

**CAHIER DE PRESCRIPTIONS SPECIALES
RELATIF A L'APPEL D'OFFRES OUVERT
SUR OFFRES DE PRIX N° 27/150/2020**

**OBJET : FOURNITURE DE MATERIEL D'ESSAI POUR LE CENTRE EXPERIMENTAL DES MATERIAUX ET DU
GENIE INDUSTRIEL « CEMGI »**

- Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif
- Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement
- Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise
- Lot n°4 : Pompe d'épreuve
- Lot n°5 : Machine de pliage alterné
- Lot n°6 : Pastilleuse semi-automatique
- Lot n°7 : Autoclave
- Lot n°8 : Epiradiateur
- Lot n°9 : Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps
- Lot n°10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques
- Lot n°11 : Appareil de l'opacité
- Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer)
- Lot n°13 : Perméabilimètre pour béton
- Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire

Etabli en application de l'alinéa I paragraphe I de l'article 16 du règlement des achats du LPEE RA/980/001 du 01 Novembre 2014 fixant les conditions et les formes dans les quelles sont passés les marchés pour le compte du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle tel qu'il est publié sur le site www.lpee.ma.

Date limite de dépôt des plis : 16/09/2020 à 10 H 00



Chapitre I : Cahier des clauses administratives et financières	7
Article 1: Objet du marché	7
Article 2: Présentation du maître d'ouvrage.....	7
Article 3: Consistance des fournitures	7
Article 4: Documents constitutifs du marché	7
Article 5: Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché	8
Article 6: Référence aux textes généraux et spéciaux applicables au marché	8
Article 7: Validité et date de notification de l'approbation du marché	8
Article 8: Pièces mises à la disposition du fournisseur	8
Article 9: Election du domicile du fournisseur	9
Article 10: Nantissement.....	9
Article 11: Sous-traitance	9
Article 12: Durée du marché	9
Article 13: Délai de livraison ou date d'achèvement	10
Article 14: Nature des prix	10
Article 15: Caractère des prix.....	10
Article 16: Cautionnement provisoire et cautionnement définitif	11
Article 17: Retenue de garantie	11
Article 18: Assurances – Responsabilité.....	11
Article 19: Propriété industrielle, commerciale ou intellectuelle	12
Article 20: Délai de garantie.....	12
Article 21: Modalités et conditions de livraison.....	12
Article 22: Modalités de règlement	15
Article 23: Retenue à la source	16
Article 24: Réceptions provisoire et définitive.....	16
Article 25: Pénalités pour retard	16

Article 26:	Droits de timbre et d'enregistrement	17
Article 27:	Lutte contre la fraude et la corruption	17
Article 28:	Cas de force majeure	17
Article 29:	Résiliation du marché	18
Article 30:	Règlement des différends et litiges	18
Chapitre II : Cahier des prescriptions techniques.....		19
Article 31:	Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif	19
Article 32:	Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement	23
Article 33:	Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise	23
Article 34:	Lot n°4 : Pompe d'épreuve	27
Article 35:	Lot n°5 : Machine de pliage alterné.....	29
Article 36:	Lot n°6 : Pastilleuse semi-automatique	31
Article 37:	Lot n°7 : Autoclave	32
Article 38:	Lot n°8 : Epiradiateur	33
Article 39:	Lot n°9 : Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps.....	35
Article 40:	Lot n° 10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques.....	36
Article 41:	Lot n°11 : Appareil de l'opacité	37
Article 42:	Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer).....	38
Article 43:	Lot n°13 : Perméabilimètre pour béton.....	39
Article 44:	Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire.....	40
Article 45:	Définition des prix.....	41
Annexe 1 : Bordereau des prix- détail estimatif.....		46
DERNIERE PAGE		60



**Objet : Fourniture de matériel d'essai pour le centre expérimental des matériaux et du génie industriel
« CEMGI »**

- Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif
- Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement
- Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise
- Lot n°4 : Pompe d'épreuve
- Lot n°5 : Machine de pliage alterné
- Lot n°6 : Pastilleuse semi-automatique
- Lot n°7 : Autoclave
- Lot n°8 : Epiradiateur
- Lot n°9 : Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps
- Lot n°10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques
- Lot n°11 : Appareil de l'opacité
- Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer)
- Lot n°13 : Perméabilimètre pour béton
- Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire

ENTRE

Le Laboratoire Public d'Essais et D'Etudes (L.P.E.E), société anonyme au capital de 247 702 400,00 Dhs (Deux Cent Quarante Sept Millions Sept Cent Deux Mille Quatre Cent Dirhams), inscrit au registre de commerce de Casablanca sous le N° 32131, affilié à la Caisse Nationale de sécurité sociale sous le n° 1066308, ICE N° 001527537000028, représenté par **Monsieur Mustapha Fares**, Directeur Général dudit laboratoire en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés, faisant élection de domicile à Casablanca, 25 Rue d'Azilal.

Désigné ci-après par le terme « **Maître d'ouvrage** » ou « **LPEE** »,

D'UNE PART

ET

Cas d'une personne physique

M.....qualité.....

Agissant en son nom et pour son propre compte.

Au capital socialPatente n°

Registre de commerce deSous le n°

Affilié à la CNSS sous n°

N°ICE

Faisant élection de domicile au.....

.....

Compte bancaire RIB (24 positions).....

Ouvert auprès de.....

IBAN :

BIC :

Désigné ci-après par le terme « **Fournisseur** » ou « **Titulaire** »,

D'AUTRE PART

Cas d'une personne morale

..... (Raison sociale et forme juridique),

Représenté par M. qualité..... en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social Patente n°

Registre de commerce de Sous le n°

Affilié à la CNSS sous n°

N°ICE

Faisant élection de domicile au

Compte bancaire RIB (24 positions).....

Ouvert auprès de.....

IBAN :.....

BIC :.....

Désigné ci-après par le terme « Fournisseur » ou « Titulaire »,

D'AUTRE PART

Cas d'un groupement

Les membres du groupement soussignés constitués aux termes de la convention (les références de la convention)..... :

Membre 1 :

..... (Raison sociale et forme juridique),

Représenté par M. qualité en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés.

Au capital social Patente n°

Registre de commerce de Sous le n°

Affilié à la CNSS sous n°

N°ICE

Faisant élection de domicile au

Compte bancaire RIB (24 positions)

Ouvert auprès de.....

IBAN :.....

BIC :.....

Membre 2 :

(Servir les renseignements le concernant)

.....

.....

Membre n :

(Servir les renseignements le concernant)

.....

.....

Nous nous obligeons (conjointement ou solidairement, selon la nature du groupement) ayant M..... (Prénom, nom et qualité) en tant que mandataire du groupement et coordonnateur de l'exécution des prestations, ayant un compte bancaire commun sous n° (RIB sur 24 positions)



Ouvert auprès de

IBAN :

BIC :

Désigné ci-après par le terme « Fournisseur » ou « Titulaire »,

D'AUTRE PART

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIV



Article 1: Objet du marché

Le présent marché a pour objet la **fourniture de matériel d'essai pour le centre expérimental des matériaux et du génie industriel « CEMGI »** pour le compte du Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes (LPEE) en **quatorze (14) lots séparés**, dont les prescriptions techniques et les quantités sont spécifiées dans le cahier de prescriptions techniques et le bordereau des prix-détail estimatif.

Article 2: Présentation du maître d'ouvrage

Autorité compétente : Le Directeur Général du LPEE

Maître d'ouvrage : Le Laboratoire Public d'Essais et d'Etudes représenté par son Directeur Général.

La Direction de la Logistique, des Achats, des Approvisionnements et de la gestion du Patrimoine du LPEE (DLAAP) est chargée, sur le plan administratif, du suivi de l'exécution du présent marché.

Le Centre Expérimental des Matériaux et du Génie Industriel (CEMGI) est chargé sur le plan technique, du suivi de l'exécution de ce marché.

Article 3: Consistance des fournitures

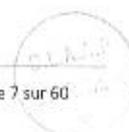
Les fournitures à livrer au titre du présent marché font l'objet de quatorze (14) lots séparés consistant en :

- Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif
- Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement
- Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise
- Lot n°4 : Pompe d'épreuve
- Lot n°5 : Machine de pliage alterné
- Lot n°6 : Pastilleuse semi-automatique
- Lot n°7 : Autoclave
- Lot n°8 : Epiradiateur
- Lot n°9 : Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps
- Lot n°10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques
- Lot n°11 : Appareil de l'opacité
- Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer)
- Lot n°13 : Perméabilimètre pour béton
- Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire

Article 4: Documents constitutifs du marché

Les documents constitutifs du présent marché sont ceux énumérés ci-après :

- a) Le bordereau des prix-détail estimatif ;
- b) L'acte d'engagement ;
- c) La documentation technique ;
- d) Le cahier des prescriptions spéciales ;
- e) La déclaration sur l'honneur ;



- f) Le cahier des clauses générales applicables aux marchés de fournitures exécutées pour le compte du LPEE (CCGF).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

Article 5: Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché

Les pièces contractuelles postérieures à la conclusion du marché comprennent :

- Les ordres de service ;
- Les avenants éventuels ;
- La décision prévue à l'article 72 du CCGF, relative à la résiliation du marché.

Les avenants et la décision susvisés sont soumis à l'approbation de l'autorité compétente.

Article 6: Référence aux textes généraux et spéciaux applicables au marché

Les parties contractantes du marché sont soumises aux dispositions des textes suivants :

- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'état sur les entreprises publiques et autres organismes, promulguée par le Dahir n°1-03-195 du 16 ramadan 1424 (11 novembre 2003) ;
- La loi n 112.13 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) relative au nantissement des marchés publics ;
- Dahir n°1-00-91 du 15 février 2000 portant promulgation de la loi n °17-97 sur la protection de la propriété intellectuelle ;
- Le Règlement des achats relatif aux conditions et formes de passation des marchés du LPEE (RA/980/01).
- Le Cahier des Clauses Générales applicables aux marchés de fournitures passés pour le compte du LPEE (CCG/980/01).
- Tous les textes réglementaires rendus applicables au Maroc à la date de signature du marché et qui sont en rapport avec l'objet du présent marché.

Le fournisseur devra se procurer ces documents s'il ne les possède pas et ne pourra en aucun cas exciper de l'ignorance de ceux-ci et se dérober aux obligations qui y sont contenues.

Article 7: Validité et date de notification de l'approbation du marché

Le présent marché ne sera valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente.

