

ROYAUME DU MAROC

****_**_**_**_****

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 19/2022

Le **17 Mars 2022 à 10 Heures 30 mn**, Il sera procédé, dans les bureaux de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix, ayant pour objet l'Acquisition, l'installation et la mise en service des équipements du secteur génie mécanique "fabrication mécanique-construction métallique-formation continue-laboratoire d'essai-labo radiographie" destinés au centre de formation dans les métiers de métallerie soudure TIT MELLIL ; Répartie en lot suivants :

- Lot n°1 : Espace de contrôle
- Lot n°2 : soudage mécanisé-équipements soudage SAW et soudage mécanisé-équipements TIG Orbital et postes de soudage
- Lot n°3 : Cabine de soudage robotisé collaboratif (COBOT Welding)
- Lot n°4 : Machine de découpe plasma 3 axes CNC
- Lot n°5 : Cabine de soudage (CS) et central à gaz
- Lot n°6 : Machines des essais mécanique
- Lot n°7 : Equipement d'atelier construction métallique
- Lot n°8 : Equipement de control métallographique
- Lot n°9 : Spectromètre et analyseur d'hydrogène
- Lot n°10 : Laboratoire d'essai
- Lot n°11 : Simulateur de soudage
- Lot n°12 : Machines de mise en forme
- Lot n°13 : labo radiographie
- Lot n°14 : PONT roulant monorail

Le dossier d'appel d'offres peut être retiré au service des marchés à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) Casablanca, il peut être également téléchargé à partir du portail des marchés de l'Etat www.marchéspublics.gov.ma. Et à partir du site de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail : www.ofppt.ma.

Les cautionnements provisoires sont fixés à la somme de :

- Lot n° 1 : Dix mille neuf cents Dirhams (10 900.00 DH)
- Lot n° 2 : Cent quinze mille trois cents Dirhams (115 300.00 DH)
- Lot n° 3 : Vingt-neuf mille cinq cents Dirhams (29 500.00 DH)
- Lot n° 4 : Vingt-neuf mille cinq cents Dirhams (29 500.00 DH)
- Lot n° 5 : Quarante et un mille trois cent vingt-huit Dirhams (41 328.00 DH)
- Lot n° 6 : Soixante-neuf mille Dirhams (69 000.00 DH)
- Lot n° 7 : Deux mille deux cent quarante Dirhams (2 240.00 DH)
- Lot n° 8 : Quatorze mille cinq cents Dirhams (14 500.00 DH)
- Lot n° 9 : Trente-deux mille quatre cent soixante-dix Dirhams (32 470.00 DH)
- Lot n° 10 : Dix-sept mille six cent soixante-cinq Dirhams (17 665.00 DH)
- Lot n° 11 : Soixante-six mille quatre cents Dirhams (66 400.00 DH)
- Lot n° 12 : Onze mille trois cent soixante-cinq Dirhams (11 365.00 DH)
- Lot n° 13 : Soixante-deux mille Dirhams (62 000.00 DH)
- Lot n° 14 : Six mille six cent quarante Dirhams (6 640.00 DH)

Les estimations des coûts des prestations établies par le Maître d'ouvrage sont fixées à la somme de :

- Lot n° 1 : Sept cent vingt-cinq mille sept cents Dirhams (725 700,00 DH) en TTC.
- Lot n° 2 : Sept millions six cent quatre-vingt-sept mille cinq cents Dirhams (7 687 500,00 DH) en TTC.

- Lot n° 3 : Un million neuf cent soixante-huit mille Dirhams (1 968 000,00 DH) en TTC.
- Lot n° 4 : Un million neuf cent soixante-huit mille Dirhams (1 968 000,00 DH) en TTC.
- Lot n° 5 : Deux millions sept cent cinquante-cinq mille deux cents Dirhams (2 755 200,00 DH) en TTC.
- Lot n° 6 : Quatre millions six cent mille deux cents Dirhams (4 600 200,00 DH) en TTC.
- Lot n° 7 : Cent quarante-neuf mille trois cent vingt-deux Dirhams (149 322,00 DH) en TTC.
- Lot n° 8 : Neuf cent soixante-cinq mille cinq cent cinquante Dirhams (965 550,00 DH) en TTC.
- Lot n° 9 : Deux millions cent soixante-quatre mille huit cents Dirhams (2 164 800,00 DH) en TTC.
- Lot n° 10 : Un million cent soixante-dix-sept mille sept cent vingt-cinq Dirhams (1 177 725,00 DH) en TTC.
- Lot n° 11 : Quatre millions quatre cent vingt-huit mille Dirhams (4 428 000,00 DH) en TTC.
- Lot n° 12 : Sept cent cinquante-sept mille six cent quatre-vingts Dirhams (757 680,00 DH) en TTC.
- Lot n° 13 : Quatre millions cent trente et un mille cent quatre-vingt-huit Dirhams et soixante-dix centimes (4 131 188,70 DH) en TTC.
- Lot n° 14 : Quatre cent quarante-deux mille huit cents Dirhams (442 800,00 DH) en TTC.

