturage et l'extraction de certains produits dérivés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance automatique d'objets - Reconnaissance automatique du positionnement des scans - Mesure des données numérisées, la visualisation 3D, le maillage - Possibilité d'exporter et d'importer de modèles 3D au format.obj avec des maillages texturés - 5 Licences perpétuelles du logiciel ou une Clé réseau pour le fonctionnement perpétuel sur 5 postes



	<p>ACCESSOIRES</p> <p>Le scanner laser 3D doit être fourni avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Trépied adapté pour scanner avec support de stabilité - Un pack de cibles associées au scanner avec accessoires et support (optionnel pour les solutions utilisant l'Intelligence Artificielle) - 4 batteries supplémentaires - Valise originale
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TABLEAU DE REPARTITION :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	SCANNER LASER 3D	1



Lot 8 : Drone professionnel :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>DRONE PROFESSIONNEL Système drone à voilure rotative ou à voilure fixe, multiplateforme, prêt à voler, d'une autonomie minimale de 15 min, avec caméra RGB de résolution minimale de 16 MP, avec GPS et IMU intégrés, et possibilité d'intégrer une caméra multispectrale pour une acquisition simultanée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caméra multispectrale compatible avec le drone, avec nacelle adaptée et cibles de calibration. - 4 jeux d'hélices de rechange (pour drone à voilure rotative) - 4 batteries intelligentes de rechange - Chargeur adapté - Tablette pour manipulation du drone - Valise rigide de transport - Tous les accessoires nécessaires pour le fonctionnement du drone. <p>SOLUTION POUR LE POST-TRAITEMENT Doit fournir les fonctionnalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Import des images, - Fusion des images, - Génération de l'ortho-photo géo-référencée (GEOTIFF ou tout autre format standard), - Génération du nuage de points (x,y,z)géo-référencé et texturé, - Importation des jeux de données - Référencement du projet - Processus complet des traitements (alignement, densification, maillage, texture, tuilage, modèle numérique d'élévation et orthomosaïque) - Manipulation du nuage de points (nettoyage, classification) - Volumétrie - Retouche sur orthomosaïque et projections planaires <p>ACCESSOIRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 batteries de rechange - 1 Chargeur adapté - Tablette pour manipulation du drone avec application Android de planification de mission - Valise rigide de transport - Tous les accessoires nécessaires pour le fonctionnement du drone.

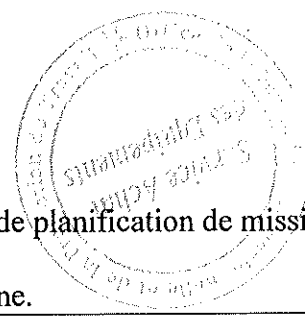

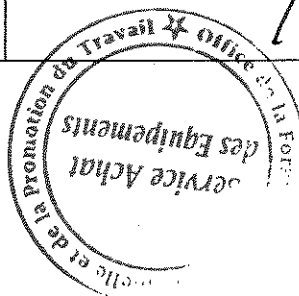


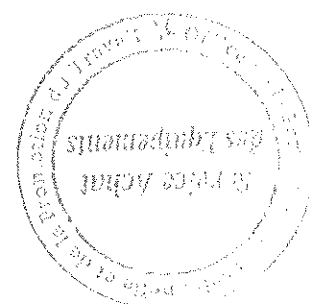
TABLEAU DE REPARTITION :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CMC GUELMIM
1	DRONE PROFESSIONNEL	1

LE SOUSMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
Lu et accepté	<p>  Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique Abdellatif AOURAGHI </p>



Annexe : Spécifications techniques des fournitures proposées par les concurrents



N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.

Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.

Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.

Les marques commerciales, références au catalogue, appellation, brevet, conception, type, origine ou producteurs particuliers qui sont spécifiés au niveau de « Désignation et caractéristiques techniques » ne le sont qu'à défaut d'autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises. Les prestations ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité au moins égales à celles qui sont exigées seront jugées conformes.

Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.

Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

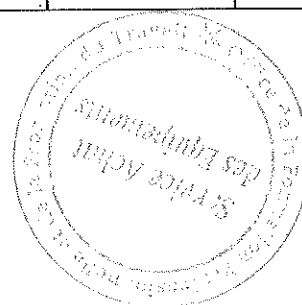
Lot 1 : équipements de laboratoire BTP

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Balance électronique 300g Marque : Référence : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Etendu de pesée 300 g minimum ✓ Sensibilité 1mg ✓ Plateau de pesage en acier inoxydable de diamètre 110mm minimum 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	Balance électronique 3000 g Marque : Référence : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plage de 3000 g minimum ✓ Sensibilité 0,01g ✓ Plateau de pesage en acier inoxydable de dimension 160mm minimum 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
3	<p>Appareil de casa grande motorisé pour la détermination de la limite de liquidité selon la norme européenne.</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>Conforme à la norme NF P94-051/ NM 13-1-007</p> <p>Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Support en bois bakélite de masse volumique comprise entre 1250 et 1300 kg/m³ et de contrainte de rupture en compression comprise entre 180 MPa et 200 MPa ou tout autre matière de même dureté, monté sur quatre pieds en caoutchouc ; ✓ Un support métallique portant une coupelle et une came actionnée par une manivelle pour soulever la coupelle de 10 mm au-dessous du socle. Ce support métallique doit, en outre, permettre le réglage de la hauteur de chute de la coupelle ; ✓ Coupelle lisse en laiton chromé amovible qui a la forme d'une portion de sphère ; ✓ Moteur électrique (220 v - 50 hz) assurant une cadence de 120 cps/min ✓ Compteur de coups avec mémoire ✓ Outil à rainurer 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
4	<p>Balance électronique 30kg</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Etendu de pesée 30 kg minimum ✓ Précision 1g ✓ Ecran numérique ✓ Plateau de pesage en acier inoxydable de dimensions 25x21cm minimum 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

Handwritten signature and initials.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
5	Etuve électrique Marque : Référence : ✓ Volume 220 l minimum ✓ Dimensions intérieures l×h×p en cm : 50×70×75 ± 15% ✓ Tension 220v– 50 hz ✓ Puissance 2000w minimum ✓ Température à 200°C minimum ✓ Ventilation forcée ✓ Intérieur en acier inoxydable	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
6	Thermomètre Marque : Référence : ✓ Plage de –30° à 50°C ✓ Type mural	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
7	Bacs en aluminium Marque : Référence : ✓ Dimensions en mm (l = 300 ; l = 230 ; h= 60) ± 5 % ✓ Avec deux anses mobiles	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
8	<p>Cône d'Abrams</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme aux normes EN 12350-2 et EN 12350-8 :2009 ✓ En métal non aisément attaqué par la pâte de ciment ✓ Cône normalisé d'une épaisseur minimale de 1.5mm, ayant les dimensions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Diamètre de la base inférieure : (200 ± 2) mm • Diamètre de la base supérieure : (100 ± 2) mm • Hauteur : (300 ± 2) mm ✓ Plaque d'appui en acier dim. 480×410×3 mm environ avec poignées ✓ Système à potence avec réglet pour lecture directe graduée de 0 mm à 300 mm tous les 5 mm au maximum ✓ Fixation rapide du cône sur la plaque au moyen de 2 pattes pivotantes ✓ Tige de piquage en acier de section circulaire (diamètre 16 ± 1 mm et longueur 600 ± 5 mm) avec extrémités arrondies ✓ Entonnoir de remplissage 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
9	<p>Aiguille vibrante :</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme EN 12390-2 ✓ Une aiguille vibrante, dont la fréquence minimale est de 120 Hz (7 200 cycles par minute) et dont le diamètre n'excède pas le quart de la plus petite dimension de l'éprouvette (Diamètre ≤ 40mm) ; ✓ Moteur d'aiguille vibrante 220V – 50 Hz de puissance 2000 w minimum ✓ 2m de transmission flexible ✓ Ouverture rapide à levier 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

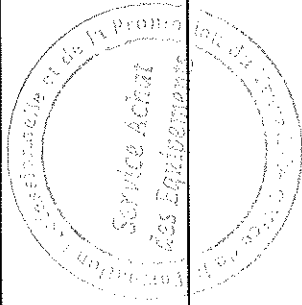
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
10	Moules cylindriques Marque : Référence : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformes à la norme NF EN 12390-1 ✓ En acier avec support ✓ Ouverture rapide ✓ Dimensions diamètre : 16 cm et h : 32 cm ✓ Ouverture rapide à levier 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
11	Presse à béton (compression) à affichage numérique Marque : Référence : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme NF P18-411 ✓ Bâti à haute rigidité ✓ Distance entre deux plateaux 340 mm environ ✓ Capacité 1500 kN ✓ Ecart entre colonnes 270 mm environ ✓ Alimentation 220V, 50HZ ✓ Puissance 750w minimum ✓ Course de piston 60 mm environ ✓ Groupe de pompage électrique avec vanne de réglage sensible ✓ Protection transparente en avant et arrière ✓ Dispositif pour essai de fendage ✓ Pour éprouvettes diamètre 16cm, h 32 cm ✓ Baguettes en bois normalisées 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



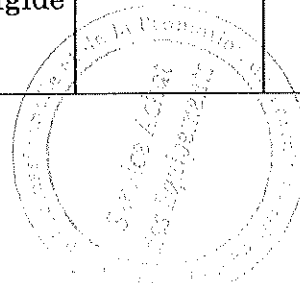
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
12	<p>Scléromètre à béton</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme EN 12504 -2 ✓ Résistance minimum de 5 à 120 N / mm² ✓ Constitué d'un marteau en acier comprimé par un ressort qui, après libération, projette une tige de percussion en acier au contact de la surface de béton. La vitesse de déplacement du marteau produite par le ressort doit être constante et reproductible. Le rebondissement du marteau en acier par rapport à la tige de percussion en acier doit être mesurée sur une échelle linéaire solidaire du bâti de l'instrument. ✓ Enclume de calibrage, enclume en acier permettant le calibrage du marteau, caractérisée par une dureté minimale de 52 HRC, une masse de (16 ± 1) kg, et un diamètre approximatif de 150 mm. ✓ Pierre à polir, pierre de texture à grains moyens en carbure de silicium aggloméré ou matériau équivalent. ✓ Fourni complet avec pierre à aiguiser, étui et manuel d'instruction 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
13	<p>Malaxeur a béton (labo)</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mobile : ensemble tractable monté sur 2 roues ✓ Capacité de préparation de béton frais environ 120 litres minimum (capacité utile) ✓ Cuve fixe avec trappe de vidange ✓ Alimentation triphasée 380 V, 50Hz ✓ Puissance 3KW (4CV) ✓ Protection supérieure de sécurité à mailles carrées 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

Handwritten marks:
A stylized signature or mark resembling a '7' or 'L' with a hook.
A small 'd' or 'a' character.
A small 'K' or '7' character.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
14	<p>Pycnomètre en verre 500ml</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le pycnomètre doit permettre de réaliser l'essai conformément aux normes EN1097-6 et EN 1097-7. ✓ Capacité 500ml ✓ Avec graduation ✓ Conique ✓ Composé d'un erlenmeyer à col rodé et d'un tube capillaire avec marquage. ✓ Pour sable et gravier 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
15	<p>Jeu de tamis Ø 315</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme aux normes NF EN 933-1 / EN 933-2 ✓ Dimensions diamètre 315mm ; hauteur 77mm ± 5% ✓ La série des tamis doit être conforme à la norme ISO 3310-1 et la norme ISO 3310-2 ✓ Livré avec fond et couvercle. ✓ La série doit être composée des mailles suivantes : 0.063 - 0.080 - 0.100 - 0.125 - 0.160 - 0.200 - 0.250 - 0.315 - 0.400 - 0.500 - 0.630 - 0.800 - 1.000 - 1.250 - 1.600 - 2.000 - 2.500 - 3.150 - 4.000 - 5.000 - 6.300 - 8.000 - 10.000 - 12.500 - 14.000 - 16.000 - 20.000 - 25.000 - 31.500 - 40.000 - 50.000 - 63.000 - 80.000 - 100.000 - 125.000 mailles en mm ✓ Diviseur échantillonneur à canaux réglables de 12,7 mm à 101,6 mm, livré avec deux bacs de récupération de 22 litres, de dimensions 720 x 470 x 700 mm. 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