L'approbation du marché doit intervenir avant tout commencement de livraison des fournitures. Cette approbation sera notifiée dans un délai maximum de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Article 8: Pièces mises à la disposition du fournisseur

Aussitôt après la notification de l'approbation du marché, le maître d'ouvrage remet gratuitement au fournisseur, contre décharge, les documents constitutifs du marché en l'occurrence les pièces expressément désignées à l'article 4 du présent marché à l'exception du cahier des clauses générales applicables aux marchés de fournitures, qui peut être téléchargé sur le site du LPEE : www.lpee.ma.

Le maître d'ouvrage ne peut délivrer ces documents qu'après constitution du cautionnement définitif, le cas échéant.

Article 9: Election du domicile du fournisseur

Toutes les correspondances relatives au présent marché sont valablement adressées au domicile du fournisseur sis.....

En cas de changement de domicile, le fournisseur est tenu d'en aviser le maître d'ouvrage, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

Article 10: Nantissement

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement du présent marché, il est stipulé que :

- 1) la liquidation des sommes dues par, le maître d'ouvrage, en exécution du présent marché et leur paiement seront opérées par les soins de Monsieur le Directeur Général du LPEE ; seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du marché.
- 2) Au cours de l'exécution du marché, les documents cités à l'article 8 de la loi n°112-13 peuvent être requis du maître d'ouvrage, par le titulaire du marché ou le bénéficiaire du nantissement ou de la subrogation, et sont établis sous sa responsabilité ;
- 3) Les dits documents sont transmis directement à la partie bénéficiaire du nantissement avec communication d'une copie au titulaire du marché, dans les conditions prévues par l'article 8 de la loi n° 112-13 ;

Le maître d'ouvrage délivre sans frais, au fournisseur, sur sa demande et contre récépissé, un exemplaire spécial du marché portant la mention « exemplaire unique » et destiné à former titre conformément aux dispositions législatives relatives au nantissement des marchés de l'état et des établissements publics tel que modifié et complété, et ce en application du paragraphe 6 de l'article 13 du CCGF

Article 11: Sous-traitance

Si le fournisseur envisage de sous-traiter une partie du marché, il doit requérir l'accord préalable du maître d'ouvrage auquel il est notifié la nature des fournitures, (ou des prestations de service s'y afférant) à sous-traiter, la raison ou la dénomination sociale, l'adresse et l'identité des sous-traitants et une copie conforme du contrat de la sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents à l'article 22 du règlement des achats du LPEE.

Le fournisseur demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers. Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants.

Article 12: Durée du marché

La durée du marché est de **douze (12) mois**. Ce délai court à compter de la date prévue par l'ordre de service notifiant l'approbation du marché.

Toutes les prolongations de la durée du marché doivent être concrétisées par voie d'avenants selon les dispositions de l'article 12 CCGF.

Article 13: Délai de livraison ou date d'achèvement

Le fournisseur devra livrer les fournitures désignées en objet dans un délai de **quatre-vingt-dix (90) jours**.

✦ Pour le fournisseur résident au Maroc :

Le délai de livraison court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de la livraison des fournitures.

✦ Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

✦ Règlement par lettre de crédit documentaire :

Le délai de livraison court à compter de la date de notification d'ouverture de la lettre de crédit documentaire au fournisseur.

✦ Règlement par virement bancaire :

Le délai de livraison court à partir de la date prévue par l'ordre de service prescrivant le commencement de la livraison des fournitures.

✦ Pour le lot n° 14, n°6 et le lot n°3 (article 3.1) :

Le fournisseur devra réaliser la formation selon un programme préétabli en accord avec le maître d'ouvrage.

✦ Pour le lot n°3 (article 3.1) :

Le fournisseur devra réaliser la mise en marche selon un programme préétabli en accord avec le maître d'ouvrage.

Article 14: Nature des prix

Le présent marché est à prix unitaires.

Les sommes dues au fournisseur sont calculées par application des prix unitaires portés au bordereau des prix-détail estimatif, joint au présent cahier des prescriptions spéciales, aux quantités réellement exécutées conformément au marché.

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

Article 15: Caractère des prix

Le présent marché est passé à prix fermes et non révisables et s'entendent comme suit :

- Pour le fournisseur résident au Maroc :

Toutes taxes comprises, rendu au siège du LPEE, sis 25 rue d'Azilal, Casablanca- Maroc.

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.

- Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

✚ **Fourniture**

Hors TVA, EXW selon les INCOTERMS 2020 de la CCI.

✚ **Prestations de service (formation et mise en marche)**

Hors TVA, avec une retenue à la source de dix pour cent (10%) à déduire du montant des prestations de service figurant sur le bordereau des prix- détail estimatif.

Article 16: Cautonnement provisoire et cautionnement définitif

Il n'est pas prévu de cautionnement provisoire au titre du présent marché.

Le montant du cautionnement définitif, **ne comportant aucune date limite**, est fixé à **trois pour cent (3%)** du montant initial du marché. Il doit être constitué dans les (30) trente jours qui suivent la notification de l'approbation du marché. Il reste affecté à la garantie des engagements contractuels de l'attributaire jusqu'à la réception définitive des prestations.

Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution qui le remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de quinze (15) jours suivant la date de la réception définitive des fournitures et sous réserves des dispositions prévues par l'article 18 du CCGF.

Article 17: Retenue de garantie

- Fourniture :

Une retenue de garantie sera prélevée sur les acomptes délivrés au fournisseur. Elle est égale à **sept pour cent (7 %)** du montant de chaque acompte.

La retenue de garantie peut être remplacée, à la demande du fournisseur, par une caution personnelle et solidaire constituée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

La retenue de garantie est restituée ou la caution qui la remplace est libérée à la suite d'une mainlevée délivrée par le maître d'ouvrage dans un délai maximum de quinze (15) jours suivant la date de la réception définitive des fournitures.

- Mise en marche et formation:

Aucune retenue de garantie ne sera appliquée au titre des prestations de services (mise en marche et formation) du présent marché.

Article 18: Assurances – Responsabilité

Le fournisseur doit adresser au maître d'ouvrage, avant tout commencement de livraison des fournitures, les copies des polices d'assurance qu'il doit souscrire.

– Pour le fournisseur résident au Maroc :

Le fournisseur doit souscrire à des polices d'assurance qui devront couvrir tous les risques inhérents à la réalisation du présent marché.

– Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

Le maître d'ouvrage procédera à la souscription d'une assurance couvrant la marchandise selon l'incoterm EXW.

Article 19: Propriété industrielle, commerciale ou intellectuelle

Le fournisseur garantit formellement le maître d'ouvrage contre toutes les revendications des tiers concernant les brevets d'invention relatifs aux procédés et moyens utilisés, marques de fabrique, de commerce et de service.

Il appartient au fournisseur le cas échéant, d'obtenir les cessions, licence d'exploitation ou autorisation nécessaires et de supporter la charge des frais et redevances y afférentes.

Article 20: Délai de garantie

– Fourniture :

Conformément à l'article 55 du CCGF applicable aux marchés de fournitures le délai de garantie est fixé à **douze (12) mois** et ce à compter de la date de la réception provisoire des fournitures.

Pendant le délai de garantie, le fournisseur sera tenu, de procéder aux rectifications qui lui seraient demandées en cas de mauvaise qualité, anomalies ou défauts constatés, sans pour autant que ces fournitures supplémentaires puissent donner lieu à un quelconque paiement à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par le maître d'ouvrage.

Tous les frais occasionnés par une intervention dans le cadre de cette garantie sont à la charge du fournisseur, aussi et en cas de nécessité de retour d'appareillages aux ateliers du fournisseur, les frais de retour seront à la charge du fournisseur.

Les interventions dans le cadre de cette garantie doivent être effectuées dans les locaux du LPEE, si jugé nécessaire dans les locaux du fournisseur auquel cas toutes les dépenses inhérentes à l'opération de retour en usine seront prises en charge par le fournisseur, éventuellement ses interventions pourront se faire via la hotline.

Par ailleurs, le fournisseur doit garantir la fourniture de toutes les pièces de rechange nécessaires pour l'ensemble des équipements pendant une période d'au moins **soixante (60) mois** à compter de la date de la réception définitive des fournitures.

– Prestations de service (mise en marche et formation) :

Aucun délai de garantie n'est exigé pour les prestations de service.

Article 21: Modalités et conditions de livraison



Le LPEE se réserve le droit d'effectuer une surveillance en usine de la fabrication des fournitures, selon les dispositions de l'article 41 du CCGF.

1. MODALITES DE LIVRAISON

La livraison des fournitures objet du présent marché devra être réalisée par les moyens propres du fournisseur :

- Pour le fournisseur résident au Maroc :

Au siège du LPEE, sis 25 rue d'Azilal, Casablanca- Maroc.

- Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

EXW, selon les INCOTERMS 2020 de la CCI.

La livraison des fournitures intervient sur ordre de service du maître d'ouvrage, et ce, conformément aux dispositions de l'article 11 du CCGF.

Les fournitures livrées par le fournisseur doivent être accompagnées d'un bulletin de livraison établi en trois (3) exemplaires. Ce bulletin dressé distinctement pour chaque commande, lot ou marché, doit indiquer :

1. La date de livraison ;
2. La référence au marché ou le N° du lot le cas échéant ;
3. L'identification du fournisseur ;
4. L'identification des fournitures livrées (N° du marché, N° de l'article, désignation et caractéristique des fournitures, quantités livrées et quand il y a lieu, leur répartition par colis).

Ces documents doivent être rédigés en langue française.

Toute livraison de fournitures doit s'effectuer pendant les jours ouvrables et en dehors des jours fériés et dans tous les cas selon un programme préétabli par le fournisseur et accepté par le maître d'ouvrage.

Avant toute livraison de fournitures, le fournisseur doit faire parvenir un préavis d'au moins trois (3) jours au maître d'ouvrage.

La livraison des fournitures est constatée par la délivrance d'un récépissé au fournisseur ou par la signature d'un double du bulletin de livraison.

2. CONDITIONS DE LIVRAISON

La livraison et le contrôle des fournitures se dérouleront au siège du LPEE au 25, Rue d'Azilal à Casablanca. Elle est effectuée en présence des représentants dûment habilités du maître d'ouvrage et du fournisseur.

Lorsque des contrôles préliminaires laissent apparaître des discordances entre les fournitures indiquées dans le marché ou entre les échantillons et prospectus déposés et celles effectivement livrées, la livraison est refusée par le maître d'ouvrage et le fournisseur est saisi immédiatement, par écrit, pour procéder à ses frais aux modifications nécessaires à la correction des anomalies constatées, ou, le cas échéant, pourvoir à ses frais au remplacement des fournitures non-conformes.

- Pour le fournisseur résident au Maroc :

La marchandise reconnue non-conforme ou défectueuse sera isolée et remplacée dès notification par le Maître d'ouvrage (transport, livraison, et assurance inclus au siège du LPEE, sis 25 rue d'Azilal, Casablanca- Maroc).

- Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

L'expédition devra être effectuée dès notification par le maître d'ouvrage par le moyen le plus approprié à la nature de la marchandise à remplacer, EXW selon les INCOTERMS 2020 de la CCI.

Tous les frais depuis le départ usine, résultant des opérations de dédouanement et de transport de la marchandise remplacée seront facturés par le maître d'ouvrage.

Le retard engendré par le remplacement ou la correction des fournitures jugées non conformes par le maître d'ouvrage sera imputable au fournisseur et la non réception par le maître d'ouvrage ne justifie pas, par lui-même, l'octroi d'une prolongation du délai contractuel.

Après correction des défauts et anomalies constatés, ou remplacement des fournitures refusées, le maître d'ouvrage procède à nouveau aux mêmes opérations de vérification et de contrôle.

3. TRANSPORT

Le fournisseur doit se conformer à la législation et à la réglementation en vigueur en matière de transport de fournitures et matériel. Le transport de matériaux, matériel, ou autres produits, objet du marché, est à la charge :

- Pour le fournisseur résident au Maroc :

Du fournisseur, jusqu'au siège du LPEE, sis 25 rue d'Azilal, Casablanca- Maroc.

- Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

EXW selon les INCOTERMS 2020 de la CCI.

4. EMBALLAGE

Le fournisseur assurera l'emballage des fournitures et du matériel de façon à prévenir les avaries et dommages depuis départ usine jusqu'à sa destination finale.

L'emballage doit être approprié pour résister en toutes circonstances aux manutentions et au transport jusqu'à la réception du matériel ou fournitures par le maître d'ouvrage.

5. MISE EN MARCHÉ

- ✦ Pour le lot n°3 (article 3.1) :

L'installation du matériel et sa mise en marche sont effectuées par le fournisseur, sous sa responsabilité, dans les locaux désignés par le maître d'ouvrage et conformément à un plan arrêté après consultation du fournisseur.

6. FORMATION

✚ Pour le lot n° 14, n°6 et le lot n°3 (article 3.1) :

Le fournisseur dispensera également une formation d'un (1) jour, en langue française sur le site du maître d'ouvrage. Le plan et le programme de formation doivent être préétablis en accord avec le maître d'ouvrage.

Article 22: Modalités de règlement

– Pour le fournisseur résident au Maroc :

Pour l'établissement des ordres de paiement, le fournisseur est tenu de fournir au maître d'ouvrage une facture appuyée par les bons de livraisons et établie en trois (3) exemplaires décrivant les fournitures livrées et indiquant les quantités livrées, le montant total à payer ainsi que tous les éléments nécessaires à la détermination de ce montant.

Le règlement sera effectué sur la base desdits ordres de paiement en application des prix du bordereau des prix – détail estimatif aux quantités réellement livrées, déduction faite de la retenue de garantie et de l'application des pénalités de retard, le cas échéant.

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues au fournisseur seront versées au Compte bancaire RIB (24 positions) ouvert auprès de (La banque) à soixante (60) jours de la date de réception de la facture.

– Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

Sur ordre du maître d'ouvrage, les sommes dues au fournisseur seront versées au compte bancaire IBAN :, BIC : ouvert auprès de (La banque).

1. Fourniture :

Le règlement sera effectué, au choix du fournisseur, par virement bancaire à soixante (60) jours, ou par lettre de crédit documentaire, irrévocable et confirmée payable à soixante (60) jours, à hauteur de :

- Quatre-vingt-treize pour cent (93%), et après déduction des pénalités de retard, le cas échéant, contre présentation des documents originaux suivants :
 - 3 Factures commerciales originales signées et cachetées ;
 - 3 notes de poids/ colisage ;
 - Certificats d'origine et/ou EUR1 ;
 - 1 Bordereau de livraison ;
- Sept pour cent (7%) à la réception définitive du présent marché.

2. Mise en marche et formation :

Le règlement sera effectué par virement bancaire à soixante (60) jours de la date de réception de la facture à hauteur de :

- Cent pour cent (100%), et après déduction des pénalités de retard, le cas échéant, et de la retenue à la source, à la réception provisoire du présent marché.

Article 23: Retenue à la source

Pour les prestations de service dans le cas d'une entreprise non-résidente au Maroc, une retenue à la source de dix pour cents (10%) correspondant à une imposition forfaitaire sur les revenus, sera directement prélevée par le LPEE sur le montant hors taxe de la facture remise par le fournisseur concernant la prestation de service. Le LPEE lui remettra en contrepartie les reçus correspondants de versement au service des impôts marocains.

Article 24: Réceptions provisoire et définitive

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de s'assurer, dans les locaux du fournisseur, des quantités, des aspects visuels et des spécifications qualitatives spécifiées dans la documentation technique avant l'expédition de la fourniture.

Les fournitures livrées, sont soumises à des vérifications destinées à constater la conformité à tous égards des fournitures livrées avec le descriptif des fournitures indiquées sur le bordereau des prix détail estimatif, ou par comparaison avec les modèles décrits par la documentation technique.

La réception ne peut être prononcée par le LPEE, ou ses représentants, qu'après contrôle **quantitatif, qualitatif, technique et métrologique**. Cette réception ne dégage cependant pas la responsabilité du fournisseur des vices et non-conformités cachés du produit vendu ou en raison de non-conformité métrologique.

A l'achèvement des prestations de service (mise en marche et formation), le maître d'ouvrage s'assure en présence du fournisseur de la conformité des prestations de services aux spécifications techniques du marché et prononcera la réception provisoire.

La réception définitive sera prononcée après l'expiration du délai de garantie.

Les opérations sus mentionnées sont sanctionnées, selon le cas, par un procès-verbal de réception provisoire ou réception définitive signé par les membres de la commission de réception désignée à cet effet.

Article 25: Pénalités pour retard

A défaut d'avoir exécuté la livraison des fournitures dans les délais prescrits, ou réalisé les prestations de services s'y afférant (mise en marche et formation), il sera appliqué au fournisseur une pénalité par jour calendaire de retard d'**un pour mille (1‰)** du montant de la tranche considérée du marché modifiée ou complétée éventuellement par les avenants.

Cette pénalité sera appliquée de plein droit et sans mise en demeure sur toutes les sommes dues au fournisseur.

L'application de ces pénalités ne libère en rien le fournisseur de l'ensemble des autres obligations et responsabilités qu'il aura souscrites au titre du présent marché.

Toutefois, le montant cumulé de ces pénalités est plafonné à **huit pour cent (8%)** du montant initial du marché modifié ou complété éventuellement par des avenants, tel que stipulé dans l'article 69 du CCGF.

Lorsque le plafond des pénalités est atteint, l'autorité compétente est en droit de résilier le marché après mise en demeure préalable et sans préjudice de l'application des mesures coercitives conformément aux dispositions du chapitre VII du CCGF applicable aux marchés de Fournitures.

Article 26: Droits de timbre et d'enregistrement

Conformément à l'article 7 du CCGF applicable aux marchés de fournitures, le fournisseur doit acquitter les droits auxquels peuvent donner lieu l'enregistrement et timbre du marché, tels qu'ils résultent des lois et règlements en vigueur.

Article 27: Lutte contre la fraude et la corruption

Le fournisseur ne doit pas recourir par lui-même ou par personne interposée à des actes de corruption, à des manœuvres frauduleuses, et à des pratiques collusoires, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du marché.

Le fournisseur ne doit pas faire, par lui-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et lors des étapes de son exécution.

Les dispositions du présent article s'appliquent à l'ensemble des intervenants dans la réalisation du présent marché.

Article 28: Cas de force majeure

En cas de survenance d'un événement de force majeure, telle que définie par l'article 269 du dahir du 9 ramadan 1331 (12 août 1913) formant code des obligations et contrats, le fournisseur a droit à une augmentation correspondante des délais d'exécution qui doit faire l'objet d'un avenant ; étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut être accordée au fournisseur pour perte totale ou partielle de son matériel, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du marché.

En tout état de cause, le fournisseur qui invoque le cas de force majeure doit aussitôt après l'apparition d'un tel cas, et dans un délai maximum de sept (7) jours, adresser au maître d'ouvrage une notification par lettre recommandée établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du marché.

Le fournisseur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, le fournisseur ne peut plus exécuter les prestations de fournitures telles que prévues au marché, il devra examiner dans les plus brefs délais avec le maître d'ouvrage les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties. Un avenant au marché doit être établi en conséquence.

Quand une situation de force majeure persiste pendant une période de soixante (60) jours au moins, le marché pourra être résilié à l'initiative du maître d'ouvrage ou à la demande du fournisseur.

Article 29: Résiliation du marché

La résiliation du marché peut être prononcée conformément aux dispositions prévues aux articles 56 à 60 et 72 du CCGF du LPEE applicable aux marchés de fournitures.

La résiliation du marché ne fera pas obstacle à la mise en œuvre de l'action civile ou pénale qui pourrait être intentée au fournisseur en raison de ses fautes ou infractions.

Si des actes frauduleux, des infractions réitérées aux conditions de travail ou des manquements graves aux engagements pris ont été relevés à la charge du fournisseur, le maître d'ouvrage, sans préjudice des poursuites judiciaires et des sanctions dont le fournisseur est passible, peut par décision motivée, après avis de la Commission des Achats, et approbation de l'autorité compétente, l'exclure temporairement ou définitivement de la participation aux marchés du LPEE.

Article 30: Règlement des différends et litiges

Si au cours de la réalisation du marché, des différends et litiges surviennent avec le fournisseur, les parties s'engagent à régler celles-ci dans le cadre des stipulations des articles 77, 78 et 79 du CCGF du LPEE applicable aux marchés de fournitures.

Les litiges entre le maître d'ouvrage et le fournisseur sont soumis aux tribunaux compétents du Maroc.

Article 31: Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif

1.1 Aimant permanent à bras articulé

DESIGNATION :

Aimant permanent à bras articulés.