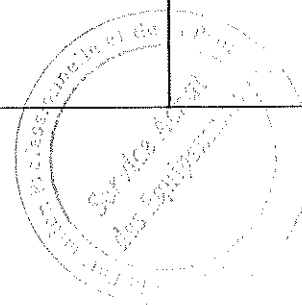
16	<p>Appareillage pour équivalent de sable Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tout l'appareillage doit être conforme aux exigences de la norme P 18-598 ; ✓ 6 éprouvettes transparentes d'E.S à deux graduations à 100 et 380 mm ✓ 6 bouchons en caoutchouc pour éprouvette ✓ 6 récipients de 200 cc ✓ Piston taré constitué par : <ul style="list-style-type: none"> - Une tige de 440 mm \pm 0,25 mm de longueur ; - Une embase de 25 mm \pm 0,1 mm de diamètre, dont la surface inférieure est plate, lisse et perpendiculaire à l'axe de la tige et qui comporte latéralement trois vis de centrage du piston dans l'éprouvette, avec un léger jeu. Ses parties plongeantes sont en métal inoxydable (laiton ou acier inoxydable) ; - Un manchon de 10 mm \pm 0,1 mm d'épaisseur, qui s'adapte sur l'éprouvette cylindrique et permet de guider la tige du piston, en même temps qu'il sert à repérer l'enfoncement du piston dans l'éprouvette. Ce manchon comporte une vis qui permet de le bloquer sur la tige du piston, ainsi qu'une encoche pour le passage du réglet ; - Un poids fixé à l'extrémité supérieure de la tige pour donner à l'ensemble du piston taré, hormis le manchon, une masse totale de 1 kg \pm 5 g ; - Trois (03) tubes laveurs, constitué par un tube rigide (acier inoxydable ou cuivre écrouï) de diamètre extérieur de 6 mm \pm 0,5 mm et de diamètre intérieur de 4 mm \pm 0,2 mm ; - Ce tube laveur est muni à la partie supérieure d'un robinet, à la partie inférieure d'un embout fileté en métal inoxydable formant dièdre, chaque face du dièdre étant percée d'un trou de 1 mm \pm 0,1 mm ; ✓ Un flacon, transparent en verre ou en matière plastique, d'environ 5 l, muni d'un système de siphon ; ✓ Un tube de caoutchouc, ou de plastique, de 1,50 m de longueur environ et de 5 mm de diamètre intérieur environ reliant le tube laveur au siphon ✓ Chronomètre digital de précision de lecture 0,1 s 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Boite de transport et de stockage spécifiquement dédiée au kit ✓ Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 2 mm ✓ Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 4 mm ✓ Tamis de diamètre 200 mm en toile tissée à ouverture 0,063 mm ✓ Règle en inox 500 mm minimum ✓ 1 cuillère inox ✓ Spatule ✓ Main écope en aluminium 325 ml \pm 5 %, ✓ Trois (03) solutions concentrées de 1000 ml minimum ✓ Entonnoir à large ouverture ✓ Goupillon longueur 500 mm \pm 5 %, ✓ Diviseur Echantillonneur à 8 canaux d'ouverture fixe 45 mm 		
17	<p>Récipient de mesure masse volumique 5l</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacité 5l ✓ En fonte d'aluminium ou en inox ✓ Le rapport entre le diamètre intérieur et la profondeur interne du conteneur doit être compris entre 0,5 et 0,8 ✓ Règle, en acier, d'une longueur supérieure de 50 mm au diamètre externe du conteneur et suffisamment rigide pour ne pas se déformer lors du nivellement. ✓ Main écope 260x140mm \pm 10% 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

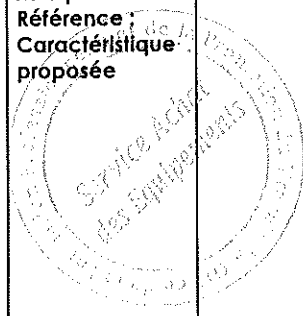


Handwritten signature and initials.

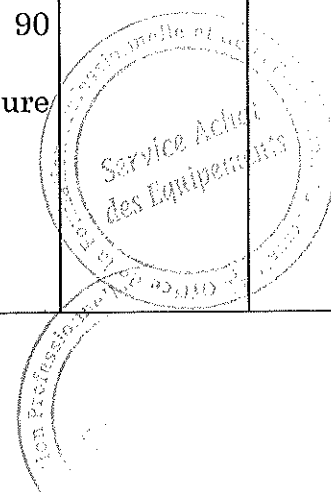
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
18	<p>Appareillage bleu de méthylène</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme NF P94-068 (NM 13.1.178) ✓ Un dispositif de dosage permettant d'injecter par pas de 10 cm³, 5 cm³ et 2 cm³ des volumes de solution de bleu et de connaître la quantité totale injectée à ± 1 cm³ ; ✓ Agitateur mécanique à ailette tournant entre 400 et 700 tr / min. Le diamètre des ailettes est compris entre 70 mm et 80 mm. La forme et les dimensions des ailettes doivent permettre une mise en mouvement de la totalité des particules du sol ; ✓ Un récipient cylindrique (en verre, plastique, métal inoxydable) d'une capacité minimale de 3 000 cm³ et de diamètre intérieur (155 \pm 10) mm ; ✓ Une baguette de verre de (8 \pm 1) mm de diamètre et de longueur 300 mm ; ✓ 3 paquets de 100 papier filtres papier filtre blanc de masse surfacique (95 \pm 5) g/m², d'épaisseur (0,2 \pm 0,02) mm, de vitesse de filtration (75 \pm 10) s pour 100 ml (selon la méthode ASTM) et de diamètre de rétention (8 \pm 5) micromètre. ✓ Bac carré en matière plastique de 150 mm de côté et 60 mm de hauteur, ✓ 500 g minimum de kaolinite séchée ✓ 100g de Bleu de méthylène de qualité médicinale ✓ Flacon de volume 1 L pour la conservation du bleu de méthylène. 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

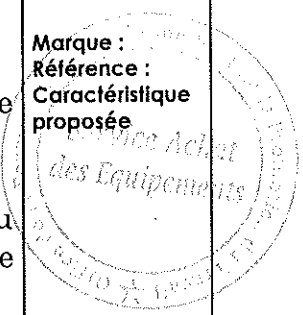


Handwritten marks: 3, d, b

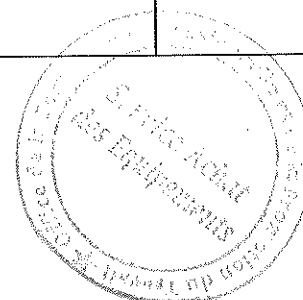
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
19	<p>Densitomètre à membrane de 6 litres</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>Conforme à la norme NF P94-061-2/ NM 13.1.134 :2009</p> <p>Le corps de l'appareil est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cylindre de volume minimal 6000 cm³, doté d'une embase ✓ 15 membranes souples, étanches, amovibles, en latex ✓ Un piston muni d'une tige graduée équipé d'un index permettant la mesure du volume en cm³, et d'une poignée ✓ Un piège à bulle généralement situé en haut de la tige graduée ✓ Un système de purge ✓ Un dispositif de contrôle de la pression appliquée ✓ Une plaque de base ✓ Quatre piquets d'ancrage 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
20	<p>Rectifieuse pour surfacage éprouvette béton</p> <p>Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Automatisée ✓ Boitier de contrôle avec bouton-poussoir d'arrêt d'urgence ✓ Puissance 2KW minimum ✓ Alimentation 220-400V, 50Hz ✓ Livrée avec : <ul style="list-style-type: none"> • Un jeu de 8 secteurs diamantés • Dispositif de fixation pour rectification de carottes • Dispositif permettant de recueillir la poudre produite pendant le processus de broyage et de séchage • Dispositif de fixation rapide des éprouvettes 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p> 	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
21	<p>Matériels divers</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 10 bassines en plastique de 5 l minimum ✓ 10 bassines en plastique de 10 l minimum ✓ 5 éprouvettes en plexiglas 500 cc ✓ 5 éprouvettes en plexiglas 1000 cc ✓ 5 bacs en tôle galvanisé 600×600×80mm +/- 10% ✓ 10 truelles lisseuses pour maçon de 180 mm ✓ 10 langues de chat l= 160 mm +/- 10% ✓ 5 mains écopés en al fond rond ✓ 5 mains écopés en al fond plat ✓ 50 sacs en plastique 25/45 épais ✓ 50 sacs en plastique 40/70 épais ✓ 5 seaux en caoutchouc noir 10 l ✓ 15 brosses métalliques ✓ 2 pelles ✓ 2 pissettes en plastique capacité 500 ml ✓ 15 gants de protection anti-chaleur ✓ 1 pied à coulisse mécanique capacité 500 mm bec 90 lecture 0.02 ✓ 1 pied à coulisse digital capacité 500 mm bec 90 lecture 0,02 mm ✓ 5 pinceaux à mastic largeur 50 mm +/- 10% ✓ Huile de démoulage pour les moules cylindriques. ✓ 3 pelles de prélèvement longueur 160 mm +/- 10% ✓ 1 brouette 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
22	<p>Appareil pour la détermination de la limite de plasticité Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme NF P94-051 / NM 13.1.007 ✓ Plaque de malaxage lisse en marbre ou tout autre matériau équivalent, 30×30 cm environ ✓ Un calibre étalon sous forme de Rouleau en acier de diamètre 3 mm et de longueur l = 10 cm ✓ 3 Capsules, 3 boîtes de pétri, spatule ✓ Une plaque de verre de 5cm de largeur et de 10.5cm de longueur portant une graduation tous les 1cm et une cale de 0.5cm ou tout autre dispositif permettant d'apprécier le diamètre des rouleaux de sol de 3mm±0.5mm <p>Le tout livré dans une mallette</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
23	<p>Tamiseuse électrique pour tamis de diamètre 315 Marque : Référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conforme à la norme EN 932-5 ✓ Alimentation : 220v - 50hz ✓ Puissance 400W minimum ✓ Mouvement circulaire et vertical et latéral ✓ Variateur de fréquence de vibration pour une meilleure efficacité ✓ Minuterie incorporée ✓ Possibilité de fonctionner en mode continu ou interrompu ✓ Hauteur des colonnes permettant 8 tamis au minimum de diamètre 315mm et hauteur de 77 mm ✓ Avec fond et couvercle 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p> 	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
24	<p>Proctor normal et dame de compactage Marque : Référence : Conforme à la norme NM 13-1-023 Equipement Proctor conforme à la norme européenne : ✓ Moule Proctor :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tube cylindrique métallique pourvu d'une embase et une réhausse métallique amovible - Diamètre : 101,5mm +/- 1 mm - Hauteur : 120 mm +/- 1 mm - Une rehausse de remplissage amovible de 50mm de hauteur minimum - Epaisseur de paroi : $7,5 \pm 0,5$mm - Epaisseur embase : $11,0 \pm 0,5$mm - Disque d'espacement de diamètre $151 \pm 0,1$ mm et de hauteur $36 \pm 0,1$mm - Règle à araser (lame en acier) d'épaisseur 8 mm et de longueur 300 mm <p>✓ Dame de compactage Proctor normal mécanisée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitué d'un mouton cylindrique de 51 mm \pm 0,1 mm de diamètre ; - Ce mouton coulisse dans un fourreau qui lui autorise une hauteur de chute de 305 mm \pm 1 mm ; - La masse de l'équipage mobile est de 2490 g \pm 2 g ; 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
25	<p>Machine à secouer les éprouvettes équivalent sable</p> <p>Marque : Référence :</p> <p>Conforme aux normes NF XP18-598, EN 933-8 Machine électrique à secouer les éprouvettes d'équivalent de sable avec capot de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Agitation de 90 cycles en 30 secondes ✓ Amplitude de mouvement 200±10 mm ✓ Minuterie réglable intégrée ✓ Arrêt automatique en fin de cycle ✓ Système d'accroche rapide de l'éprouvette ✓ Carter de protection avec fenêtre en plexiglas et système de sécurité conforme aux normes de sécurité en vigueur ✓ Alimentation : 230 v 50 Hz monophasée ✓ Dimensions : 700×350×420mm environ ✓ Poids : 30 kg environ 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 1 : équipements de laboratoire BTP

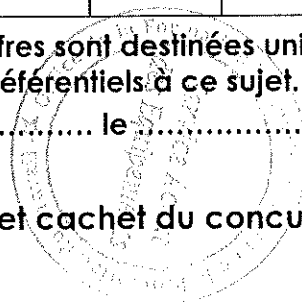
Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	Balance électronique 300g	U	2				
2	Balance électronique 3000 g	U	2				
3	Appareil de casa grande motorisé pour la détermination de la limite de liquidité selon la norme européenne.	U	3				
4	Balance électronique 30kg	U	2				
5	Etuve électrique	U	1				
6	Thermomètre	U	2				
7	Bacs en aluminium	U	10				
8	Cône d'Abrams	U	3				
9	Aiguille vibrante :	U	1				
10	Moules cylindriques	U	12				
11	Presse à béton (compression) à affichage numérique	U	1				
12	Scléromètre à béton	U	3				
13	Malaxeur a béton (labo)	U	1				
14	Pycnomètre en verre 500ml	U	4				
15	Jeu de tamis Ø 315.	U	3				

16	Appareillage pour équivalent de sable	U	2				
17	Récipient de mesure masse volumique 5l	U	2				
18	Appareillage bleu de méthylène	U	2				
19	Densitomètre à membrane de 6 litres	U	1				
20	Rectifieuse pour surfacage éprouvette béton	U	1				
21	Matériels divers	U	1				
22	Appareil pour la détermination de la limite de plasticité	U	3				
23	Tamiseuse électrique pour tamis de diamètre 315	U	3				
24	Proctor normal et dame de compactage	U	1				
25	Machine à secouer les éprouvettes équivalent sable	U	2				
MONTANT TOTAL =					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à le