NORME DE REFERENCE :

ASME Section V

DESCRIPTION :

- Puissant et générant un champ magnétique continu.
- Bras articulés et les pièces polaires rotatives permettent de magnétiser une grande variété de profils.
- Retrait facile des pièces polaires du composant.
- Puissance de levage > Levée de 18 kg (essai de traction Gauss)
- Éléments moulés dans Magloy 1 pour une force de champ magnétique maximale (7 000 gauss avec des pôles ensemble, 400 gauss au centre d'un entrefer de 50 mm).
- Mallette de rangement et de transport.

DOCUMENTS

- Certificat de conformité

1.2 Kit de contrôle du revêtement

DESIGNATION

Kit de contrôle du revêtement.

NORME DE REFERENCE

ISO 1461, ISO 16276-2, ISO 19840, ISO 2063, ISO 2409, ISO 2808-1A, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-7B, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, ISO 2808-12, ISO 8502-4, ISO 8503-5

DESCRIPTION

Contenu du kit :

1. Jauge numérique de rugosité à sonde intégrée 0-500 µm
2. Mesureur de point de rosée avec sonde de surface magnétique
3. Logiciel d'exploitation avec câble USB.
4. Peignes pour films humides
5. Cutter de test de quadrillage
6. Jauge de mesure d'épaisseur du revêtement avec sonde séparée standard : 0- 1500 µm

Détail :

1. Jauge numérique de rugosité de surface :

- Plage de mesures : 0-500 μm
- Prise d'alimentation USB : via PC
- Capteur de lumière ambiante : avec ajustement automatique de la luminosité
- Sortie pour transfert de données
- Prise USB : vers ordinateur
- Connexion Bluetooth : vers ordinateur, pda ou téléphone portable
- Statistiques visualisable sur l'écran
- Nombre de lots 2500

2. Mesureur de point de rosée :

	Plage	Précision	Résolution
Jauge	-40 à +200°C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	0,1°C
Température de l'air (Ta)	-20 à +80°C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	0,1°C
Température de surface (Ts)	-20 à +80°C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	0,1°C
Humidité relative (RH)	0 à 100% RH	$\pm 3\%$ RH	0,1%
Humidité Spécifique (SH)	0 g/kg à 325 g/kg	$\pm 8\%$	0,1 g/kg

3. Logiciel d'exploitation avec câble USB :

Les jauges disposent d'une mémoire qui peut stocker jusqu'à 150.000 mesures, de la technologie Bluetooth permettant un transfert des données sans câble, et sont compatibles avec le logiciel pour créer des rapports professionnels détaillés.

4. Peignes pour films humides

Peignes à film humide – métriques

Plage	Dents
20 – 325 μm	20; 35; 50; 75; 100; 125; 175; 225; 375; 325 μm
50 – 450 μm	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450 μm
50 – 750 μm	50; 100; 150; 200; 250; 350; 450; 550; 650; 750 μm
125 – 1250 μm	125; 250; 375; 500; 625; 750; 875; 1000; 1125; 1250 μm

5. Cutter de test de quadrillage

Description	Épaisseur du film sec
(6 x 1 mm)	0 – 60 μm
(6 x 2 mm)	0 – 125 μm
(6 x 3 mm)	121-250 μm

6. Jauge d'épaisseur du revêtement

- Prise d'alimentation USB : via PC
- Capteur de lumière ambiante : avec ajustement automatique de la luminosité
- Statistiques visualisable sur l'écran
- Type de sonde : Ferreux (F), Non Ferreux (N), Dual (FNF)³ F, FNF F, N, FNF F, N, FNF F, N, FNF
- Plage de mesures 0-1 500 μm
- Sortie pour transfert de données
- Prise USB : vers ordinateur

- Connexion Bluetooth : vers ordinateur, pda ou téléphone portable
- Statistiques visualisable sur l'écran

ACCESSOIRES

- Malette de transport
- Logiciel de traitement des donnés

DOCUMENTS

- Certificat de conformité
- Certificats d'étalonnages
- Manuel d'utilisation en français

1.3 Mesureur d'épaisseur de revêtement

DESIGNATION

Mesureur d'épaisseur de revêtement à sonde intégrée sur support :

- Matériau ferreux
- Et possibilité sur Matériau non ferreux

NORME DE REFERENCE

Selon normes : EN ISO 1461 ; EN ISO 19840 ; ISO 2178 ; ISO 2808-6Aa

DESCRIPTION

Instrument de mesure des épaisseurs du revêtement avec :

- Afficheur digital pour lecture directe,
- Connexion en sortie pour transfert de données
- Résolution de :
 - o 0,1µm jusqu'à 20µm
 - o 1µm au-dessus 20µm
- Précision : ±1-3%
- Sonde : intégrée,
- Possibilité de mesurer les faibles épaisseurs de l'ordre de 0-1500 µm...

CLAUSES SPECIFIQUES :

- Mode standard : Mesurer L'épaisseur totale de revêtement sur le substrat d'acier est affichée.
- Mode "Offset" : l'utilisateur peut introduire une valeur de "décalage" équivalente, par exemple, à la rugosité de la surface (profil) qui est ensuite automatiquement soustraite de la lecture avant affichage.
- Décalage automatique du zéro

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

Température ambiante de fonctionnement : 0-50°C

ACCESSOIRES

- Afficheur digital
- Enregistreur avec connexion vers ordinateur
- Câble de raccordement
- Blocs de calibrations

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation en langue française
- Certificat d'étalonnage

1.4 Mesureur d'épaisseur à ultrason

DESIGNATION

Mesureur d'épaisseur à ultrason

NORME DE REFERENCE

NF EN 14127

DESCRIPTION

Instrument de mesure des épaisseurs à ondes ultrasonores avec (Voir fiche ci-jointe) avec :

- Afficheur digital pour lecture directe,
- Connexion en sortie pour transfert de données
- Sonde standard de 5MHz,
- Gamme de mesure avec mini-sonde 7 MHz dans l'acier

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

- Résolution de 0,1mm
- Précision de $\pm 0,1$ mm.
- Possibilité de mesurer les faibles épaisseurs des aciers de l'ordre de 0,5 mm

ACCESSOIRES

- Afficheur digital
- Enregistreur avec connexion vers ordinateur.
- Câble de raccordement
- Deux palpeurs : un palpeur pour les faibles épaisseurs et un pour les grandes épaisseurs
- Bloc d'étalonnage,

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation en langue française
- Certificat d'étalonnage

Article 32: Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement

DESIGNATION

Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement.

NORME DE REFERENCE

NFEN ISO 29601/ DVGW DIN 55670, DIN 28055, DIN 30670, DIN 4681, DIN 28063, DIN EN 14430,

DESCRIPTION

- Domaine de la tension 5 - 30 kV
- Choix de la tension : graduateur de réglage en charge
- Type d'impulsions : impulsions unipolaires
- Durée de l'impulsion : < 10 μ s
- Tension d'alimentation accu PB 6 V, 4,5 Ah, compartiment d'accumulateur séparé
- Câble de mise à la terre 20m avec pince étau solide et sonde connecteur avec surveillance de masse
- Durée de l'utilisation : jusqu'à 9h d'utilisation
- Poids sans accumulateur < 3 kg
- Volume sonore de l'alarme : environ 86 DB, fréquence 3500 HZ
- Câble de liaison pour saisie 1,5 m
- Température de fonctionnement 0°C à 50°C

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation en langue française
- Certificat de conformité et d'étalonnage

Article 33: Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise

3.1 Contrôleur d'installations électriques

DESIGNATION

Contrôleur d'installations électriques

NORME DE REFERENCE

Normes : IEC60364-6, NF C 15-100,

DESCRIPTION

Contrôleur d'installations électriques ayant les spécifications suivantes :

- Multifonctions de type portatif ;

- Mesure et contrôle de : isolement, continuité, résistance de la terre 3P, courant, courant de fuite, tension, chute de tension, fréquence, puissance ;
- Test des différentiels et DDR
- Permis l'interprétation des résultats selon les normes ;
- De Marque chauvin Arnoux ou équivalent ;
- Liaisons de connexion : USB, RS232, Bluetooth et WIFI
- Grand écran LCD couleur graphique
- Autonomie batterie jusqu'à 30 heures
- Indice de protection IP 53 / IK04
- Sécurité électrique IEC 61010 -1 – 600 V CAT III – 300 V CAT IV – IEC 61557
- Compatibilité Electromagnétique CEM IEC 61326-1
- Fourni avec Logiciel d'exploitation et d'analyse des résultats de mesure ;

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUE

CONTINUITÉ / RÉSISTANCE	
I nominal / Gamme / Résolution	I > 200 mA / 39,99 Ω / 0,01 Ω / ± (1,5 % de la mesure + 2 pts) 12 mA / 39,99 Ω et 399,9 Ω / 0,01 et 0,1 Ω / ± (1,5 % de la mesure + 5 pts) avec bip sonore
Gamme / Résolution / Précision	4 kΩ / 1 Ω / ±(1,5 % de la mesure + 5 pts) 40 kΩ - 400 kΩ / 10 Ω - 100 Ω / ±(1,5 % de la mesure + 2 pts)
ISOLEMENT	
Tension nominale	Uessai : 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 VDC
Gamme / Résolution / Précision	0,01 MΩ à 2 GΩ / 10 kΩ à 1 MΩ / ±(5 % de la mesure + 3 pts)
Gamme / Résolution / Précision	Courant de court-circuit ≤ 3 mA
TERRE	
TERRE 3P Gamme / Résolution / Précision	0,50 Ω à 40 Ω / 0,01 Ω / ±(2 % de la mesure + 10 pts) • 40 Ω à 15 kΩ / 0,1 Ω à 1 Ω / ±(2 % de la mesure + 2 pts) 15 kΩ à 40 kΩ / 10 Ω / ±(10 % de la mesure + 2 pts)

ACCESSOIRES

- Perchette de mesure de continuité
- Logiciel d'exploitation et d'analyse des résultats
- Kit de terre
- Pincettes
- Câbles de raccordement des installations et équipements électriques à contrôler ;
- Un chargeur avec cordon pour la recharge de la batterie
- Une sacoche de transport

DOCUMENTS

- Une notice technique de fonctionnement
- Un Manuel d'utilisation en langue française
- Certificat d'étalonnage

CLAUSES SPECIFIQUES

La mise en marche par le fournisseur

Une (1) journée pour la formation.

3.2 Luxmètre de mesure d'éclairement

DESIGNATION

Luxmètre de mesure d'éclairement

NORME DE REFERENCE

Normes : NF C 42-710, EN 12464

DESCRIPTION

Luxmètre de mesure d'éclairement ayant les spécifications suivantes :

- Luxmètre de classe C selon standard de la norme NF C 42-710
- Fonctions Min, Max, Moyenne et Hold
- Mode avec compensation
- Interfaces de communication : liaison sans fil Bluetooth et USB

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

- **Etendue de mesure** : 0,1 lx à 200 000 lx (lux)
- **Précision** : $\pm 3 \%$
- **Résolution** : 0,1 lx (de 0,1 lx à 999,9 lx) / 1 lx (de 1 000 lx à 9 999 lx) / 10 lx (de 10 000 à 99,99 klx) 100 lx au-delà

ACCESSOIRES

- Un jeu de piles alcalines
- Câble USB,
- Une sacoche de transport,

DOCUMENTS

- Une notice technique de fonctionnement
- Un Manuel d'utilisation en langue française
- Certificat d'étalonnage

3.3 Multimètre complet pour l'expertise

DESIGNATION :

Multimètre professionnel complet pour l'expertise

NORME DE REFERENCE

Normes de sécurité : NF C 15-100, EN 61010-1

DESCRIPTION

Multimètre professionnel Complet permettant d'effectuer toutes les mesures et contrôles de diagnostic et d'expertise des installations et équipements électriques Appareil permettant d'exécuter tous les types des mesures électriques.

Caractéristiques techniques :

- Mesure en TRMS AC+DC de : Résistance, tension, Intensité, continuité, fréquence, température et capacité ;
- Double afficheur rétroéclairé 6000 points minimum de la valeur mesurée ;
- Détection automatique AC/DC ;
- Fonctions Min Max Peak et mesures relatives et différentielles ;
- Indice de protection IP 67 ;
- Continuité sonore / Test diode ;
- Sécurité électrique : CAT IV 600V / CAT III 1000 V ;
- Double afficheur rétroéclairé 6000 points ;
- Compatibilité Electromagnétique CEM IEC 61326-1.

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

Grandeur mesurée	Etendue de mesure
Tension	0,001V - 1 000 V
Intensité	0,001A - 20 A
Résistance	0.001Ω - 60 MΩ
Capacité	1 pF - 60 mF
Température	-200 °C à +1200 °C
Fréquence	0,5 Hz à 200 kHz

ACCESSOIRES

- Kit accessoires de test (Pointes de touche, cordons, pinces)
- 02 Piles 9V ;
- Une sacoche de transport

DOCUMENTS

- Une notice technique de fonctionnement
- Un Manuel d'utilisation en langue française,
- Certificat d'étalonnage

3.4 Pince ampèremétrique multimètre

DESIGNATION

Pince ampèremétrique multimètre professionnel

NORME DE REFERENCE

Normes de sécurité : NF C 15-100, EN 61010-1

DESCRIPTION

Pince ampérométrique de type multimètre permettant d'effectuer toutes les mesures et contrôles de diagnostic et d'expertise des installations et équipements électriques Appareil permettant d'exécuter tous les types des mesures électriques.

Caractéristiques techniques :

- Mesure en TRMS AC+DC de Tension (V), Intensité (A) et puissance (W, VAR, VA) ;
- Diamètre d'enserrage 60 mm ;
- Triple afficheurs 10 000 points avec rétroéclairage à extinction automatique ;
- Détection des Min/Max/Peak ;
- Détection automatique AC/DC ;
- Indice de protection IP 55 ;
- Sécurité électrique EC 61010 1000 V **CAT IV** ;
- Compatibilité Electromagnétique CEM IEC 61326-1.

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

Grandeur mesurée	Etendue de mesure
Tension	0,001V - 1 000 V
Intensité	0,001A - 3000 A en AC/DC/AC+DC
Résistance	0.001Ω - 60 MΩ
Capacité	1 pF - 60 mF
Température	-10 °C à +1000 °C
Fréquence	0,5 Hz à 200 kHz

ACCESSOIRES

- Kit accessoires de test (Pointes de touche, cordons, pinces, etc)
- 04 Piles ;
- Une sacoche de transport

DOCUMENTS

- Une notice technique de fonctionnement
- Un Manuel d'utilisation en langue française
- Certificat d'étalonnage

Article 34: Lot n°4 : Pompe d'épreuve

4.1 Pompe d'épreuve électrique

DESIGNATION

Pompe d'épreuve électrique

DESCRIPTION

Pompe d'épreuve électrique avec arrivée d'eau directe

- Pression 0-120 bar
- Tuyau de haute pression, Diam interne 1/2",

- Longueur tuyau : 10 m
- Voltage 230 V Tension 220-240V
- Manomètre : A glycérine (lecture en bar), facile à lire et protégé des chocs
- Pression limitée et réglable (Possibilité de régler la pression d'essai souhaitée avant de commencer à fonctionner),

ACCESSOIRES

- Raccords
- Accessoires : Bouchons à déferents diamètre de 1/2", 3/4"

DOCUMENTS

Manuel d'utilisation en langue française

4.2 Pompe d'épreuve manuelle

DESIGNATION

Pompe d'épreuve manuelle

NORME DE REFERENCE

- Norme européenne : NF EN 817, NF EN 200 et EN 1113
- Norme marocaine : NM 10.4.005, NM 10.4.004 et NM 10.4.216

DESCRIPTION

Pompe d'épreuve manuelle hydraulique mobile avec un réservoir en acier galvanisé, la pompe permet de tester la pression et l'étanchéité des robinets, vanne, flexible...

Levier de la pompe doivent être ergonomique pour travailler confortablement et facilement transportable grâce à un mécanisme de blocage pour le levier.

La pompe doit être équipée d'une soupape de sécurité.

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

- Capacité de la pompe : 150 Bar
- Raccord de manomètre : G 1/2
- Longueur du flexible : 2 m
- Capacité du flexible : 200 Bar

ACCESSOIRES

Filtre pour la protection la mécanique de la pompe contre les corps étrangers.

DOCUMENTS

- Certificat de conformité de l'appareil à la norme
- Certificat de garantie de l'appareil
- Notice d'utilisation

Article 35: Lot n°5 : Machine de pliage alterné

DESIGNATION

Machine de pliage alterné : elle a pour objectif principal la détermination de l'aptitude des fils métalliques, de diamètre ou épaisseur de 0.3 à 10 mm inclus, à supporter la déformation plastique imposé par un pliage alterné.

NORME DE REFERENCE

NM ISO 7801, ISO 7801

DESCRIPTION

L'essai de pliage alterné consiste à infléchir plusieurs fois à 90°, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre sens, une éprouvette maintenue par une extrémité, le pli s'enroulant sur un support cylindrique de rayon spécifique.

La construction de la machine de pliage alterné doit être conforme aux principes de la figure1 ci-dessous :

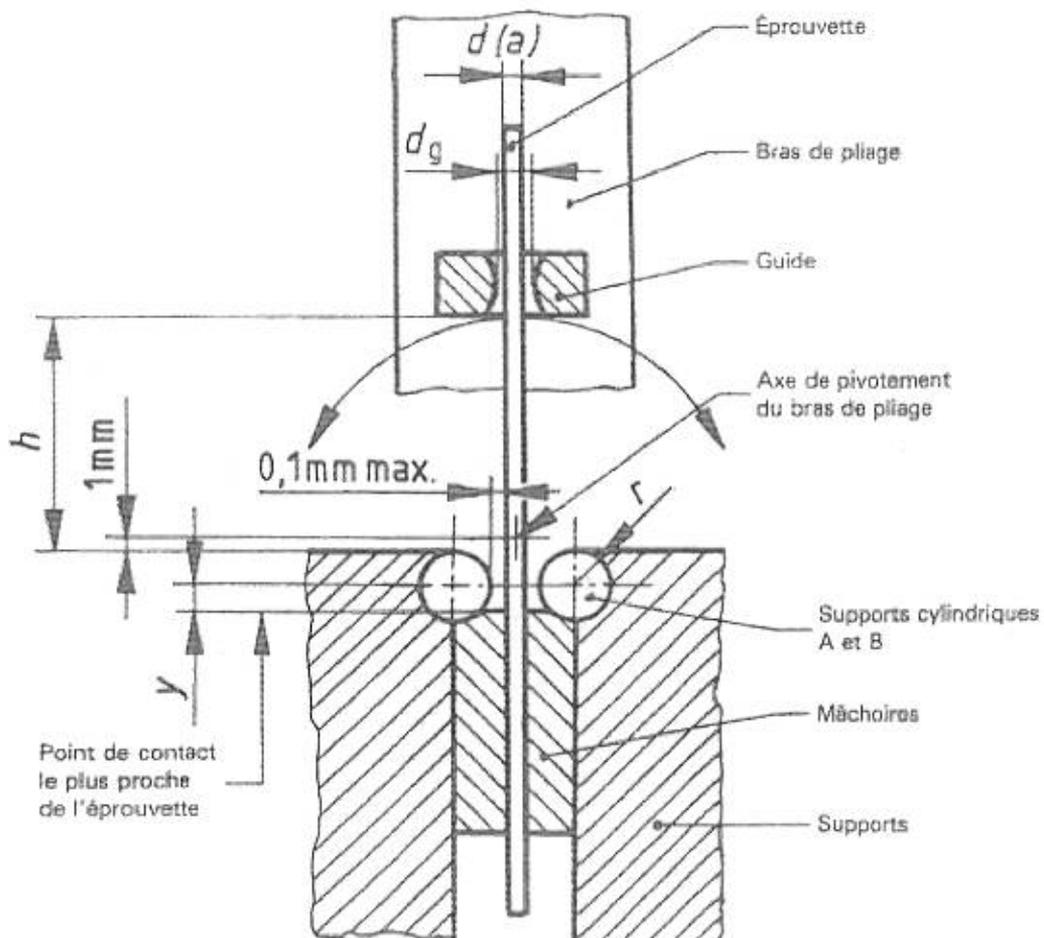


Figure 1

Les dimensions essentielles sont données dans le tableau 1 ci-dessous :

Symbole	Désignation	Unité
d	Diamètre du fil de section circulaire	mm
a	Épaisseur minimale du fil de section non circulaire qu'il est possible de faire tenir entre deux mâchoires parallèles (voir figure 2)	mm
r	Rayon de courbure des supports cylindriques	mm
h	Distance entre le plan tangentiel supérieur des supports cylindriques et la face inférieure du dispositif de guidage	mm
d_g	Diamètre du trou de guidage	mm
y	Distance entre un plan défini par les axes des supports cylindriques et le point de contact le plus proche de l'éprouvette	mm
N_b	Nombre de pliages alternés	—