Signature et cachet du concurrent






Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

Lot 2 : équipements de l'Atelier écoconstruction

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Presse à BTC manuelle : <ul style="list-style-type: none"> - En acier protégé - Sur roues - Force de compression 12 tonnes minimum - Pouvant produire des blocs de dimensions 29x14.5x9 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	Presse à BTC motorisée pour différents formats de briques : <ul style="list-style-type: none"> - En acier protégé - Sur roues - 220V/230V - Puissance 1000W minimum - 20 tonnes minimum - Livrée avec moules Pouvant produire des blocs de dimensions : <ul style="list-style-type: none"> o 36x18x9 cm o 29.5x14x9 cm o 14x14x9 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	Moules à petits adobes : <ul style="list-style-type: none"> - 30x15x10 cm \pm 10% - En bois ou en métal 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
4	Moules à adobes moyens : <ul style="list-style-type: none"> - 40x20x10 cm \pm 10% - En bois ou en métal 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
5	Moules à grands adobes : <ul style="list-style-type: none"> - 50x25x(10 à 15) cm \pm 10% - En bois ou en métal 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
6	Moules à adobes pour voûte et arcs : <ul style="list-style-type: none"> - En bois ou en métal - Longueur : 25 à 30cm - Largeur : 12 à 15 cm - Hauteur 8 à 10 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
7	Série de 3 tamis de maçon en toile métallique (galvanisé ou inoxydable) à mailles carrées (diamètres 450mm minimum): <ul style="list-style-type: none"> - Cadre solide et durable, en bois robuste (pour une utilisation manuelle) ou en métal (acier galvanisé ou inoxydable). - Poignées sur les côtés pour faciliter le secouage - 1 tamis Ouverture des mailles 4 à 6 mm - 1 tamis Ouverture des mailles 2 mm - 1 tamis Ouverture des mailles 1 mm - 1 bac de collecte 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
8	Bétonnière : <ul style="list-style-type: none"> - Pouvant mélanger tout type de matériaux (terre, chaux, sable...) - Capacité 150l minimum - Cuve basculante en acier résistant à la corrosion - Sur roues - Alimentation électrique (220V ou 380V) - Puissance 1KW minimum - Palette interne inclinée pour garantir un brassage homogène 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
9	Malaxeur : <ul style="list-style-type: none"> - Capacité : 150l minimum - Cuve en acier robuste avec revêtement anti-abrasion - Vidange facile - Alimentation électrique (220V ou 380V) - Puissance 3KW minimum - Couvercle de sécurité avec ouverture pour permettre l'ajout progressif des matériaux - Sur roues 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
10	Règle : <ul style="list-style-type: none"> - En aluminium - Longueur : 1,20m - Section : 100x17 mm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
11	Règle en aluminium à 2 alvéoles : <ul style="list-style-type: none"> - Longueur : 3 m minimum - Section 80x18 mm minimum 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
12	Niveau à bulles d'air : <ul style="list-style-type: none"> - Antichoc fût en aluminium - Toutes fioles réglables - Longueur : 600 mm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
13	Niveau à longue distance : <ul style="list-style-type: none"> - Tube en plastique transparent de longueur : 10 m - 2 fioles graduées en plastique transparent avec bouchon 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
14	Niveau laser à lignes croisées : <ul style="list-style-type: none"> - Tolérance : $\pm 0,2$ mm/m à $\pm 0,5$ mm/m - Classe de laser : Classe 2, couleur verte - Batterie Rechargeable (Li-ion) (Autonomie Minimum 8 heures en usage continu) - Boîtier en Matériau robuste - Portée 10m minimum - Portée d'auto-nivellement : $\pm 3^\circ$ à $\pm 5^\circ$ - Livré avec : <ul style="list-style-type: none"> o Trépieds réglable en hauteur (0.6m à 1.5m) o Support mural 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Handwritten marks:




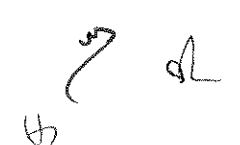
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lunettes de visualisation ○ Boite de transport 		
15	Cordeau à tracer : <ul style="list-style-type: none"> - Avec flacon de poudre de couleur - Longueur : 30 m minimum - Manivelle débrayable 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
16	Mallette en caoutchouc : <ul style="list-style-type: none"> - Tête en caoutchouc résistant à l'usure de 500g à 1kg - Manche en bois de longueur 25 à 35 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
17	Équerre de maçon : <ul style="list-style-type: none"> - En acier, recouverte de peinture antirouille 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
18	Massette 5kg : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche de 75 cm minimum en fibre de verre - Panne en travers ; tête 74mm ± 5 % - Poids : 5000 gr minimum 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
19	Pelle : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche de 1,50 m ± 5 % - Bout arrondi 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
20	Tuyau d'arrosage : <ul style="list-style-type: none"> - En plastique 20 ml 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
21	Arrosoir : <ul style="list-style-type: none"> - En plastique robuste ou en métal galvanisé - Capacité : 10 à 15 litres - Pomme d'arrosoir amovible, perforée avec possibilité de varier le débit - Poignée ergonomique - Bec long et incliné 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
22	Cintres pour arcs : <ul style="list-style-type: none"> - En bois ou acier - Largeur/épaisseur de 20 à 30cm - Portée : 1.5m - Flèche 0.75m (demi-cercle) ou 0.4m (segmentaire) 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
23	Cintres pour voûte : <ul style="list-style-type: none"> - En bois ou acier - Largeur de la voûte : 2 m. - Rayon : 1 m (demi-cercle). - Longueur par module : 1 m. - Épaisseur : 25 cm. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
24	Scie circulaire portative : <ul style="list-style-type: none"> - Puissance 1KW minimum - Alimentation 220V - Hauteur de la coupe 90mm minimum, avec cape protection 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Handwritten signature and initials

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
25	Scie égoïne : <ul style="list-style-type: none"> - De coffreur ; denture isocèle 7 mm - Longueur de la lame : 600 mm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
26	Scie à métaux : <ul style="list-style-type: none"> - Monture métallique en acier résistant à l'oxydation - Poignée ergonomique - Fournie avec un jeu de 10 lames 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
27	Fil à plomb : <ul style="list-style-type: none"> - Fil au nylon diamètre 2 mm environ - En laiton poli et verni antirouille. - Profil long avec écrou de fixation du cordeau. - Pointe interchangeable en acier trempé et trou traversant. - Livré avec une pointe de rechange. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
28	Outils pour mur en pisé : <ul style="list-style-type: none"> • 2 Planches en bois 'iflwan': <ul style="list-style-type: none"> - 2m de long - 80 à 90 cm de hauteur • 6 tiges en bois d'une forme ronde et pointue dans un seul sens 'lkwaym' • 2 petites planches en bois 'Lamjabht' <ul style="list-style-type: none"> - 50cm de largeur - 80 à 90 cm de hauteur • 3 cordes de longueur 20m chacune • Damier en bois avec une manche d'une longueur de 1.2m 'Imrkez' • Grattoir • Batteuse 'khabbata' 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
29	Echafaudage : <ul style="list-style-type: none"> - Mobile et modulaire - A hauteur réglable - En aluminium ou acier galvanisé - Hauteur de travail ajustable de 2 à 10 m environ - Largeur de plateforme de 60cm minimum - Peut supporter 200kg/m² minimum - Avec dispositif de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> o Garde-corps o Stabilisateurs o Planches antidérapantes o Echelle intégrée ou externe pour accès facile o Roulettes avec freins pour faciliter le déplacement en assurant la sécurité - Fourni avec : 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

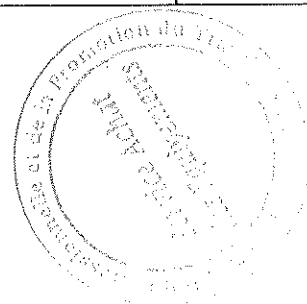
Handwritten signature and initials.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> o Treuils ou palans manuels pour lever les matériaux lourds o Toiles de protection ou pare-gravats pour protéger les stagiaires et la zone de travail 		
30	Truelle italienne ronde : <ul style="list-style-type: none"> - Lame ronde ou courbée En inox - Manche en bois ou en caoutchouc 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
31	Truelle de maçon traditionnelle : <ul style="list-style-type: none"> - Triangulaire - Lame en acier robuste et une poignée ergonomique en bois ou en caoutchouc 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
32	Truelle langue-de-chat : <ul style="list-style-type: none"> - Lame étroite et allongée 		
33	Truelle rectangulaire ou truelle à lisser : <ul style="list-style-type: none"> - Lame rectangulaire plate avec une surface lisse - En Acier inoxydable 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
34	Truelle gaufrée ou crantée : <ul style="list-style-type: none"> - Lame dentelée sur un ou plusieurs côtés 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
35	Truelle de plâtrier : <ul style="list-style-type: none"> - Lame large et plate avec une poignée centrale - 20-35 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
36	Truelle en bois ou bambou : <ul style="list-style-type: none"> - Truelle artisanale légère avec une lame en bois ou bambou - 15-25 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
37	Échelle 2m : <ul style="list-style-type: none"> - Double pliante en aluminium - Hauteur : 2,00m 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
38	Échelle 4m : <ul style="list-style-type: none"> - Simple en aluminium - Hauteur : 4,00m 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
39	Hache de boiseur : <ul style="list-style-type: none"> - Avec tête de frappe carrée - Tranchant de 75mm minimum - Arrache clous dans la partie latérale de la lame - Livrée avec manche 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
40	Jalons : <ul style="list-style-type: none"> - Métal de 2 mètres peint alternativement en blanc et en rouge 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
41	Marteau de coffreur : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche, panne fendue, tête carrée - + 1 manche de rechange 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
42	Martelet de maçon :	Marque :	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> - Avec panne en travers et tête carrée - + 1 manche de rechange 	Référence : Caractéristique proposée	
43	Mètre pliant métallique 2 m		
44	Pince à décoffrer : <ul style="list-style-type: none"> - En acier forgé - Arrache clous à col de cygne d'un côté et taillant plat de l'autre 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
45	Pioches de terrassier : <ul style="list-style-type: none"> - Avec manche de 80 cm environ - 1 panne et 1 pic. Œil conique 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
46	Serre-joint 1000 mm : <ul style="list-style-type: none"> - Serre joint de coffreur à frapper - Longueur : 1000mm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
47	Serre-joint 500 mm : <ul style="list-style-type: none"> - Serre joint de coffreur à frapper - Longueur : 500mm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
48	Taloche rectangulaire : <ul style="list-style-type: none"> - En plastique manche en bois - Dimensions 44x15 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
49	Gamète de maçon : <ul style="list-style-type: none"> - Capacité 25 litres minimum 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
50	Ruban de mesure : <ul style="list-style-type: none"> - Boitier en ABS résistant. - Zéro à la boucle. - Ruban en acier recouvert polyamide ou en fibres de verre d'une épaisseur de 0,2 mm et d'une largeur de 13 mm environ. - Poignée cross renforcée par du métal. - Rembobinage rapide. - Crochet en bout et graduation en mm sur le recto - Longueur ≥ 50 m 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
51	Brouette pour travaux intensifs et lourds à 2 roues : <ul style="list-style-type: none"> - Caisse peinte 150 l minimum, épaisseur 1.5 mm, grande contenance et résistance, ultra renforcée, fond carré, bord trapézoïdal - Roue gonflée / increvable Ø 400 mm, roulements à rouleaux - Poignées ergonomiques bi-matière 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
52	Brouette de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - 80 litres, charge 150kg, avec roue pleine - En métal peint 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
53	Bac à gâcher grand modèle 160 x 140 cm <ul style="list-style-type: none"> - Rebord équipé de 2 passages pour les roues de brouette. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> - En polyéthylène haute densité, très bonne résistance aux chocs et aux intempéries. - Hauteur du rebord : 140 mm 		
54	Seau de maçon <ul style="list-style-type: none"> - 12 litres - En plastique noir - Fond renforcé - Anse métallique 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
55	Balai cantonnier <ul style="list-style-type: none"> - Douille plastique. - Garniture piassava sur trois rangs. - Longueur : 120 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
56	Lunettes de protection : <ul style="list-style-type: none"> - Monture en plastique - Verres incassables - Protection latérale aérée 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
57	Gants mécanicien précision <ul style="list-style-type: none"> - Paume en nitrile double couche : robuste et imperméable - Grip élevé sur les surfaces huileuses grâce au spécial revêtement en nitrile sablé - Elevée résistance aux abrasions - Doublure en nylon respirante - Longueur : 260 mm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
58	Casque de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - Protection intérieure en polystyrène haute densité, rembourrage intérieur. Bandeau réglable avec une roue dentée 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Handwritten signature and initials.

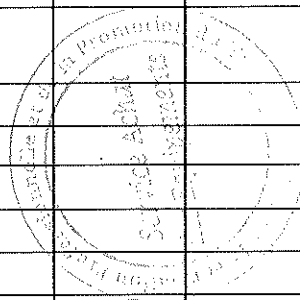
BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 2 : équipements de l'Atelier écoconstruction

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	Presse à BTC manuelle :	U	02				
2	Presse à BTC motorisée pour différents formats de briques :	U	01				
3	Moules à petits adobes :	U	10				
4	Moules à adobes moyens :	U	10				
5	Moules à grands adobes :	U	10				
6	Moules à adobes pour voûte et arcs :	U	10				
7	Série de 3 tamis de maçon en toile métallique (galvanisé ou inoxydable) à mailles carrées (diamètres 450mm minimum):	U	05				
8	Bétonnière :	U	01				
9	Malaxeur :	U	01				
10	Règle :	U	10				
11	Règle en aluminium à 2 alvéoles :	U	05				
12	Niveau à bulles d'air :	U	10				
13	Niveau à longue distance :	U	02				
14	Niveau laser à lignes croisées :	U	02				
15	Cordeau à tracer :	U	10				
16	Mallette en caoutchouc :	U	10				
17	Équerre de maçon :	U	10				
18	Massette 5kg :	U	10				
19	Pelle :	U	10				
20	Tuyau d'arrosage :	U	01				
21	Arrosoir :	U	05				
22	Cintres pour arcs :	U	01				
23	Cintres pour voûte :	U	01				
24	Scie circulaire portative :	U	02				
25	Scie égoïne :	U	05				
26	Scie à métaux :	U	05				
27	Fil à plomb :	U	10				
28	Outillage pour mur en pisé :	U	02				
29	Echafaudage :	U	01				
30	Truelle italienne ronde :	U	10				
31	Truelle de maçon traditionnelle :	U	10				

Handwritten signature and initials

32	Truelle langue-de-chat :	U	10				
33	Truelle rectangulaire ou truelle à lisser :	U	10				
34	Truelle gaufrée ou crantée :	U	10				
35	Truelle de plâtrier :	U	10				
36	Truelle en bois ou bambou :	U	10				
37	Échelle 2m :	U	02				
38	Échelle 4m :	U	02				
39	Hache de boiseur :	U	10				
40	Jalons :	U	05				
41	Marteau de coffreur :	U	10				
42	Martelet de maçon :	U	10				
43	Mètre pliant métallique 2 m	U	10				
44	Pince à décoffrer :	U	05				
45	Pioches de terrassier :	U	10				
46	Serre-joint 1000 mm :	U	05				
47	Serre-joint 500 mm :	U	05				
48	Taloche rectangulaire :	U	10				
49	Gamète de maçon :	U	10				
50	Ruban de mesure :	U	10				
51	Brouette pour travaux intensifs et lourds à 2 roues :	U	02				
52	Brouette de chantier :	U	08				
53	Bac à gâcher grand modèle 160 x 140 cm	U	10				
54	Seau de maçon	U	10				
55	Balai cantonnier	U	10				
56	Lunettes de protection :	U	21				
57	Gants mécanicien précision	U	21				
58	Casque de chantier :	U	21				
MONTANT TOTAL =							



Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

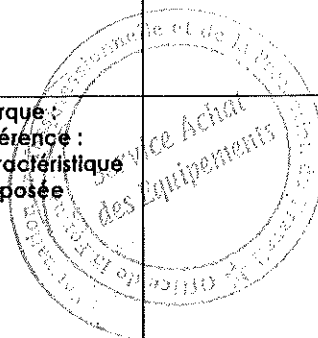
Fait à le

Signature et cachet du concurrent

Handwritten signature and initials

LOT 3 : Menuiserie bois

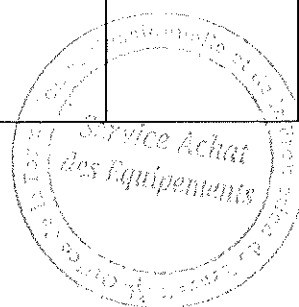
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	AFFUTEUSE DE LAMES DE RABOTEUSE <ul style="list-style-type: none"> • Longueur d'affûtage 700 mm au minimum • Puissance du moteur porte meule 1.5 CV au minimum. • Groupe de descente automatique de la meule avec réglage de la prise de passe de 0 à 0,05mm. • Diamètre admissible de la meule type cylindrique 125x45x16 mm au minimum Outillage : <ul style="list-style-type: none"> • Meules type cylindrique 125x45x16mm au minimum 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	COMPRESSEUR D'AIR AVEC MANOMETRE DETENDEUR, SUR ROUES. <ul style="list-style-type: none"> • Capacité réservoir : 300 litres. • Débit : 360 l/min minimum • Pression maxi : 10 bars. • Alimentation : 380 V — 50 Hz. • Puissance : 2,2 kW. • 15 m de tuyau caoutchouc. • 1 soufflet. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	DEGAUCHISSEUSE <ul style="list-style-type: none"> • Largeur utile d'usinage : 410 mm • Longueur totale de travail entre 2070 mm au minimum. • Diamètre de l'arbre : 100 mm au minimum • Nombre de couteaux 4 • Appareil de réglage des couteaux • Puissance moteur 4 kW — 5,5 CV au minimum • Buse de captage copeaux • Guide de dressage inclinable 90° -45° • Protection à l'arbre Outillage (par machine) • jeu de 4 fers de rechange • clés de service 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

4	<p>Etabli menuisier avec tiroir et étagère Plateau du dessus en bois massifs épaisseur 70 mm. Équipé d'un tiroir situé sous le plateau de dimensions utiles Lxpxh : 350 x 310 x 80 mm Modèle équipé d'une étagère inférieur, dimensions Lxp : 880 x 350 mm Presse de serrage verticale avant avec mâchoire bois et vis acier Ø 26 mm. Hauteur des presses de serrage 800 mm, ouverture max. 300 mm. Bâti massif avec piétement renforcé de section 100 x 70 mm. Montage facile. dimensions d'encombrement: 2000 x800x820 Dimensions mâchoire en bois de la presse verticale : - Largeur en bas : 95 mm - Largeur en haut : 130 mm - Épaisseur : 70 mm - Hauteur : 800 mm</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
5	<p>GROUPE MOBILE D'ASPIRATION MOBILE • Groupe à 1 sac capacité 130 litres minimum. • Surface filtrante du sac tissu 2m² minimum • Raccordement de diamètre 100. • Débit minimal de 2000 m³/h. • Puissance minimale 1,1 kW. • Accessoires 10 sacs de récupération decopeaux et accessoires de raccordement avec la machine associé.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
6	<p>Machine CNC LASER • Dimensions :600X900 au minimum • Armature en acier • Système d'aspiration poussière • Outils de refroidissement par eau • Système de lubrification manuelle • Ventilateur d'échappement • Table en nid d'abeilles • Lot d'attachement du CNC LASER • Logiciels accordés avec la machine RD CAM • Système d'aspiration avec raccordement associé • Outils de laser Tube laser CO2 Z4 ou W4(100 W) • Alimentation laser 150W • (Ordinateur, refroidissement CW 5200, extracteur)</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

Handwritten marks: a stylized 'u' and a signature 'd'.

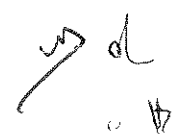
7	Machine CNC Router <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions :2500x1400 au minimum • Armature en acier de tube de portique et d'acier • Réducteur à engrenages hélicoïdaux pour axe XYZ • Fuseau de refroidissement d'eau 3 KW au minimum • 4 jeux moteurs pas à pas (moteurs doubles pour axe Y • Vis à billes pour axe Z • Système de lubrification manuelle • Guide linéaire pour axe XYZ • Lot d'attachement du centre d'usinage : • Logiciels accordés avec la machine • Système d'aspiration avec raccordement associé • Outils de fraisage 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
8	MORTAISEUSE A MECHE <ul style="list-style-type: none"> • Déplacement longitudinal de la table : 180 mm • Déplacement transversal de la table : 200 mm • Déplacement vertical la table : 220 mm • Mandrin porte mèche à clé 1—20 mm • Puissance du moteur : 2,2 KW au minimum • Dimensions de la table : 550x280 mm au minimum • Vitesse de rotation du mandrin porte mèche : 4500 tr/min Outillage : <ul style="list-style-type: none"> • jeu de 12 mèches à 2 tranchants de 8 à 20 mm ; • mèches 8 mm ; • mèches 10 mm. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
9	Plaqueuse de chants automatique. <ul style="list-style-type: none"> • Simple à utiliser et complet dans ses équipements. Avec la possibilité de coller également des chants en bandes de bois massif jusqu'à 5 mm d'épaisseur, offre des performances maximales dans la catégorie des chants périphériques dans cette gamme, • Dimensions du plan de travail mm 2600 x 530 au minimum • Min. Epaisseur max. des bords en rouleau 0,4 - 3 mm • Max. Epaisseur des bords en bandes de 5 mm • Hauteur du panneau exploitable min. Max. 8-50mm • Longueur/ largeur minimale du panneau maniable 190/65 mm au minimum • Vitesse d'alimentation 7 m/min. • Fraises d'affleurage des bandes de chants 02 jeux • Groupe d'aspiration mobile 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

10	<p>RABOTEUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Largeur à raboter 520 mm • Soulèvement motorisé de la table à deux vitesses avec approche micrométrique • 2 vitesses d'avancement de la pièce au minimum • Hauteur mini/maxi d'usinage 3 --250 mm au minimum • Dimensions de la table 520x900 mm minimum • Prise de bois par passe 8 mm. • Diamètre de l'arbre 120 mm minimum • Nombre de couteaux 4 • Puissance du moteur 5 kW au minimum • Appareil de réglage des couteaux <p>Outillage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • jeu de 4 fers de rechange. • Clés de service 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
11	<p>SCIE A RUBAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volant en fonte plein diamètre 700 mm • Largeur du volant 35 mm au minimum • Table en fonte • Guide lame supérieure à rouleaux • Indicateur de tension de la lame • Disjoncteur électrique • Micro interrupteur sur les portes • Moteur 4 CV environ <p>Outillage :</p> <p>Lame de scie à ruban :</p> <ul style="list-style-type: none"> * 50 mètres linéaires de largeur 40 mm. * 50 mètres linéaires de largeur 30mm. * 50 mètres linéaires de largeur 15mm. 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

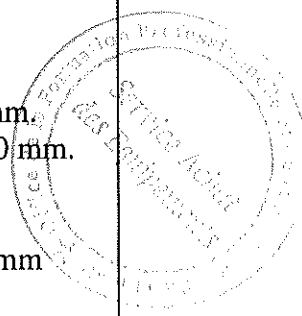


Handwritten marks: a checkmark, a signature, and the letter 'B'.

12	<p>SCIE CIRCULAIRE A FORMAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scie à format avec chariot en aluminium anodisé, lame inclinable. • Groupe inciseur réglable en hauteur et latéral avec moteur indépendant et mis au point de l'extérieure de la machine. • Presseur excentrique. • Rallonge de table cotée sortie. • Protection magnétothermique. • Bouton d'arrêt d'urgence. • Dimensions de la table fixe : 938x558 mm au minimum • Coupe entre lame et guide : 1250 mm mini. • Diamètre de la lame : 400 mm. • Hauteur de coupe : 117 mm mini. • Diamètre de la lame inciseur : 120 mm. • Lame inclinable 0 à 45°. • Puissance du moteur : 5 kW minimum • Puissance moteur inciseur : 0,55 kW minimum. • Vitesses de rotation de lame : 3000/4000 • Vitesses de rotation de l'inciseur : 8500 tr/min. <p>Outillage :</p> <p>A/ Lames en carbure: 2 Diamètre 400 - 60 dents.</p> <p>B/ Lames en carbure : 2 Diamètre 350 - 84 dents.</p> <p>C/ Lames en carbure : 2 Diamètre 300 —72 dents.</p> <p>D/ Lames en carbure pour inciseur : 2 Diamètre 120 - 24 dents).</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
13	<p>TOUPIE AVEC ENTRAINEUR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions de la table d'usinage : 1100x720 mm minimum • Hauteur utile de l'arbre toupie : 180 au minimum • 5 vitesses (3000-4500—6000-7000—10000 tr/min). • Dimensions maxi de l'outil en dessous de la table 320 x 90 mm minimum • Puissance du moteur (frein électro - mécanique) 7 CV (5kW) au minimum • Diamètre maximum de l'outil au guide 250 mm au minimum • Guide réglable avec table d'appuis. • Indicateur de vitesses. • Diamètre de l'arbre 50 mm au minimum Entraîneur à 4 galets et 4 vitesses • 4 rouleaux de diamètre 120 mm et largeur 60 mm. • Puissance du moteur 0,75 kW au minimum • 4 vitesses d'avancement. • Marche avant /arrière. OUTILLAGE Porte-outils moulure de portes avancement 15 plaquettes à jeter carbure 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	



<ul style="list-style-type: none"> • Composition : • 1 porte-outils moulure dessus Ø 160 mm al. 50 mm. • 1 porte-outils moulure dessous Ø 160 mm al. 50mm. • 1 porte-outils à rainurer extensible de 10 à 19,5 mm 160mm al. 50 mm. Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte—outil) • Jeu de porte-outils multi profils pour portes de meubles plaquettes à jeter carbure. Composition : - 1 porte-outils à feuilurer et à rainurer @ 180 mm al 50 mm. — 1 porte-outils à profiler @ 180 mm al 50 mm. 1 porte-outils à feuilurer @ 90 mm al 50 — 1 guide à billes @ 170 mm al 50 mm. • Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque poKe—outil). • PORTE —OUTILS — FEUILLURE A VERRE. • Composition : • -1-porte-outils feuillure dessus @ 150 mm al. 50 mm ép. 20 mm. • -1-porte-outils moulure dessous @ 150 mm al. 50 mm. • Rechange (1-jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). -1 porte-outils platebande doucine multi profils pour la réalisation de 3 profils différents \$ 180 mm al. 50 mm. Rechange (1- jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée). - 1 porte-outils congé @ 140 mm al 50 mm rayon de 10 mm. - 1 porte-outils X de rond \$ 140 mm al 50 mm rayon de 10 mm. • Rechange (1 jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). — 1 porte outil à calibrer plaquettes carbure 125x50x50 mm - 1 porte outils à rainer extensible plaquettes carbure 160x4/7,5x50. - 1 porte outils à rainer extensible plaquettes carbure 160x8/15x50. • 1 galet à billes 125x50 mm. • 1 porte outils multi pentes plaquettes carbure 165 x50x50 réglages de 0 à 90°. • Rechange (1-jeu de 6 exemplaires de chaque modèle de plaquette utilisée pour chaque porte-outil). 		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

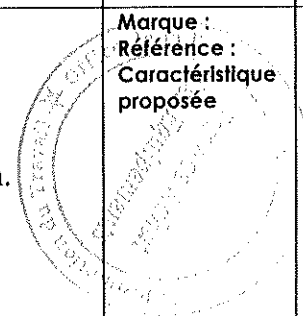
14	TOURET D’AFFUTAGE <ul style="list-style-type: none"> • 2 Meules diamètre 150mm au minimum (1 meule pour ébavurage et 1 meule d’affûtage). • Vitesse maxi. 2800 tr/min au minimum. • Puissance : 500 Watt au minimum, monophasé. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
15	Paire de gants contre les risques mécaniques, en coton avec renfort en cuir dans la paume, résistant à l’abrasion, aux coupures par lame, aux déchirures et aux perforations		
16	Bédane de menuisier. Manche en bois dur de 10 mm.		
17	Bédane de menuisier. Manche en bois dur de 12 mm.		
18	Bédane de menuisier. Manche en bois dur de 8 mm.		
19	Casque antibruit, standard, composé d’une calotte conçue pour produire une pression sur la tête par un harnais et ajustement avec un coussinet central, avec atténuation acoustique supérieure ou égale à 27 dB		
20	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 10mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 10 mm, avec manche.		
21	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 20mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 20 mm, avec manche en bois.		
22	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 30mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier Largeur de la lame : 30 mm, avec manche en bois		
23	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 6mm Ciseaux à bois biseautés de menuisier. Largeur de la lame : 6 mm, avec manche		
24	Compas A pointes en acier <ul style="list-style-type: none"> • Matériau : Acier bruni • Longueur : 15cm • Largeur : 36cm • Hauteur : 2cm • Espacement de maximum de 420 mm. 		