Tableau 1

➤ **Support cylindrique et mâchoires,**

- Les support cylindriques et mâchoires doivent être de dureté suffisante (pour donner de la rigidité et/ou résistance à l'abrasion).
- Les rayons de courbure r des supports cylindriques ne doit pas s'écarter de la dimension nominale de plus de la tolérance donné dans le tableau 2 ci-dessous :

Diamètre nominal ou épaisseur du fil $d (a)$	Rayon du support cylindrique r	Distance h	Diamètre du trou de guidage ¹⁾ d_g
$0,3 < d (a) < 0,5$	$1,25 \pm 0,05$	15	2,0
$0,5 < d (a) < 0,7$	$1,75 \pm 0,05$	15	2,0
$0,7 < d (a) < 1,0$	$2,5 \pm 0,1$	15	2,0
$1,0 < d (a) < 1,5$	$3,75 \pm 0,1$	20	2,0
$1,5 < d (a) < 2,0$	$5 \pm 0,1$	20	2,0 et 2,5
$2,0 < d (a) < 3,0$	$7,5 \pm 0,1$	25	2,5 et 3,5
$3,0 < d (a) < 4,0$	$10 \pm 0,1$	35	3,5 et 4,5

- Les axes de supports cylindriques doivent être perpendiculaires aux plans au plan de pliage et parallèle entre eux ; ils doivent être situés dans le même plan à 0.1 mm près.
- Les faces de serrage doivent dépasser la surface des supports cylindriques d'une valeur maximale de 0,1 mm. cette valeur peut être mesurée par le jeu entre l'éprouvette et chacun des supports cylindriques sur une ligne joignant les centres de courbure.
- Le sommet des mâchoires doit se trouver au-dessous des centres de courbures des supports cylindriques, à une distance y de 1,5 mm pour les supports de rayon égale ou inférieur à 2,5 mm , et de 3 mm pour les supports de rayon plus grand (si $r \leq 2,5$ mm, $y=1,5$ mm ; si $r > 2,5$ mm, $y=3$ mm).
- **Bras de pliage et bras de guidage**
- Le mouvement du bras de pliage-dépliage doit être automatisé à l'aide d'un mécanisme dont la vitesse de pliage est réglable.
- Pour toutes les dimensions de support, la distance de l'axe de pivotement du bras de pliage au sommet des supports cylindriques doit être de 1,0 mm.
- Les trous de bras de guidage doivent aller en s'élargissant à chaque extrémité et avoir un diamètre conforme aux valeurs données dans le tableau 2.

DOCUMENTS

Manuel d'utilisation

Article 36: Lot n°6 : Pastilleuse semi-automatique

DESIGNATION

Pastilleuse semi-automatique pour préparation de pastilles pressées dans des anneaux en acier, ou des boîtes en Aluminium ou par pressage libre pour l'analyse par fluorescence de rayons X.

NORME DE REFERENCE

NM 10.1005 / NF EN 196-2

DESCRIPTION

Pastilleuse semi-automatique de laboratoire :

- Qui permet la préparation des pastilles pressées présentant une surface lisse et homogène.
- Avec un système hydraulique pouvant atteindre des forces de pressage de 400kN ou plus.
- Montée en pression automatique
- Muni d'une traverse pouvant pivoter vers l'extérieur qui permet de remplir et de nettoyer l'outil de pressage facilement, sûrement et rapidement.
- Muni d'un programme pour le contrôle de processus de pressage, permettant de régler les paramètres : la pression de pressage, la vitesse de compression et le temps de maintien de pression.
- Diamètre intérieur de la chambre de pastillage : 40 mm

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

- Force maximale de pastillage $\geq 400\text{kN}$
- Diamètre intérieur de la chambre de pastillage = 40 mm
- Dimensions approximativement : H * L * l = (1200 * 620 * 550) mm

ACCESSOIRES

- Outil de pressage de 40 mm de diamètre pour le pressage libre
- Outil de pressage de 40 mm de diamètre pour le pressage dans des anneaux en acier
- Appareil de nettoyage pour anneaux en acier (manuel)

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation en français

Article 37: Lot n°7 : Autoclave

DESIGNATION

Appareil pour la réalisation de l'essai de détermination de la résistance au tressillage pour les carreaux émaillés.

NORME DE REFERENCE

NM ISO 10545-11 (2000) : Carreaux et dalles céramiques-Détermination de la résistance aux tressillage pour les carreaux émaillés.

DESCRIPTION

Appareil d'autoclave ayant les caractéristiques suivantes :

- Dimension : 900 x 1160 x 1550mm ;
- Volume = 160 litres
- Panneau de commande pour démarrer le programme de l'essai suivant la norme NM ISO 10545-11
- Pression d'utilisation 10 bars
- la pression d'examen 17.5 Bars
- la soupape de sûreté d'ouverture : 10.5 bars

- La température maximale fonctionnant 179°C
- Manomètre de 25 bars pour le contrôle de la pression ;
- Thermostat de 0 à 250°C pour le contrôle de la température ;
- Soupape de sûreté
- Fermeture de la couverture
- Serpentin de refroidissement
- Des joints d'étanchéité des couvercles (10 pièces)

DOCUMENTS

- Certificat de conformité.
- Catalogue d'utilisation en langue française.

Article 38: Lot n°8 : Epiradiateur

DESIGNATION

Source de chaleur rayonnante est un appareil de contrôle d'égoutture de rayonnement thermique

NORME DE REFERENCE

NF P 92-505.

DESCRIPTION

- Une source de chaleur rayonnante, constitué des éléments suivants :
 - Un épiradiateur (type horizontal) d'une puissance nominale de 500 W dont la surface rayonnante est un disque de silice vitreuse translucide de (100 ± 5) mm de diamètre.
Ce disque est chauffé au moyen d'une résistance électrique boudinée, logée dans une rainure spiralée pratiquée à l'intérieur d'un support réfractaire, de telle sorte que la résistance soit au contact du disque. La spirale doit comporter au minimum six trous.
 - Un support d'éprouvette formé d'un anneau métallique ($D_{intérieure} = 120$ mm et $D_{extérieure} = 140$ mm) sur lequel repose une grille plane de forme circulaire (diamètre 135 mm) au fils d'acier inoxydable aux dimensions suivantes : vide de maille 2,10 mm au carré ; diamètre du fil 0,70 mm ; soit 36 mailles environ 1000 mm².
 - Un réceptacle à gouttes est une cuve cylindrique (diamètre 118 mm et profondeur 12 mm) dont le font est entièrement recouvert par la ouate de cellulose (coton hydrophile- type Codex)
 - Montage de l'ensemble : épiradiateur est fixé à la partie supérieure d'un statif, son disque rayonnant est horizontal et rayonne vers le bas. Un dispositif permet de soulever légèrement le support d'épiradiateur et de le faire pivoter dans le plan horizontal. Une butée permet de le remettre exactement dans sa position d'essai. Un second statif port le support d'éprouvette et le

réceptacle à gouttes. La distance entre réceptacle à gouttes et le support éprouvette est égale 300 mm.

- Wattmètre, autotransformateur réglable et un régulateur de tension.