25	DEFONCEUSE PORTATIVE <ul style="list-style-type: none"> • Puissance : 1200 W au minimum. • Vitesse à vide : 5000—24000 tr/min au minimum. • Course de guide : 50 mm au minimum. • Comparateur pour réglage ultra- précis. • Butée revolver à 3 positions. • Pince de serrage 6 et 8 mm. • 1 guide parallèle. Outillage : <ul style="list-style-type: none"> • Bague de copiage Ø 17 mm-pour défonceuse. • Bague de copiage Ø 30 mm pour défonceuse. • Fraise quart de rond Ø queue 6 mm R = 6 mm — pour défonceuse. • Fraise quart de rond Ø queue 6 mm R = 4 mm — pour défonceuse. • Fraise profil carbure — doucine Ø queue 8 mm pour défonceuse • Jeu de fraises carbure Ø 3 à 14 — 9 fraises — pour défonceuse. • Jeu de fraises carbure Ø queue 8 mm Ø 10 à 22 — pour défonceuse. • Jeu pour cannelure carbure — Ø queue 8 mm Ø 8 mm — pour défonceuse. • Jeu pour cannelure carbure Ø queue 8 mm Ø 10 mm — pour défonceuse. • Fraise de diamètre 15 — Ø queue 8 mm pour entailleuse de paumelle. • Fraise de diamètre 20— Ø queue 8 mm pour en tailleuse de paumelle. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
26	Double mètre A ruban retour automatique largeur ruban 13mm au minimum, blocage du ruban		
27	Écran facial de protection, d'usage basique, avec viseur d'écran uni à un protecteur frontal avec bande de tête ajustable		
28	Etaux d'affûtage des scies. Pour scie à main.		
29	Fausse - équerre de menuisier. Avec corps en bois et lame mobile.		
30	Fraises à bois. Avec queue carrée 16 mm.		

31	Lime plate Demi douce 250mm <ul style="list-style-type: none"> • Longueur : 380mm • Type de lime : Lime plate • Longueur de la lime : 250mm • Largeur de la lime : 25mm • Type de strie : Demi douce pour les travaux courants 		
32	Lime 1/2 ronde 1/2 douce 250mm <ul style="list-style-type: none"> • Limes demi-rondes à main • Demi-ronde à taille double • Face à taille double • Présentation : manches ergonomiques en plastique (résistant aux solvants d'ateliers les plus agressifs) Caractéristiques Techniques <ul style="list-style-type: none"> • E x E1 (mm) : 7 x 25 • Longueur (mm) : 250 • Poids (g) : 280 		
33	Malette Mèches à bois hélicoïdale à queue carrée 4,6,8 mm.		
34	Marteau d'ajusteur <ul style="list-style-type: none"> • Manche bois • Tête forgée en acier au carbone finement polie • Emmanchement par coin métal pour éviter toute éjection. • Longueur totale : 330mm • Longueur du marteau : 122mm • Largeur du marteau : 29mm • Poids : 780g 		
35	Masque auto filtrant contre les particules, totalemtent fabriqué en matériau filtrant, couvrant le nez, la bouche et le menton, garantissant un ajustement hermétique au visage du travailleur contre l'atmosphère ambiante, FFP2, avec soupape J'exhalation.		
36	Mèche hélicoïdale pour métaux 10mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 10 mm.		
37	Mèche hélicoïdale pour métaux 12mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 12 mm.		
38	Mèche hélicoïdale pour métaux 14mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 14 mm.		

Handwritten marks:

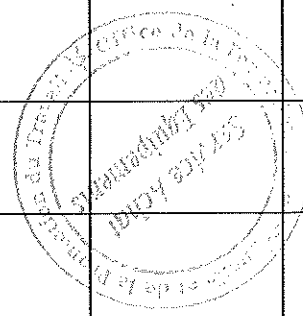



39	Mèche hélicoïdale pour métaux 16mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 16 mm.		
40	Mèche hélicoïdale pour métaux 4mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 4 mm.		
41	Mèche hélicoïdale pour métaux 6mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 6 mm.		
42	Mèche hélicoïdale pour métaux 8mm Mèche hélicoïdale pour métaux. Avec queue cylindrique 8 mm.		
43	Mèche à bois extensible • Queue carrée • Capacité : 22 à 75 mm • Longueur : 170 mm		
44	Chaussures de sécurité BTP • Métiers : BTP extérieur, Espaces verts • Embout : Composite • Plaque Anti-perforation : Non métallique • Niveau De Sécurité : S3 • Dessus : Cuir pull up, Croûte de cuir enduite • Doublure : Mesh • Semelle Extérieure : Caoutchouc + PU • Semelle intérieure : Textile sur mousse EVA • Normes : EN ISO 20345 : 2011		
45	PERCEUSE A PERCUSSION • Capacité de perçage : 13 mm acier. • Variateur électronique de vitesses. • Puissance 700 W. • Vitesse de rotation de 0-1000/0-2400 tr/min au minimum. • Equipé d'un : * 1 coffret de forêt à béton de 3 à 10 mm. * 1 coffret de 4 forêts à métaux de 7 à 10 * 1 coffret de 4 forêts à bois de 3 à 10 mm.	 <p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
46	Pierres à doucir. Pierres à doucir 3000. A l'huile.		
47	Pinceaux à colle. Ronds : 10 mm.		
48	Pinceaux à colle. Ronds : 20mm		
49	Pinces à voie. Pour lame de scie jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur.		

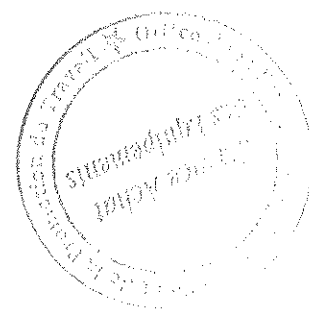
Handwritten marks: a checkmark, a signature, and some scribbles.

50	PISTOLET (pour vernissage) avec godet de 1 litre — revêtement antiadhérent diamètre intérieur 7 mm, avec raccord rapide.		
51	Ponceuse excentrique: Ø 150 mm , § Puissance absorbé Watt : 310 Watt au minimum Volt : 230 V nombre de tours : 140 - 600 (RPM) t/min Oscillations par minute : 1,600 -6,800 (OPM) min-1 au minimum Mouvements orbitaux : 3,200 -13,600 (SPM) Diamètre d'amplitude : 5.5 mm Diamètre du papier : 150 mm Diamètre de la semelle : 150 mm Vibrations : 4,0 m/s ² au minimum Facteur K (vibrations): 1,5 m/s ² Pression acoustique : 82 dB(A) Puissance acoustique : 93 dB(A) Facteur K (son): 3 dB(A) Accessoires : Papier abrasif Poignée latérale Embout d'aspiration Plateau Coffret de transport	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
52	Rabot de finition N°5 Longueur du fût : 190 mm minimum		
53	RABOT ELECTRIQUE • Puissance : 710 W au minimum • Largeur de rabotage 82 mm. • Profondeur de rabotage 0 à 2,6 mm. • Vitesse de rotation 12000 tr/min au minimum • Profondeur de feuillure 9 mm minimum • 5 Jeux de fer de rechange.	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
54	Râpes 250mm Râpes. Moyenne piqure de 250 mm.		
55	Râpes. Demi - rondes, moyenne piqure, emmanchées.		
56	Scie à métaux à main. Monture robuste à poignée fermée de 300 mm, avec jeu de lames		

57	SCIE CIRCULAIRE PORTATIVE(bois) <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de coupe : 84 mm. • Profondeur de coupe réglable. • Puissance absorbée : 1750 W au minimum. • Vitesse de rotation : 4100 tr/min au minimum. • Diamètre de lame : 235 mm au minimum. • Alésage : 25 mm au minimum. • Equipé de lame carbure standard et d'un jeu de clés. • Protecteur escamotable. • Guide parallèle. • 2 lames carbure. 		
58	Scie radiale Scie radiale- diam. Lame mm. 350 au minimum- inclinaison 0 +45° -45°, lame : 0 -45°- profondeur de coupe : 100 mm à 45° :65 mm avec bois épaisseur 30 mm, 8 roulements, Frein moteur- moteur triphasé 3 kW au minimum 50 Hz - Capacité de coupe avec épaisseur 20 mm: 888mm- Capacité de coupe à 45°:558mm - Dimension: 1400x1240 au minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
59	SCIE SAUTEUSE(Bois) <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de coupe : 70 mm au minimum • Variateur électronique de vitesses. • Puissance absorbée : 530 W au minimum • Puissance utile : 290 W au minimum. • Vitesse à vide : 500— 3000 coups/min au minimum • Mouvement pendulaire réglable sur 3 positions au minimum. • Pare-éclats, guide parallèle. • Coffret de 10 lames assorties. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
60	Série de clés à fourche. 6-7 ; 8—9 ; 10-11 ; 12-13 ; 14-15 ; 16-17 ; 18—19 ; 20-21 ; 22-23 ; 24-25.		
61	Serre – joints de menuisier 1000mm Serre -joints de menuisier. Longueur de serrage : 1000 mm		
62	Serre – joints de menuisier 2000mm Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 2000 mm.		
63	Serre – joints de menuisier 2500mm Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 2500 mm.		
64	Serre – joints de menuisier 500mm Serre —joints de menuisier. Longueur de serrage : 500 mm.		



65	Télémètre laser professionnel - diode laser 650 nm, < 1mW, plage de mesure 0,08 - 120 m, classe laser 2, précision de mesure (+-) 1,5 mm, plage de mesure d'inclinaison 0-360°, alimentation batterie 3,6 V, nombre de valeurs d'enregistrement 50	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
66	Tourne à gauche. Pour scies, en tôle d'acier, longueur totale 135 mm		
67	Jeu de tournevis 10 mm (différentes têtes) Avec manche en bois.ou équivalent		
68	Jeu de tournevis 6 mm (différentes têtes) Avec manche en bois.ou équivalent		
69	Vilebrequin à cliquet Mandrin à mâchoires et cône de serrage.		
70	VISSEUSE — DEVISSEUSE SANS FIL • Voltage : 12 V. • Nombre de vitesse mécanique : 2. • Variateur électronique de vitesses. • Vitesse à vide : - Basse 0—380tr/min. Haute 0—1300 tr/min.au minimum • Réglage de couple de serrage sur 20 positions + 1 position pour perçage. • Mandrin auto serrant. • Coffret d'embouts posidriv	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 3 : Menuiserie bois

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	AFFUTEUSE DE LAMES DE RABOTEUSE	U	1				
2	COMPRESSEUR D'AIR AVEC MANOMETRE DETENDEUR, SUR ROUES.	U	1				
3	DEGAUCHISSEUSE	U	1				
4	Etabli menuisier avec tiroir et étagère	U	8				
5	GROUPE MOBILE D'ASPIRATION MOBILE	U	8				
6	Machine CNC LASER	U	1				
7	Machine CNC Router	U	1				
8	MORTAISEUSE A MECHE	U	1				
9	Plaqueuse de chants automatique.	U	1				
10	RABOTEUSE	U	1				
11	SCIE A RUBAN	U	1				
12	SCIE CIRCULAIRE A FORMAT	U	1				
13	TOUPE AVEC ENTRAINEUR.	U	1				
14	TOURET D'AFFUTAGE	U	1				
15	Paire de gants	U	60				
16	Bédane de menuisier.	U	5				
17	Bédane de menuisier.	U	5				
18	Bédane de menuisier.	U	5				
19	Casque antibruit,	U	21				
20	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 10mm	U	20				
21	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 20mm	U	20				
22	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 30mm	U	20				
23	Ciseaux à bois biseautés de menuisier 6mm	U	20				

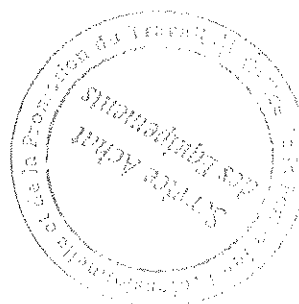
24	Compas A pointes en acier	U	20				
25	DEFONCEUSE PORTATIVE	U	2				
26	Double mètre A ruban	U	20				
27	Écran facial de protection,	U	21				
28	Etaux d'affûtage des scies.	U	5				
29	Fausse - équerre de menuisier.	U	10				
30	Fraises à bois.	U	4				
31	Lime plate Demi douce 250mm	U	10				
32	Lime 1/2 ronde	U	10				
33	Malette Mèches à bois	U	10				
34	Marteau d'ajusteur	U	10				
35	Masque auto filtrant contre les particules,	U	30				
36	Mèche hélicoïdale pour métaux 10mm	U	10				
37	Mèche hélicoïdale pour métaux 12mm	U	10				
38	Mèche hélicoïdale pour métaux 14mm	U	10				
39	Mèche hélicoïdale pour métaux 16mm	U	10				
40	Mèche hélicoïdale pour métaux 4mm	U	10				
41	Mèche hélicoïdale pour métaux 6mm	U	10				
42	Mèche hélicoïdale pour métaux 8mm	U	10				
43	Mèche à bois extensible	U	6				
44	Chaussures de sécurité BTP	U	21				
45	PERCEUSE A PERCUSSION	U	3				
46	Pierres à doucir.	U	10				
47	Pinceaux à colle. Ronds : 10 mm.	U	20				
48	Pinceaux à colle. Ronds : 20mm	U	20				
49	Pinces à voie.	U	5				
50	PISTOLET	U	3				
51	Ponceuse excentrique:	U	2				
52	Rabot de finition N°5	U	5				
53	RABOT ELECTRIQUE	U	3				
54	Râpes 250mm	U	10				
55	Râpes.	U	20				
56	Scie à métaux à main.	U	10				
57	SCIE CIRCULAIRE PORTATIVE(bois)	U	3				
58	Scie radiale	U	1				
59	SCIE SAUTEUSE(Bois)	U	3				
60	Série de clés à fourche.	U	2				

61	Serre – joints de menuisier 1000mm	U	20				
62	Serre – joints de menuisier 2000mm	U	20				
63	Serre – joints de menuisier 2500mm	U	20				
64	Serre – joints de menuisier 500mm	U	20				
65	Télémètre laser professionnel	U	2				
66	Tourne à gauche.	U	5				
67	Jeu de tournevis 10 mm (différentes têtes)	U	10				
68	Jeu de tournevis 6 mm (différentes têtes)	U	10				
69	Vilebrequin à cliquet	U	2				
70	VISSEUSE — DEVISSEUSE SANS FIL	U	5				
MONTANT TOTAL =					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



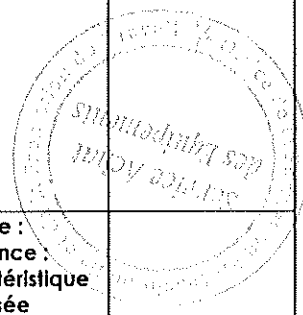
Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

Lot 4 : Menuiserie aluminium

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	FRAISEUSE A COPIER A 1 TETE AVEC COMMANDE DE SECURITE Capacité de fraisage mini: 100 x 250 mm Course mini: 110 mm Capacité de serrage de profilés mini : 200 x 150 Tension d'alimentation : 220 mono - 50Hz Puissance du moteur : 730 Watts (minimum) Rotation de l'arbre : 12000 Tr/mn (minimum) Raccord air comprimé : 6 bars (minimum) Dispositif de pulvérisation à dosage Soufflette à coupeaux Dispositif de serrage pneumatique, Gabarit de copiage vierge Pince de serrage de 10 mm Jeu de clés de service Unité de conditionnement d'air Avec jeux de 4 fraises diam 6, 8, 10 et 18	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	MEULEUSE D'ANGLE - Alimentation 220 V mono 50 hz - Puissance : 1000 W mini - Diametre 125 mm Accessoires : - Clé de service - 2 meules	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	POSTE DE SOUDAGE A L'ARC ELECTRIQUE - Monophasé 220 v – 50 Hz - Ventilé - 200 A à 60% - Alimentation - Entièrement équipé : · Pince porte électrode · Pince de masse	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

	<ul style="list-style-type: none"> · Câble d'alimentation · Masque de soudure · Brosse métallique · Tablier en cuir · Gants à 5 doigts 		
4	SCIE A ONGLET RADIALE ELECTRIQUE - Diamètre de la lame 300 mm mini - Tension d'alimentation 220 V mono - 50 Hz - Puissance : 700 W mini - Vitesse de rotation : 3000 Tr/mn minimum - Coupe angle : ± 45 mini - Inclinaison réglable	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
5	TABLE DE MONTAGE Dessus en bois rouge 2000 x 1500 x 900 mm Socle en tube carré Habillage: moquette lisse		
6	Touret à meuler pour affûtage - Alimentation : 220 mono – 50 Hz - Puissance : 2 K W minimum - équipé de : * meule plate diam 400 mm minimum * meule lapidaire diam 300 mm - Sur socle standard, - Avec protecteurs et écrans	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
7	TRONÇONNEUSE SUR SOCLE POUR ALUMINIUM avec étaux pneumatique (Scie à disque semi-automatique) , Diamètre de lame minimum : 400 mm Alésage : 30 ou 32 mm Inclinaison manuelle Pivotement à adroite et à gauche à (15° - 30° -45°- 90°) Tension d'alimentation : 220 v mono ou 380 V triphasée -50 Hz Puissance effective 2000 Watts (minimum) Vitesse de rotation de la lame 3700 Tr/mn (minimum) Raccord air comprimé 6 bars (minimum) Système de prise de mesure et de buté à réglage manuel, Support à rouleau réglable en hauteur (hauteur mini 70 cm, longueur : 3 m)	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

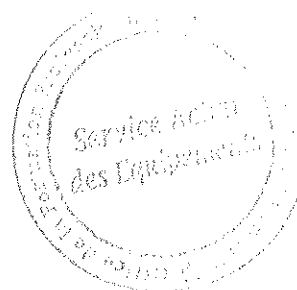
	Jeu de clés de service, Avec 2 lames carbure diam 380 mm pour aluminium		
8	Agrafeuse cloueuse Source d'énergie pneumatique Longueur des clous/agraves 15-40 mm Capacité magasin 100 clous Mise en action Séquentiel Pression d'air nécessaire 4.8-7 bar Consommation d'air Lt/injection @ 5,6 bar 0.72 Dimensions (lxLxp) 302 x 320 x 96 mm Poids 1.2 kg	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
9	Aspirateur -souffleur Puissance absorbée nominale 820 W Régime à vide 16,000 tr/min Débit volumétrique 4.5 m³/min Poids 2.250 Kg Dimensions (LxlxH) 333 x 228 x 211 mm	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
10	Compresseur d'air avec filtre 3 HP/ Kw 2,2 , 300 Litres, Courroie Triphasé, Cylindres: 2 , Pression max: 10 Bar, Air aspiré : 390 l/min, Alimentation: V 380/ Hz50	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
11	Défonceuse portative (Alu) Puissance absorbée nominale 1 300 W Régime à vide 11,000 – 28,000 t/min Porte-outils 6 – 8.0 mm Ø de la fraise 40 mm Course du berceau 55 mm Dimensions de l'outil (largeur) 152 mm Dimensions de l'outil (longueur) 272 mm Dimensions de l'outil (hauteur) 277 mm Poids 3,5 kg Adaptateur d'aspiration Butée parallèle Bague de copiage Pince de serrage 8 mm Pince de serrage 6 mm	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
12	Etau à mors parallèle en acier Largeur des mors 150 mm minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
13	Jeu de 4 de fraises Diamètres : 3,4,5,6 mm		



Handwritten marks and signature at the bottom right of the page.

14	<p>Niveau Laser 5 lignes Portée avec cellule de réception, valeur : 50 Précision : Ligne laser horizontale : $\pm 0,2$ mm/m* ; lignes laser verticales : $\pm 0,3$ mm/m* (* plus écart lié à l'utilisation) Portée : 15 m Portée avec cellule de réception : 50 m Diode laser : 630 – 650 nm, < 1 mW Température de service : -10 – 45 °C Classe laser : 2</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
15	<p>PERCEUSE ELECTRIQUE A PERCUSSION PROFESSIONNELLE Couple nominale. : 9 Nm mini Diam. Perçage max. : Béton22 / Bois40 / Acier16 / Brique 24 2 Vitesses nominales : 580/1900 tr/min mini Alimentation 220 V – 500 hz Clé mandrin</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
16	<p>Perceuse portative Visseuse Mandrin de 10mm mini Alimentation avec Batterie (sans fil) Couple maximal 20Nm mini Capacité de la batterie : 2Ah mini Accessoires: - Batteries - Chargeur - Coffret d'embouts de vissage (plat, torx, hexa, philips, pozidriv) + porte embout - Clé mandrin</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
17	<p>Poinçonneuses (matrice) semi automatique selon les gammes de profil Cette machine est principalement utilisée pour le traitement du renforcement du trou de poignée et de la section de soudage du meneau, elle peut traiter le trou de serrure et la fente d'eau de la fenêtre en aluminium, etc. - Elle adopte un système de pression hydraulique, ce qui permet de maintenir un travail stable. - Elle présente des caractéristiques de structure compacte, économique et pratique. Paramètres techniques : Tension d'entrée 220V 50Hz Puissance d'entrée 1.1Kw Capacité d'huile 20L Vitesse de rotation du moteur 1420r/min Déplacement 30 mm Hauteur de fermeture max 185 mm Dimensions environ : 900×900×1380mm</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

18	Scie circulaire portative (Alu) Poids 4.10 Kg Puissance absorbée nominale 1 400 W Min. / max. Ø lame de scie circulaire 184 mm Ø d'alésage de la lame de scie circulaire 20 mm Capacité de coupe dans le bois 67 mm Régime à vide 5,200 t/min	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
19	Scie sauteuse (Alu) Poids 2.70 Kg Puissance absorbée nominale 780 W Dimensions de l'outil (largeur) 79 mm Dimensions de l'outil (longueur) 316 mm Dimensions de l'outil (hauteur) 214 mm Nombre de courses à vide 500 – 3,100 courses/min Longueur de câble 4 m Profondeur de coupe dans le bois* 150 mm Profondeur de coupe dans l'aluminium* 20 mm Profondeur de coupe dans l'acier non allié 10 mm	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Handwritten marks:
A checkmark and a signature.
87

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 4 : Menuiserie aluminium

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	FRAISEUSE A COPIER A 1 TETE AVEC COMMANDE DE SECURITE	U	1				
2	MEULEUSE D'ANGLE	U	2				
3	POSTE DE SOUDAGE A L'ARC ELECTRIQUE	U	1				
4	SCIE A ONGLET RADIALE ELECTRIQUE	U	4				
5	TABLE DE MONTAGE	U	3				
6	Touret à meuler pour affûtage	U	1				
7	TRONÇONNEUSE SUR SOCLE POUR ALUMINIUM	U	1				
8	Agrafeuse cloueuse	U	2				
9	Aspirateur -souffleur	U	2				
10	Compresseur d'air avec filtre	U	1				
11	Défonceuse portative (Alu)	U	2				
12	Etau à mors parallèle en acier	U	4				
13	Jeu de 4 de fraises	U	2				
14	Niveau Laser 5 lignes	U	2				
15	PERCEUSE ELECTRIQUE A PERCUSSION PROFESSIONNELLE	U	4				
16	Perceuse portative Visseuse	U	10				
17	Poinçonneuses (matrice) semi automatique selon les gammes de profil	U	1				
18	Scie circulaire portative (Alu)	U	4				
19	Scie sauteuse (Alu)	U	4				
MONTANT TOTAL =							

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

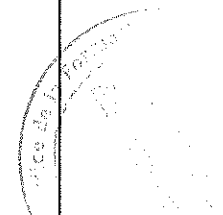
Fait à le

Signature et cachet du concurrent

Lot5 : Niveaux de chantier, Equipements et accessoires de topographie

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Distance-mètre <ul style="list-style-type: none"> - Plage de mesure $\geq 40m$ - Précision $\leq \pm 2 \text{ mm}$ - Calcul de surface et de volume - Etanche à la poussière et à l'eau - Sac de transport, dragonne et piles compris 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
2	Fil à plomb d'architecte <ul style="list-style-type: none"> - fil au nylon diamètre 2 mm environ. - En laiton poli et verni antirouille. - Profil long avec écrou de fixation du cordeau. - Pointe interchangeable en acier trempé et trou traversant. 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
3	Jalons <ul style="list-style-type: none"> - Jalon d'une partie $\geq 2m$, ou de 2 parties $\geq 1m$ - Section du tube : 24 mm x 0,8 mm environ - Recouvert de PVC dur - Laque fluorescente 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
4	Niveau de chantier <ul style="list-style-type: none"> - Précision $\leq 2 \text{ mm}$ pour 1 Km de nivellement double - Ouverture d'objectif $\geq 30 \text{ mm}$ - Grossissement $\geq X24$ - Distance de mise au point minimale $\leq 1,0 \text{ m}$ - Précision de calage de la ligne de visée $\leq 0,3''$ - Cercle horizontal orientable 400 grades ou 360° Accessoires: <ul style="list-style-type: none"> - Trépied en bois avec attache métallique solide (vis coulisse) - Valise, coffret, bandoulière ou boîtier de transport - Paire de mire avec nivelle 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
5	Niveau de chantier numérique / électronique <ul style="list-style-type: none"> - Grossissement $\geq X24$ - Ouverture d'objectif $\geq 30 \text{ mm}$ Précision <ul style="list-style-type: none"> - Précision altimétrique $\leq \pm 0,7 \text{ mm/km}$ - Précision de distance D : $\leq 10 \text{ mm}$, pour $D \leq 10 \text{ m}$ $\leq 0,001 \times D$, pour $D \geq 10 \text{ m}$ PLAGE DE MESURE	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

	<ul style="list-style-type: none"> - Durée standard d'une mesure électronique : ≤ 3 s - Portée maximale ≥ 100 m - Alimentation : batterie interne Li-ion amovible - Autonomie de la de mesure : 14 / 16 heures en mesure continue - Cercle horizontal : 400 grades ou 360° <p>Compensateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débattement $\geq \pm 10'$ - Précision de calage $\leq \pm 0,5''$ - Sensibilité de la nivelle sphérique : 8' / 2 mm - Mémoire interne : stockage interne $\geq 2\ 000$ mesures - Mémoire externe (facultative): support Flash Drive USB ou carte mémoire SD - Transfert de données : Interface pour le transfert des données. <p>ACCESSOIRES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 paire de mires codes-barres de 3 m avec nivelle - Trépied en bois avec attache métallique solide (vis coulisse) - valise, coffret, bandoulière ou boîtier de transport 		
6	<p>Paire de radio Talkie-Walkie pour chantier</p> <p>Emetteur récepteur radio spécialement conçu pour être utilisé à l'extérieur et en conditions difficiles. Dotés de normes de résistance aux chocs élevées et étanches</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communications gratuites sans licence ni abonnement - Puissance d'émission ≥ 0.5 W ou une puissance d'émission couvrant une grande portée (terrain découvert ≥ 5 km // zone bâtie ≥ 3 km) - Robustes avec des revêtements antichocs - Une étanchéité parfaite - Autonomie ≥ 10 heures en communication - Temps de charge : pleine charge ≤ 6 heures - Suppression des nuisances sonores et échos - Batterie puissante Li-Ion rechargeable - Alerte batterie faible 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p> 	