Dimensions en millimètres

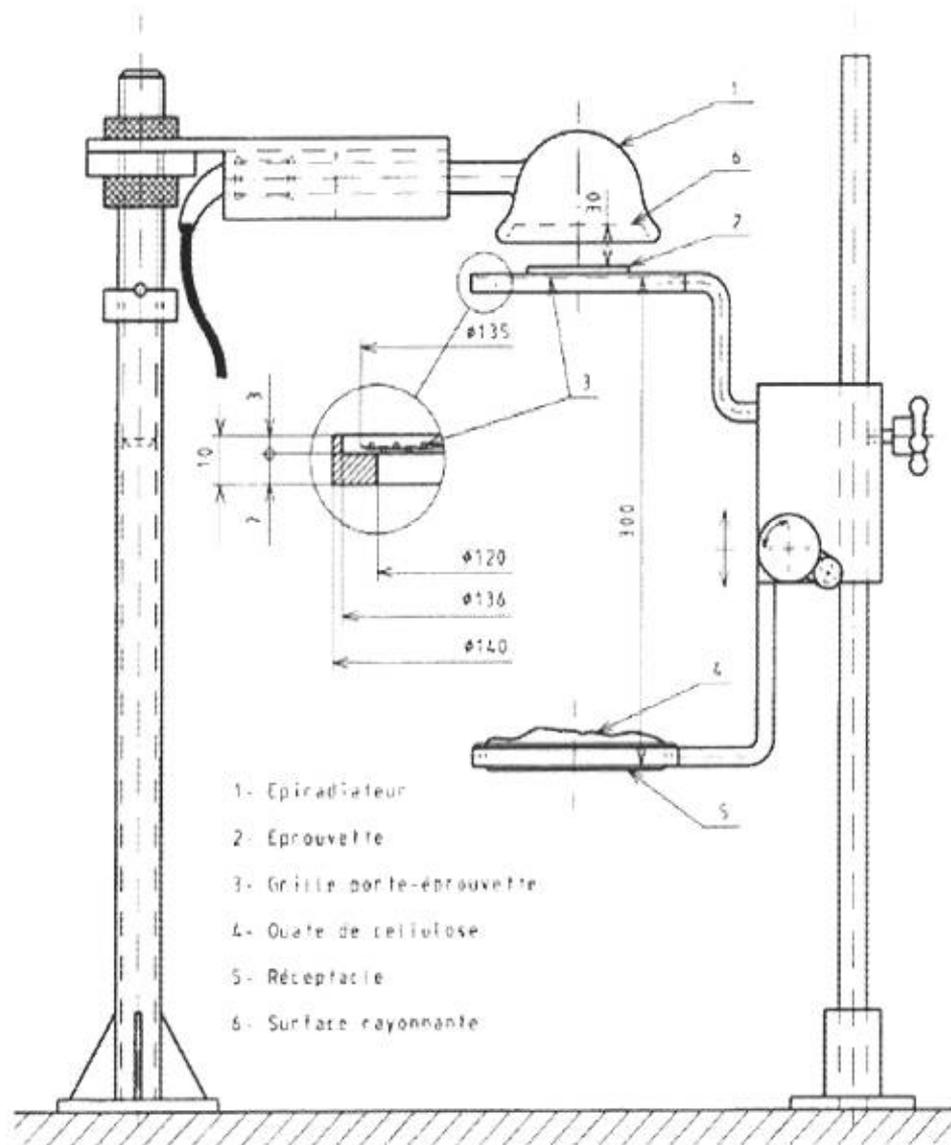


Figure 1 : Appareil d'essais pour matériaux fusibles

Dimensions en millimètres

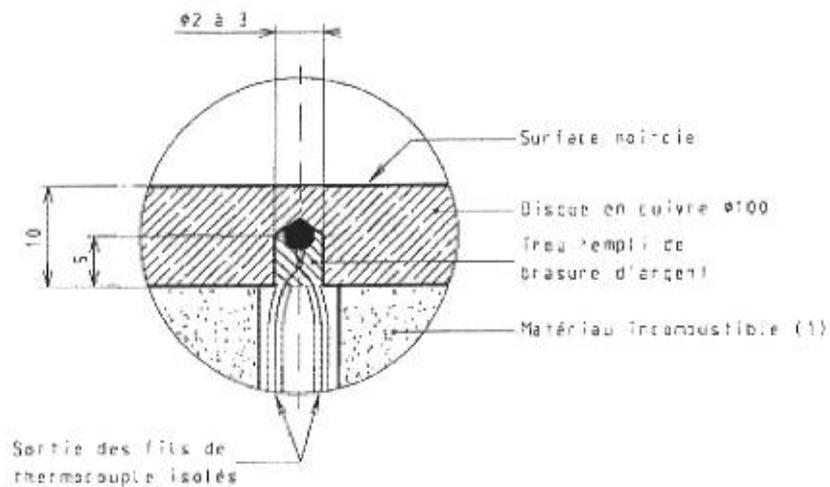


Figure 2 : Détail du disque de cuivre

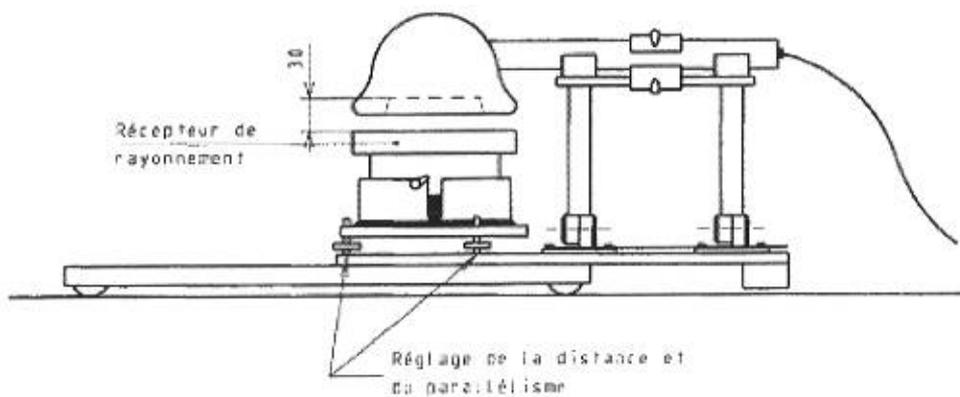


Figure 3 : Schéma d'ensemble de l'appareillage de réglage d'un épiradiateur

ACCESSOIRES

Etui de protection

DOCUMENTS

Manuel d'utilisation et d'entretien en langue française.

Article 39: Lot n°9 : Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps

DESIGNATION

Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps

NORME DE REFERENCE

NF P 01-013.

DESCRIPTION

Dispositif de l'essai statique sur garde-corps, constitué des éléments suivants :

- Trois vérins hydrauliques simple effet avec leur accessoire : Sabots de levage socles, embase et rallonges, supports de vérins.
- Trois pompes manuelles pour alimentation des vérins simple effet avec leur accessoire : Manomètre, adaptateur de manomètre et support de pompe.
- Trois flexibles hydrauliques pour lier les vérins avec les pompes.
- Capteur de force de 2 T avec un afficheur.

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

Vérins hydrauliques simple effet de 2 T avec une course de 50 cm.

Pompes manuelles de 700 bars.

ACCESSOIRES

Caisse de rangement est conçue pour le transport et la protection des équipements (vérins, pompe...).

Etui de protection pour le capteur de force

DOCUMENTS

Manuel d'utilisation et d'entretien en langue française.

Article 40: Lot n° 10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques

DESIGNATION

Plateforme pour la mesure des propriétés antidérapantes des carreaux céramiques.

NORME DE REFERENCE

NM 10.6.515 (1995) : Carreaux et dalles céramiques- Détermination des propriétés antidérapantes - Zones mouillées sur lesquelles on marche pieds nus.

NM 10.6.516 (1995) : Carreaux et dalles céramiques- Détermination des propriétés antidérapantes - Pièces et zones de travail fortement exposées au risque de glissement

DESCRIPTION

Equipement conforme aux normes NM 10.6.515 (DIN-51097) et NM 10.6.516 (DIN 51130)

Dimension globale : 2520x1310x3500 mm

Poids : 400 kg

Puissance : 0,35 Kw

Il doit se compose principalement d'un cadre en acier peint d'une plate-forme en acier inoxydable avec un angle réglable, permettant d'appliquer un panneau de 100x50 cm avec des carreaux de sol en céramique collés de manière appropriée.

Equipé de :

- une ceinture de sécurité pour permettre à l'opérateur de marcher (aller et retour) sur la plate-forme pendant que celle-ci s'incline à raison de 1 ° par seconde.
- un actionneur électromécanique pour le déplacement contrôlé par Boutons poussoirs suspendus pour la commande marche-arrêt par l'opérateur
- Inclinaison contrôlée par un instrument numérique, précision $\pm 0,1^\circ$
- Plage d'angles de travail : entre 0 ° et 45 ° selon la norme
- Réservoir pour chauffer l'eau
- Débitmètre 6 Litres / minute
- Vitesse : 1 ° par seconde
- Alimentation : 230 V - 50/60 Hz monophasé
- Panneau à boutons poussoirs suspendu
- Ceinture de sécurité K4 CEEN 385
- Corde de soutien FP CEN 35
- Escaliers de service
- Paire de chaussures n ° 42 selon DIN 51130
- Ensemble de 3 cartes d'étalonnage primaires ST-I, ST-II, ST-III A, selon DIN 51130

DOCUMENTS

- Certificats des cartes d'étalonnage avec logo d'accréditation
- Certificat de conformité
- Catalogue d'utilisation en langue française

Article 41: Lot n°11 : Appareil de l'opacité

DESIGNATION

Appareil d'énergie lumineuse (appareil de l'opacité) qui traverse la paroi de l'éprouvette, exprimée comme un pourcentage de l'énergie lumineuse incident sur l'éprouvette.

NORME DE REFERENCE

ISO 7686

DESCRIPTION

- L'énergie lumineuse diffuse et non diffuse d'une longueur d'onde de 540 nm à 560 nm qui traverse une éprouvette découpée dans un tube
- Mesures exprimées en pourcentage de l'énergie lumineuse incidente sur l'éprouvette
- Cellule photoélectrique d'intensité lumineuse maximale Im jusqu' au moins 0,01 Im

- Arc de puissance ajustable ou lampe à incandescence
- Diaphragme et lentilles optique
- Support, réalisé de telle sorte qu'il maintienne la surface de l'éprouvette de tube (diamètre 16mm à 200 mm) à examiner perpendiculairement à l'axe optique.
- Toute autre caractéristique doit être conforme à la norme ISO 7686

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

- Intensité de la lumière constante à $\pm 1\%$
- Exactitude d'étalon ou filtre standard d'au moins 0,05 % dans la gamme de 0% à 2%
- Toute autre précision métrologique doit être conforme à la norme ISO 7686

ACCESSOIRES

- Coffret
- Etalons standard ou filtres standard

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation
- Certificat d'étalonnage d'appareil et d'étalons

Article 42: Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer)

DESIGNATION

Un micromètre à deux touches et à rallonges (palmer) pour mesures intérieures de diamètre des tubes.

NORME DE REFERENCE

- ISO 3611
- NF E 11-095

DESCRIPTION

- Tête micrométrique, avec sortie de données à lecture digitale sur grand écran en mm.
- Touches de mesure en carbure avec couteaux ou sphériques des deux côtés d'un rayon approximatif de 1 mm pour mesure des surfaces concaves ou convexes.
- Surfaces de contact de micromètre doivent présenter une dureté d'au moins 500 HV (conformément à la norme l'ISO 6507-1).
- Sortie de données.
- Livré en coffret.

CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

- Portée : 200 – 1500 mm
- Résolution : 0,01 mm

ACCESSOIRES

- Coffret
- Clé USB pour export des données ou logiciel de transfert des données sur PC
- Piles

- Câble de connexion 2 m

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation en version française
- Certificat d'étalonnage

Article 43: Lot n°13 : Perméabilimètre pour béton

DESINATION

Perméabilimètre de mesure de la perméabilité du béton sur ouvrage.

DESCRIPTION

Caractéristiques techniques :

- Unité d'acquisition et d'enregistrement.
 - Mémoire de 1 Mbit
 - Affichage à cristaux liquides : 128x128
 - Interface : RS 232 avec adaptateur USB
 - Logiciel : Intégré pour impression des objets mesurés et le transfert sur PC
 - Piles 6 x 1,5V, LR 6 piles pour 60 heures d'autonomie
 - Plage de température -10° à + 60°C
- Unité de réglage avec pressostat à membrane et capteur de pression
 - Raccordement sous vide avec petite bride 16 KF
 - L'appareil fonctionne avec une pompe à vide courante dont les caractéristiques techniques sont conformes à la norme DIN 28400 :
 - Capacité de pompage : 1,5 m3/h.
 - Pression totale finale 10 mbar,
 - Connexion côté aspiration par petite bride de 10 KF/16 KF,
 - Grande compatibilité avec la vapeur d'eau.

Composantes du matériel :

- Unité de mesure :
 - Appareillage pour l'essai de perméabilité composé de :
 - Appareil d'affichage
 - Câble pour transmission
 - Câble pour imprimante
 - Sangle de transport
 - Mode d'emploi
 - Unité de réglage
 - 2 valises

ACCESSOIRES

- Sonde de résistance Wener avec câble et bloc étalon
- Adaptateur RS 232/USB
- Câble pour transmission
- Câble pour sonde de résistance
- Pompe à vide

DOCUMENTS

- Manuel d'utilisation

Article 44: Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire

DESIGNATION :

Hotte aspirante du laboratoire avec moteur d'extraction destinée pour la protection des opérateurs et l'environnement des risques de pollution par des agents chimiques, réactifs, vapeurs....