7	PLANIMETRES ELECTRONIQUE <ul style="list-style-type: none"> - Mesures par points et mesures continues - Grande capacité d'affichage des chiffres et symboles - Unités de mesures : cm², m², km² - Fonction de cumul des aires - Réglage de l'échelle - Possibilité d'introduction d'échelles différentes en x ou y. - Option blocage « hold » - Résolution : $\leq 0,1 \text{ cm}^2$ à l'échelle 1/1 - Précision : $\leq \pm 0,2\%$ - Alimentation par batterie interne Li-ion ou batteries Ni-Cd rechargeables - Temps de fonctionnement continu $\geq 30\text{h}$ continue - Temps de charge de la batterie $\leq 15\text{h}$ - Loupe conductrice et plaque polaire - Arrêt automatique - Coffret 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
8	Ruban de mesure <ul style="list-style-type: none"> - Boîtier en ABS résistant. - Zéro à la boucle. - Ruban en acier recouvert polyamide ou en fibres de verre d'une épaisseur de 0,2 mm et d'une largeur de 13 mm environ. - Poignée cross renforcée par du métal. - Rembobinage rapide. - Crochet en bout et graduation en mm sur le recto - longueur $\geq 50 \text{ m}$ 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
9	Trépieds porte jalons <ul style="list-style-type: none"> - Trépied porte jalon à pince incassable - Adapté au positionnement de cannes à prisme - Equipé d'une tête à rotule - Protection anticorrosion - Blocage individuel des pieds - Hauteur : de 77 cm à 140 cm 	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
10	Corde d'implantation <p>Longueur : 50 m (ou autres longueurs selon disponibilité), Diamètre : 2,5 mm à 4 mm, Matériau : polypropylène ou polyester, résistant à l'usure, à l'humidité et aux UV, Couleur : vive (rouge, orange, jaune...) pour une bonne visibilité sur chantier, Conditionnement : rouleau ou bobine facile à transporter.</p>	Marque : Référence : Caractéristique proposée	

11	Marteau marteau de maçon ou de chantier, usage extérieur, Tête : en acier forgé, trempé, antichoc, Forme : tête plate avec une panne (côté pointu ou arrondi) pour enfoncer piquets ou clous, Manche : en bois dur, fibre de verre ou composite renforcé, résistant aux chocs, Longueur du manche : 30 à 40 cm, bonne prise en main,	Marque : Référence : Caractéristique proposée	
12	Pinceaux pour peinture pinceaux plats (type "spalter") et pinceaux ronds, Largeur : 60mm environ Poils : en fibres synthétiques (nylon ou polyester) ou mélange synthétique/naturel, résistants aux peintures à l'eau et solvantées, Manche : en bois verni ou plastique ergonomique, résistant à l'humidité, Virole : en acier inoxydable ou galvanisé, fixée solidement,	Marque : Référence : Caractéristique proposée	



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 5 : Niveaux de chantier, Equipements et accessoires de topographie

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	Distance-mètre	U	5				
2	Fil à plomb d'architecte	U	5				
3	Jalons	U	20				
4	Niveau de chantier	U	10				
5	Niveau de chantier numérique / électronique	U	10				
6	Paire de radio Talkie-Walkie pour chantier	U	7				
7	PLANIMETRES ELECTRONIQUE	U	5				
8	Ruban de mesure	U	12				
9	Trépieds porte jalons	U	10				
10	Corde d'implantation	U	4				
11	Marteau	U	4				
12	Pinceaux pour peinture	U	5				
MONTANT TOTAL =						



Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

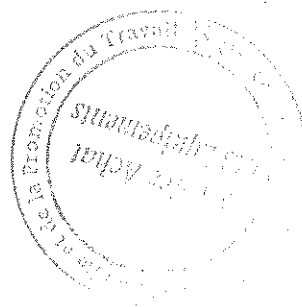
Fait à le

Signature et cachet du concurrent

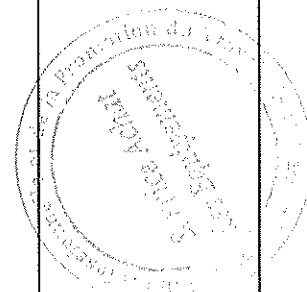
Handwritten marks: a stylized '3' and a signature 'A'.

Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques

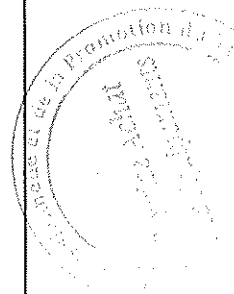
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Récepteur GNSS Portable Récepteur GPS GLONASS étanche de poche avec les principales fonctionnalités de navigation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récepteur GPS/GLONASS haute sensibilité - Précision en position absolue ≤ 3 mètres - Ecran couleur lisible en plein soleil - Conception robuste et résistante à l'eau - Chocs (hors fonctionnement) : résistant aux chutes de 1,3 m sur contreplaqué ou sur béton - Mémoire interne ≥ 4 Go ou stockage jusqu'à 5 000 points ou logement de carte mémoire normale SD (dans ce cas une carte mémoire ≥ 4 Go doit être fournie avec le récepteur) - Alimentation par batterie interne Li-ion ou batteries Ni-Cd rechargeables ou batterie NiMH rechargeable (avec chargeur) - Autonomie de la batterie : 16h - Durée de charge : 4 heures (en moyenne) <p>Pochette d'appareil et dragonne</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

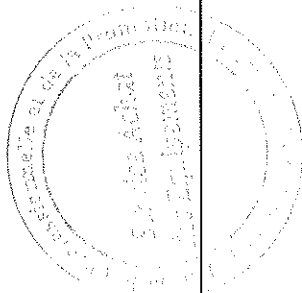


2	<p>RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES</p> <p>Equipements électroniques permettant le positionnement par satellites GNSS, cet équipement est sous forme de kits.</p> <p>Chaque kit est constitué de 2 composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1ere Composante : Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences et une antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission. - 2eme Composante : Deux (02) carnets de terrain permettant le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte, l'enregistrement et la visualisation des coordonnées. <p>Tous les kits doivent être accompagnés de 11 licences multipostes du Logiciel de traitement de données compatible avec les récepteurs GNSS.</p> <p>RECEPTEURS GNSS</p> <p>Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences avec antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission.</p> <p>Nombre de canaux GNSS ≥ 220 canaux</p> <p>Multi constellation : suivi simultané des constellations suivantes : GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU (au moins)</p> <p>Bruit minimum et atténuation avancée des multivoies pour une fiabilité maximale</p> <p>Données de mesures de pseudo-distances non filtrées et non lissées pour un faible bruit, une faible erreur multi-trajet, une corrélation temporelle réduite et une réponse ultra-dynamique</p> <p>Mesures de très faible bruit de la phase de la porteuse</p> <p>Possibilité de rejet des signaux à trajets multiples</p> <p>Environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> § Résistant aux chocs d'une chute de 2 mètres sur une surface en béton. § Etanchéité à la poussière et à l'eau : IP67 ou meilleure § Température de fonctionnement entre -40°C et +65°C <p>Précision:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Mode RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ § Réseau RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ § Cinématique post traitement : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ <p>ppm</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--

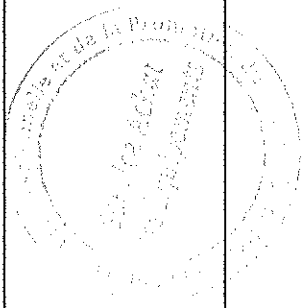


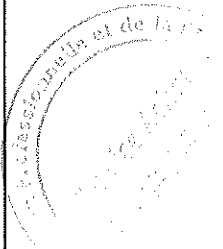
<p>§ Statique et statique rapide : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 5 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$</p> <p>§ Statique-longue (haute précision) : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 3,5 \text{ mm} + 0,4 \text{ ppm}$</p> <p>Alimentation Batterie interne rechargeable et amovible de capacité totale $\geq 2600 \text{ mAh}$ Kit d'alimentation externe avec protection contre les surtensions. Autonomie ≥ 5 heures en tout mode de positionnement</p> <p>Interfaces Clavier : Touches de fonctions et Marche/Arrêt Voyants lumineux LED d'état du récepteur : batterie (alimentation), Position, suivi, connectivité RTK, état de la radio interne (optionnel), mémoire de stockage (optionnel), Bluetooth (optionnel), etc. Voyants lumineux LED de mode d'acquisition (optionnel) : Base, baladeur, statique, statique rapide, RTK, etc...</p> <p>Mémoire - Mémoire interne $\geq 56 \text{ Mo}$ - Ou mémoire interne suffisante pour un stockage minimal de 5 jours d'observations GNSS brutes, de 8 heures d'observations par jour. - Carte mémoire amovible normale SD (optionnelle)</p> <p>Communication - Par Port série vers PC - Par Port USB vers PC (optionnel) - Par Bluetooth vers PC - Par câble vers clé USB - Par Bluetooth vers le carnet de terrain - Modem 3G/4G intégré (optionnel)</p> <p>DEUX CARNETS DE TERRAIN RIGIDES RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES Equipements électroniques permettant le positionnement par satellites GNSS, cet équipement est sous forme de kits. Chaque kit est constitué de 2 composantes : - 1ere Composante : Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences et une antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission.</p>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



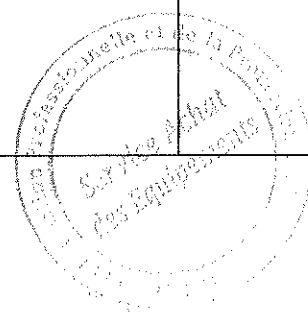
<p>- 2eme Composante : Deux (02) carnets de terrain permettant le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte, l'enregistrement et la visualisation des coordonnées.</p> <p>Tous les kits doivent être accompagnés de 11 licences multipostes du Logiciel de traitement de données compatible avec les récepteurs GNSS.</p> <p>RECEPTEURS GNSS</p> <p>Trois (03) récepteurs GNSS (une base, un mobile, et une base/mobile), Bi-fréquence ou multifréquences avec antenne intégrée ou radio interne puissante de transmission.</p> <p>Nombre de canaux GNSS ≥ 220 canaux</p> <p>Multi constellation : suivi simultané des constellations suivantes : GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU (au moins)</p> <p>Bruit minimum et atténuation avancée des multivoies pour une fiabilité maximale</p> <p>Données de mesures de pseudo-distances non filtrées et non lissées pour un faible bruit, une faible erreur multi-trajet, une corrélation temporelle réduite et une réponse ultra-dynamique</p> <p>Mesures de très faible bruit de la phase de la porteuse</p> <p>Possibilité de rejet des signaux à trajets multiples</p> <p>Environnement :</p> <p>§ Résistant aux chocs d'une chute de 2 mètres sur une surface en béton.</p> <p>§ Etanchéité à la poussière et à l'eau : IP67 ou meilleure</p> <p>§ Température de fonctionnement entre -40°C et +65°C</p> <p>Précision:</p> <p>§ Mode RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$</p> <p>§ Réseau RTK : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$</p> <p>§ Cinématique post traitement : Horizontal $\leq 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$</p> <p>§ Statique et statique rapide : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 5 \text{ mm} + 0,5 \text{ ppm}$</p> <p>§ Statique-longue (haute précision) : Horizontal $\leq 3 \text{ mm} + 0,1 \text{ ppm}$ Vertical $\leq 3,5 \text{ mm} + 0,4 \text{ ppm}$</p>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--

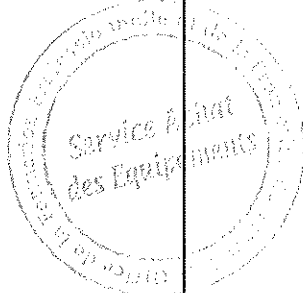
	<p>Alimentation Batterie interne rechargeable et amovible de capacité totale \geq 2600 mAh Kit d'alimentation externe avec protection contre les surtensions. Autonomie \geq 5 heures en tout mode de positionnement Interfaces Clavier : Touches de fonctions et Marche/Arrêt Voyants lumineux LED d'état du récepteur : batterie (alimentation), Position, suivi, connectivité RTK, état de la radio interne (optionnel), mémoire de stockage (optionnel), Bluetooth (optionnel), etc. Voyants lumineux LED de mode d'acquisition (optionnel) : Base, baladeur, statique, statique rapide, RTK, etc... Mémoire - Mémoire interne \geq 56 Mo - Ou mémoire interne suffisante pour un stockage minimal de 5 jours d'observations GNSS brutes, de 8 heures d'observations par jour. - Carte mémoire amovible normale SD (optionnelle) Communication - Par Port série vers PC - Par Port USB vers PC (optionnel) - Par Bluetooth vers PC - Par câble vers clé USB - Par Bluetooth vers le carnet de terrain - Modem 3G/4G intégré (optionnel)</p> <p>DEUX CARNETS DE TERRAIN RIGIDES - Permettent le contrôle des récepteurs GNSS, la collecte et l'enregistrement des données, et la visualisation des coordonnées - De même marque que le récepteur GNSS - Système d'exploitation : Microsoft Windows ou Android - Equipé de logiciel terrain complet permettant toutes les opérations de levé et d'implantation.</p> <p>Caractéristiques physiques : - Indice d'étanchéité : IP65 ou meilleur - Résistance à une chute : 1.20m sur une surface dure - Ecran \geq 4'' lisible en plein soleil - Appareil Photo intégrée de résolution \geq 5 Mégapixels (optionnel)</p> <p>Processeur et mémoire :</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

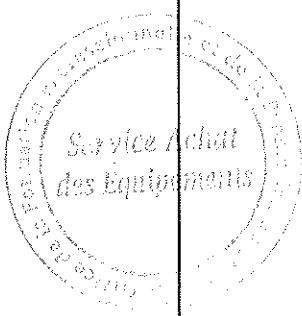


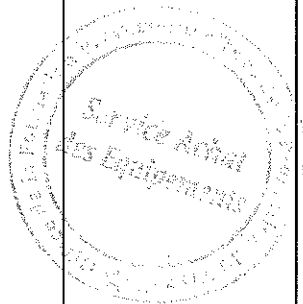
<ul style="list-style-type: none"> - Processeur : ≥ 750 MHZ - RAM ≥ 256 Mo - Stockage de données (mémoire interne) ≥ 6 Go <p>Alimentation et communication</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autonomie de la batterie ≥ 5 heures - Batterie échangeable à chaud ≥ 2600 mAh - Batterie supplémentaire similaire à l'originale - Chargeur de batterie - Entrée/Sortie : USB, Wifi et Bluetooth - Données cellulaires (optionnelles) - Câble de connexion entre contrôleur et récepteur GNSS <p>Accessoires pour chaque carnet de terrain</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide de démarrage rapide en français - Dragonne pour une bonne prise en main - Support pour fixer le carnet sur la canne - Deux stylets avec cordon d'attache (optionnel) - Etui de protection - Housse de protection <p>LOGICIEL DE TRAITEMENT DE DONNEES GNSS</p> <p>11 Licences perpétuelles du logiciel de traitement de données GNSS, de la même marque du récepteur, ou clé réseau pour le fonctionnement perpétuel sur 11 postes simultanément, dont les caractéristiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planification des campagnes de mesure - Préparation de la mission et prévision satellitaire - Post traitement GNSS améliorant la précision et la fiabilité des levés - Génération des rapports des sessions d'observations - Création des dictionnaires d'attributs - Traitement différentiel - Géo référencement des images, importation et exportation des images géo référencées - Menu CAD pour dessin des points - Support des données issues des ST et niveaux numériques - Vue 3D des surfaces, des polygones - Contrôle qualité des mesures - Plans avec choix de l'échelle - Système WGS8 et transformation dans le système géodésique marocain 		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--


	<ul style="list-style-type: none"> - Passage aux coordonnées Lambert - Transformation en format RINEX <p>ACCESSOIRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 trépied avec attache métallique robuste - 02 cannes à niveau légères et de bonne qualité avec niveau - 02 porte-cannes - 01 embase - 03 câbles USB de transfert des données 		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



3	<p>STATION TOTALE ROBOTIQUE</p> <p>Mesure d'Angle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision : $\leq 5''$ (1,5 mgon) <p>Mesure de distance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision avec prisme : $\leq 1 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 2500m $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour les longues portées de 5000m - Précision sans prisme : $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 350 m <p>INTERFACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clavier alphanumérique - Affichage grand Ecran ($\geq 320 \times 240$ pixels), lisible en plein soleil <p>Antenne radio intégrée pour assurer la connexion avec le carnet de terrain</p> <p>Enregistrement de données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mémoire interne $\geq 30\,000$ pts ou $\geq 1 \text{ GO}$ - Interface USB, série & alimentation externe - Carte mémoire normale SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth <p>Alimentation</p> <p>Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable</p> <p>Autonomie de la batterie ≥ 6 heures</p> <p>SYSTÈME D'EXPLOITATION</p> <p>Système d'exploitation Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul</p> <p>Le Logiciel intégré permettra la collecte, le calcul et le transfert de données qui assure la fluidité et l'efficacité des processus de levé et d'implantation.</p> <p>Motorisation</p> <p>Un système d'entraînement motorisé de l'instrument</p> <p>Un capteur de poursuite pour chercher et suivre le prisme</p> <p>Une connexion pour les communications entre l'instrument et la canne/prisme</p> <p>Vitesse de rotation $\geq 50 \text{ gr/s}$</p> <p>Portée Radio du levé robotisé $\geq 300 \text{ m}$ sur prisme rond</p> <p>CARNET DE TERRAIN RIGIDE</p> <p>La solution robotisée doit assurer le contact continu et permanent entre la station totale et l'observateur à distance avec la canne prisme à l'aide d'une liaison de données, à travers le carnet de terrain rigide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carnet équipé d'une antenne radio pour assurer la connexion 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

<p>avec la station totale robotique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'exploitation : Microsoft Windows ou Android - Stockage de données du carnet (mémoire interne) ≥ 6 Go - Chaque station totale robotique doit comporter un carnet de terrain correspondant et de la même marque. <p>Accessoires pour chaque station :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries - Deux cannes télescopiques graduées en cm. - Réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique. - Un prisme 360° pour levé robotisé - Un carnet de terrain rigide compatible comme indiqué ci-dessus. - Boîtier de transport - Câble de transfert de données - Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB. <p>Mesure d'Angle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision : $\leq 5''$ (1,5 mgon) <p>Mesure de distance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision avec prisme : $\leq 1 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 2500m $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour les longues portées de 5000m - Précision sans prisme : $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 350 m <p>INTERFACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clavier alphanumérique - Affichage grand Ecran ($\geq 320 \times 240$ pixels), lisible en plein soleil <p>Antenne radio intégrée pour assurer la connexion avec le carnet de terrain</p> <p>Enregistrement de données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mémoire interne $\geq 30\,000$ pts ou $\geq 1 \text{ GO}$ - Interface USB, série & alimentation externe - Carte mémoire normale SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth <p>Alimentation</p> <p>Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable</p> <p>Autonomie de la batterie ≥ 6 heures</p>		<p></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------

<p>SYSTÈME D'EXPLOITATION Système d'exploitation Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul Le Logiciel intégré permettra la collecte, le calcul et le transfert de données qui assure la fluidité et l'efficacité des processus de levé et d'implantation. Motorisation Un système d'entraînement motorisé de l'instrument Un capteur de poursuite pour chercher et suivre le prisme Une connexion pour les communications entre l'instrument et la canne/prisme Vitesse de rotation ≥ 50 gr/s Portée Radio du levé robotisé ≥ 300 m sur prisme rond</p> <p>CARNET DE TERRAIN RIGIDE La solution robotisée doit assurer le contact continu et permanent entre la station totale et l'observateur à distance avec la canne prisme à l'aide d'une liaison de données, à travers le carnet de terrain rigide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carnet équipé d'une antenne radio pour assurer la connexion avec la station totale robotique - Système d'exploitation : Microsoft Windows ou Android - Stockage de données du carnet (mémoire interne) ≥ 6 Go - Chaque station totale robotique doit comporter un carnet de terrain correspondant et de la même marque. <p>Accessoires pour chaque station :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries - Deux cannes télescopiques graduées en cm. - Réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique. - Un prisme 360° pour levé robotisé - Un carnet de terrain rigide compatible comme indiqué ci-dessus. - Boîtier de transport - Câble de transfert de données - Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB. 		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--

4	<p>STATION TOTALE ELECTRONIQUE</p> <p>Mesure d'Angle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision : $\leq 5''$ (1,5 mgon) <p>Mesure de distance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Précision avec prisme : $\leq 2 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 3 500 m $\leq 5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour les longues portée de 5 000 m - Précision sans prisme : $\leq 3 \text{ mm} + 2 \text{ ppm}$ pour une portée de 350 m - Une portée avec prismes $\geq 5 \text{ 000 m}$ - Une portée sans prisme $\geq 350 \text{ m}$ <p>INTERFACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clavier Alphanumérique - Affichage Écran ($\geq 320 \times 240$ pixels), lisible en plein soleil. <p>Enregistrement de données</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mémoire interne $\geq 30 \text{ 000 pts}$ ou $\geq 2 \text{ GO}$ - Interface USB, série & alimentation externe - carte mémoire SD Optionnelle, lecteur USB - Bluetooth <p>Alimentation</p> <p>Batterie interne amovible Li-Ion rechargeable</p> <p>Autonomie de la batterie :</p> <p>Durée de fonctionnement $\geq 14 \text{ h}$</p> <p>Temps de charge: temps pour pleine charge $\leq 6 \text{ heures}$.</p> <p>SYSTÈME D'EXPLOITATION Microsoft Windows ou Android avec logiciel intégré de calcul</p> <p>Accessoires pour chaque station:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un trépied avec attache métallique robuste (vis coulisse) - deux (2) Jeux de batteries rechargeables - Un chargeur pour batteries - Deux cannes télescopiques graduées en cm. - Deux réflecteurs à un prisme avec voyant et support métallique. -Boîtier de transport - Logiciel de transfert si nécessaire, permettant le transfert des fichiers en plusieurs formats soit via Bluetooth ou interface USB. -Câble de transfert de données 	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée</p>	
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 6 : Récepteurs GNSS avec logiciel de traitement, et stations totales électroniques et robotiques

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	Récepteur GNSS Portable	U	8				
2	RECEPTEURS GNSS AVEC CARNET DE TERRAIN ET LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNEES		4				
3	STATION TOTALE ROBOTIQUE		3				
4	STATION TOTALE ELECTRONIQUE		7				
MONTANT TOTAL =					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à le

Signature et cachet du concurrent

Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>SCANNER LASER 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une portée minimale effective ≥ 120 m - Une vitesse d'acquisition ≥ 500.000 points/seconde - Appareil photo couleur HDR intégré - Résolution ≤ 8mm sur 50m - Indice de protection IP54 - Laser classe 1 - Poids du scanner ≤ 12 kg (batterie incluse) - Autonomie de la batterie ≥ 2 heures ou 40 mises en station par batterie - Mémoire interne ≥ 32 Go ou stockage direct sur clé USB normale ≥ 32 Go ou sur carte mémoire SD normale ≥ 32 Go - Contrôle du scanner par écran intégré <p>LOGICIEL DE TRAITEMENT</p> <p>Le logiciel doit permettre : l'acquisition, l'assemblage, le texturage et l'extraction de certains produits dérivés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaissance automatique d'objets - Reconnaissance automatique du positionnement des scans - Mesure des données numérisées, la visualisation 3D, le maillage - Possibilité d'exporter et d'importer de modèles 3D au format.obj avec des maillages texturés - 5 Licences perpétuelles du logiciel ou une Clé réseau pour le fonctionnement perpétuel sur 5 postes <p>ACCESSOIRES</p> <p>Le scanner laser 3D doit être fourni avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Trépied adapté pour scanner avec support de stabilité - Un pack de cibles associées au scanner avec accessoires et support (optionnel pour les solutions utilisant l'Intelligence Artificielle) - 4 batteries supplémentaires - Valise originale 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

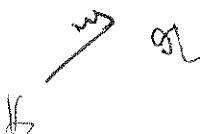
Lot 7 : Scanner laser 3D avec accessoires et logiciel de traitement

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	SCANNER LASER 3D	U	1				
MONTANT TOTAL =					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

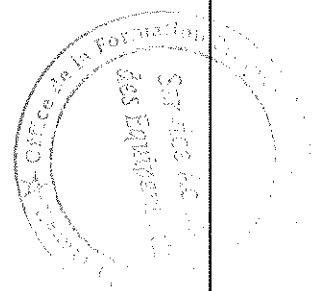
Fait à le

Signature et cachet du concurrent



Lot 8 : Drone professionnel :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>DRONE PROFESSIONNEL Système drone à voilure rotative ou à voilure fixe, multiplateforme, prêt à voler, d'une autonomie minimale de 15 min, avec caméra RGB de résolution minimale de 16 MP, avec GPS et IMU intégrés, et possibilité d'intégrer une caméra multispectrale pour une acquisition simultanée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caméra multispectrale compatible avec le drone, avec nacelle adaptée et cibles de calibration. - 4 jeux d'hélices de rechange (pour drone à voilure rotative) - 4 batteries intelligentes de rechange - Chargeur adapté - Tablette pour manipulation du drone - Valise rigide de transport - Tous les accessoires nécessaires pour le fonctionnement du drone. - Solution pour la planification et le post-traitement <p>SOLUTION POUR LE POST-TRAITEMENT Doit fournir les fonctionnalités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Import des images, - Fusion des images, - Génération de l'ortho-photo géo-référencée (GEOTIFF ou tout autre format standard), - Génération du nuage de points (x,y,z) géo-référencé et texturé, - Importation des jeux de données - Référencement du projet - Processus complet des traitements (alignement, densification, maillage, texture, tuilage, modèle numérique d'élévation et orthomosaïque) - Manipulation du nuage de points (nettoyage, classification) - Volumétrie - Retouche sur orthomosaïque et projections planaires <p>ACCESSOIRES</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 batteries de rechange - 1 Chargeur adapté - Tablette pour manipulation du drone avec application Android de planification de mission - Valise rigide de transport 	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p>	



Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.

	- Tous les accessoires nécessaires pour le fonctionnement du drone.		
--	---------------------------------------------------------------------	--	--

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot 8 : Drone professionnel :

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA (3) = (1) x (2)	(4) TVA Appliquée sur (3)	(5) Montant TTC (5) = (3)+(4)
1	DRONE PROFESSIONNEL	U	1				
MONTANT TOTAL =							

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à le

Signature et cachet du concurrent