NORME DE REFERENCE

EN 14175

DESCRIPTION

Cette hotte doit avoir les caractéristiques suivantes :

Dimensions externes :

- Longueur 1200 à 1500 mm
- Largeur 945 à 950 mm
- Hauteur 2200 mm

Poids :

- De 200 à 300 Kg

Consommation de l'air dans les conditions de travail :

- 1150 à 1520 m³/h

ACCESSOIRES

Moteur d'extraction

DOCUMENTS

- Certificat de conformité aux normes de sécurité.
- Catalogue d'utilisation en langue française

CLAUSE SPECIFIQUE

- Formation d'une (1) journée à l'utilisation et à la mise en marche.

Article 45: Définition des prix

Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif

Prix n°1.1 : Fourniture d'un aimant permanent à bras articulés y/c le certificat de conformité

Ce prix rémunère la fourniture d'un aimant permanent à bras articulés y/c le certificat de conformité, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 31.1.1 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°1.2 : Fourniture d'un kit de contrôle du revêtement y/c le certificat de conformité et d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un kit de contrôle du revêtement y/c le certificat de conformité et d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 31.1.2 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°1.3 : Fourniture d'un mesureur d'épaisseur de revêtement y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un mesureur d'épaisseur de revêtement y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 31.1.3 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°1.4 : Fourniture d'un mesureur d'épaisseur à ultrason y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un mesureur d'épaisseur à ultrason y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 31.1.4 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement

Prix n°2.1 : Fourniture d'un balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement y/c le certificat de conformité et d'étalonnage

Ce prix rémunère la fourniture d'un balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement y/c le certificat de conformité et d'étalonnage, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 32 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise

Prix n°3.1 : Fourniture d'un contrôleur d'installations électriques y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un contrôleur d'installations électriques y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 33.3.1 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°3.2 : Fourniture d'un luxmètre de mesure d'éclairement y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un luxmètre de mesure d'éclairement y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 33.3.2 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°3.3 : Fourniture d'un multimètre complet pour l'expertise y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un multimètre complet pour l'expertise y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 33.3.3 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°3.4 : Fourniture d'un pince ampèremétrique multimètre y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un pince ampèremétrique multimètre y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 33.3.4 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°3.5 : Mise en marche d'un contrôleur d'installations électriques

Ce prix rémunère la mise en marche d'un contrôleur d'installations électriques selon les spécifications techniques de l'article 21, paragraphe 5 du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

Prix n°3.6 : Formation à l'utilisation d'un contrôleur d'installations électriques

Ce prix rémunère la formation à l'utilisation d'un contrôleur d'installations électriques, selon les spécifications techniques de l'article 21, paragraphe 6, du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)

Lot n°4 : Pompe d'épreuve

Prix n°4.1 : Fourniture d'une pompe d'épreuve électrique y/c les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'une pompe d'épreuve électrique y/c les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 34.4.1 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°4.2 : Fourniture d'une pompe d'épreuve manuelle y/c le certificat de conformité et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'une pompe d'épreuve manuelle y/c le certificat de conformité et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 34.4.2 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°5 : Machine de pliage alterné

Prix n°5.1 : Fourniture d'une machine de pliage alterné

Ce prix rémunère la fourniture d'une machine de pliage alterné, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 35 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°6 : Pastilleuse semi-automatique

Prix n°6.1 : Fourniture d'une pastilleuse semi-automatique y/c les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'une pastilleuse semi-automatique y/c les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 36 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°7 : Autoclave

Prix n°7.1 : Fourniture d'un appareil de dureté y/c les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un autoclave y/c le certificat de conformité, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 37 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°8 : Epiradiateur

Prix n°8.1 : Fourniture d'un épiradiateur y/c les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un épiradiateur y/c les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 38 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°9 : Dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps

Prix n°9.1 : Fourniture d'un dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps y/c les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps y/c les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 39 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques

Prix n°10.1 : Fourniture d'un appareil de glissance des carreaux céramiques y/c le certificat de conformité et d'étalonnage avec logo d'accréditation

Ce prix rémunère la fourniture d'un appareil de glissance des carreaux céramiques y/c le certificat de conformité et d'étalonnage avec logo d'accréditation, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 40 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°11 : Appareil de l'opacité

Prix n°11.1 : Fourniture d'un appareil de l'opacité y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un appareil de l'opacité y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 41 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer)

Prix n°12.1 : Fourniture d'un micromètre d'intérieur (palmer) y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un micromètre d'intérieur (palmer) y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 42 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°13 : Perméabilimètre pour béton

Prix n°13.1 : Fourniture d'un perméabilimètre pour béton y/c les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'un perméabilimètre pour béton y/c les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 43 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire

Prix n°14.1 : Fourniture d'une hotte aspirante de laboratoire y/c le certificat de conformité et les accessoires

Ce prix rémunère la fourniture d'une hotte aspirante de laboratoire y/c le certificat de conformité et les accessoires, y compris tous frais de transport et d'emballage, selon les spécifications techniques de l'article 44 du présent marché.

Prix rémunéré à l'unité.....(U)

Prix n°14.2 : Formation à l'utilisation et à la mise en marche d'une hotte aspirante de laboratoire

Ce prix rémunère la formation à l'utilisation et à la mise en marche d'une hotte aspirante de laboratoire, selon les spécifications techniques de l'article 21, paragraphe 6, du présent marché.

Prix rémunéré au forfait.....(F)



Lot n°1 : Matériel d'essai pour contrôle non-destructif

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
1.1	Fourniture d'un aimant permanent à bras articulés y/c le certificat de conformité	U	1			
1.2	Fourniture d'un kit de contrôle du revêtement y/c le certificat de conformité et d'étalonnage et les accessoires	U	1			
1.3	Fourniture d'un mesureur d'épaisseur de revêtement y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	2			
1.4	Fourniture d'un mesureur d'épaisseur à ultrason y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	2			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

Lot n°2 : Balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
2.1	Fourniture d'un balai électrique pour contrôle d'étanchéité du revêtement y/c le certificat de conformité et d'étalonnage	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

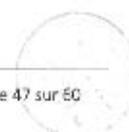
(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.



Lot n°3 : Matériel d'essai pour expertise

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
3.1	Fourniture d'un contrôleur d'installations électriques y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	1			
3.2	Fourniture d'un luxmètre de mesure d'éclairage y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	1			
3.3	Fourniture d'un multimètre complet pour l'expertise y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	2			
3.4	Fourniture d'un pince ampèremétrique multimètre y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	2			
3.5	Mise en marche d'un contrôleur d'installations électriques	F	1			
3.6	Formation à l'utilisation d'un contrôleur d'installations électriques	F	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.



N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
4.1	Fourniture d'une pompe d'épreuve électrique y/c les accessoires	U	2			
4.2	Fourniture d'une pompe d'épreuve manuelle y/c le certificat de conformité et les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.



Lot n°5 : Machine de pliage alterné

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
5.1	Fourniture d'une machine de pliage alterné	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A ^(*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
6.1	Fourniture d'une pastilleuse semi-automatique y/c les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
7.1	Fourniture d'un autoclave y/c le certificat de conformité	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
8.1	Fourniture d'un épiradiateur y/c les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A ^(*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
9.1	Fourniture d'un dispositif pour la réalisation de l'essai statique sur garde-corps y/c les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

Lot n°10 : Appareil de glissance des carreaux céramiques

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
10.1	Fourniture d'un appareil de glissance des carreaux céramiques y/c le certificat de conformité et d'étalonnage avec logo d'accréditation	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
11.1	Fourniture d'un appareil de l'opacité y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

Lot n°12 : Micromètre d'intérieur (palmer)

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
12.1	Fourniture d'un micromètre d'intérieur (palmer) y/c le certificat d'étalonnage et les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
13.1	Fourniture d'un perméabilimètre pour béton y/c les accessoires	U	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

Lot n°14 : Hotte aspirante de laboratoire

N° de prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire HT	Prix Total HT	Pays d'origine **
14.1	Fourniture d'une hotte aspirante de laboratoire y/c le certificat de conformité et les accessoires	U	2			
14.2	Formation à l'utilisation et à la mise en marche d'une hotte aspirante de laboratoire	F	1			
Montant Total Hors Taxes						
T.V.A (*)						
Montant total Toutes Taxes Comprises						

(*) : Le taux de la T.V.A est de :

- 20% pour les fournisseurs résidents au Maroc ;
- 0% pour les fournisseurs non-résidents au Maroc.

Pour le fournisseur non-résident au Maroc :

- Modalité de paiement choisie : virement bancaire ou crédit documentaire (rayer la mention inutile)

(**) Pour le fournisseur non-résident au Maroc, préciser le pays d'origine de la marchandise.

Objet : FOURNITURE DE MATERIEL D'ESSAI POUR LE CENTRE EXPERIMENTAL DES MATERIAUX ET DU GENIE INDUSTRIEL « CEMGI »

- LOT N°1 : MATERIEL D'ESSAI POUR CONTROLE NON-DESTRUCTIF
- LOT N°2 : BALAI ELECTRIQUE POUR CONTROLE D'ETANCHEITE DU REVETEMENT
- LOT N°3 : MATERIEL D'ESSAI POUR EXPERTISE
- LOT N°4 : POMPE D'EPREUVE
- LOT N°5 : MACHINE DE PLIAGE ALTERNE
- LOT N°6 : PASTILLEUSE SEMI-AUTOMATIQUE
- LOT N°7 : AUTOCLAVE
- LOT N°8 : EPIRADIATEUR
- LOT N°9 : DISPOSITIF POUR LA REALISATION DE L'ESSAI STATIQUE SUR GARDE-CORPS
- LOT N°10 : APPAREIL DE GLISSANCE DES CARREAUX CERAMIQUES
- LOT N°11 : APPAREIL DE L'OPACITE
- LOT N°12 : MICROMETRE D'INTERIEUR (PALMER)
- LOT N°13 : PERMEABILIMETRE POUR BETON
- LOT N°14 : HOTTE ASPIRANTE DE LABORATOIRE

POUR UN MONTANT DE *(en chiffres et en lettres)* :

PRESENTE PAR : HIND SARJANE

A CASABLANCA, LE :

Le Fournisseur	Le Maître d'ouvrage
Nom et qualité du signataire Lu et approuvé <i>(mention manuscrite)</i> Cachet et signature	 <p>DLAAP I. DEKKAK</p>
	<p>CEMGI</p>  <p>R. NABAOU</p>