Le contenu, la présentation ainsi que le dépôt des dossiers des concurrents doivent être conformes aux dispositions des articles 27, 29 et 31 du Règlement des Marchés de l'OFPPT

Les concurrents peuvent :

- ❖ soit envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- ❖ soit déposer contre récépissé leurs plis dans le bureau du service des marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca ;
- ❖ soit les remettre au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.
- ❖ Soit transmis par voie électronique conformément aux dispositions de l'arrêté du ministère de l'économie et des finances n°20-14 du 8 kaada 1435 (4 septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

Les pièces justificatives à fournir sont celles prévues par l'article n°5 du règlement de consultation

المملكة المغربية
مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل
إعلان عن طلب عروض أثمان مفتوح
رقم 2022/19

في يوم 17 مارس 2022 على الساعة العاشرة و النصف صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، اقتناء، تركيب و تشغيل معدات الهندسة الميكانيكية 'الصناعة الميكانيكية – المنشأة المعدنية- التكوين المستمر- مختبر التجريب- مختبر الأشعة السينية، لفائدة مركز التكوين في مهن تلحيم المعادن تيط مليل، موزعة على الحصص كالتالي :

- الحصة 1: فضاء المراقبة
- الحصة 2: التلحيم الآلي – معدات التلحيم SAW و التلحيم الآلي – معدات TIG مدارية و محطات التلحيم.
- الحصة 3: ورشة التلحيم الآلي التعاوني (COBOT Welding)
- الحصة 4: آلات القطع بلازما 3 محاور CNC
- الحصة 5: ورشة التلحيم (CS) و مركز الغاز
- الحصة 6: آلات التجارب الميكانيكية
- الحصة 7: معدات ورشة المنشأة المعدنية
- الحصة 8: معدات المراقبة ميتالوغرافيك
- الحصة 9: منظار طيفي و محلل الهيدروجين
- الحصة 10: مختبر التجريب
- الحصة 11: محاكي التلحيم
- الحصة 12: آلات التشكيل
- الحصة 13: مختبر الأشعة
- الحصة 14: جسر لولبي أحادي السكة

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء، كما يمكن كذلك سحبه إلكترونيا من بوابة صفقات الدولة: www.marchéspublics.gov.ma وكذا من بوابة مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل على العنوان التالي: www.ofppt.ma.

وتبلغ الضمانة المؤقتة

- الحصة 1: عشرة آلاف وتسعمائة (10 900,00) درهم
- الحصة 2: مائة وخمسة عشر ألفاً وثلاثمائة (115 300,00) درهم
- الحصة 3: تسعة وعشرون ألفاً وخمسمائة (29 500,00) درهم
- الحصة 4: تسعة وعشرون ألفاً وخمسمائة (29 500,00) درهم
- الحصة 5: واحد وأربعون ألفاً وثلاثمائة وثمانية وعشرون (41 328,00) درهم
- الحصة 6: تسعة وستون ألفاً (69 000,00) درهم
- الحصة 7: ألفان ومئتان وأربعون (2 240,00) درهم
- الحصة 8: أربعة عشر ألفاً وخمسمائة (14 500,00) درهم
- الحصة 9: اثنان وثلاثون ألفاً وأربعمائة وسبعون (32 470,00) درهم
- الحصة 10: سبعة عشر ألفاً وستمائة وخمسة وستون (17 665,00) درهم
- الحصة 11: ستة وستون ألفاً وأربعمائة (66 400,00) درهم
- الحصة 12: أحد عشر ألفاً وثلاثمائة وخمسة وستون (11 365,00) درهم
- الحصة 13: اثنان وستون ألفاً (62 000,00) درهم
- الحصة 14: ستة آلاف وستمائة وأربعون (6 640,00) درهم

والكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ

- الحصة 1: سبعمائة وخمسة وعشرون ألفاً وسبعمائة درهم (725 700,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 2: سبع ملايين وستمائة وسبعة وثمانون ألفاً وخمسمائة درهم (7 687 500,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 3: مليون وتسعمائة وثمانية وستون ألف درهم (1 968 000,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 4: مليون وتسعمائة وثمانية وستون ألف درهم (1 968 000,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 5: مليونان وسبعمائة وخمسة وخمسون ألفاً ومئتا درهم (2 755 200,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 6: أربع ملايين وستمائة ألفاً ومئتا درهم (4 600 200,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 7: مائة وتسعة وأربعون ألفاً وثلاثمائة واثنان وعشرون درهم (149 322,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 8: تسعمائة وخمسة وستون ألفاً وخمسمائة وخمسون درهم (965 550,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 9: مليونان ومائة وأربعة وستون ألفاً وثمانمائة درهم (2 164 800,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 10: مليون ومائة وسبعة وسبعون ألفاً وسبعمائة وخمسة وعشرون درهم (1 177 725,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 11: أربع ملايين وأربعمائة وثمانية وعشرون ألف درهم (4 428 000,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 12: سبعمائة وسبعة وخمسون ألفاً وستمائة وثمانون درهم (757 680,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 13: أربع ملايين ومائة وواحد وثلاثون ألفاً ومائة وثمانية وثمانون درهم وسبعون سنتيماً (4 131 188,70) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 14: أربعمائة واثنان وأربعون ألفاً وثمانمائة درهم (442 800,00) مع احتساب جميع الرسوم

يجب أن يكون كل من محتوى وتقديم ملفات المتنافسين مطابقين لمقتضيات المواد 27، 29 و 31 من نظام الصفقات الخاص بمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل.

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسالها عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداع أظرفتهم مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس لجنة طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.
- إما إيداع أظرفتهم إلكترونياً عبر بوابة الصفقات العمومية وفقاً لمقتضيات مرسوم وزارة الاقتصاد و المالية رقم 20-14 (4 شتنبر 2014) ل 8 دوالقعدة 1435 المتعلق بتجريد مساطر الصفقات العمومية من الصفة المادية.

إن الوثائق المثبتة الواجب الإدلاء بها هي تلك المقررة في المادة 5 من نظام الإستشارة.



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

**Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail
Dossier d'Appel
D'offres
Ouvert sur offres de prix
N° 19 / 2022**

Financement : Projets OFPPT Hors Coopération

Objet de l'Appel d'offres :

Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Génie Mécanique « Fabrication Mécanique – Construction métallique - Formation continue - Laboratoire d'essai - Labo Radiographie » destinés au Centre de formation dans les Métiers de Métallerie Soudure TIT MELLIL ; répartie en lots suivants :

- Lot N° 1 : ESPACE DE CONTROLE
- Lot N° 2 : Soudage Mécanisé-Equipements soudage SAW et Soudage Mécanisé-Equipements TIG Orbital et Postes de soudage
- Lot N° 3 : Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)
- Lot N° 4 : Machine de Découpe plasma 3 axes CNC
- Lot N° 5 : Cabine de Soudage (CS) et Central à gaz
- Lot N° 6 : Machines des essais mécanique
- Lot N° 7 : Equipement d'atelier construction métallique
- Lot N° 8 : Equipement de control métallographique
- Lot N° 9 : Spéctromètre et Analyseur d'hydrogène
- Lot N° 10 : laboratoire d'essai
- Lot N° 11 : SIMULATEUR DE SOUDAGE
- Lot N° 12 : Machines de mise en forme
- Lot N° 13 : Labo Radiographie
- Lot N° 14 : PONT ROULANT MONORAIL



REGLEMENT DE LA CONSULTATION

Article n°1: Objet du règlement de la consultation

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offres des prix ayant pour objet :

Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Génie Mécanique « Fabrication Mécanique – Construction métallique - Formation continue - Laboratoire d'essai - Labo Radiographie » destinés au Centre de formation dans les Métiers de Métallerie Soudure TIT MELLIL ; répartie en lots suivants :

- **Lot N° 1 : ESPACE DE CONTROLE**
- **Lot N° 2 : Soudage Mécanisé-Equipements soudage SAW et Soudage Mécanisé-Equipements TIG Orbital et Postes de soudage**
- **Lot N° 3 : Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding**
- **Lot N° 4 : Machine de Découpe plasma 3 axes CNC**
- **Lot N° 5 : Cabine de Soudage (CS) et Central à gaz**
- **Lot N° 6 : Machines des essais mécanique**
- **Lot N° 7 : Equipement d'atelier construction métallique**
- **Lot N° 8 : Equipement de control métallographique**
- **Lot N° 9 : Spectromètre et Analyseur d'hydrogène**
- **Lot N° 10 : laboratoire d'essai**
- **Lot N° 11 : SIMULATEUR DE SOUDAGE**
- **Lot N° 12 : Machines de mise en forme**
- **Lot N° 13 : Labo Radiographie**
- **Lot N° 14 : PONT ROULANT MONORAIL**

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°18, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

Les prescriptions du présent règlement ne peuvent en aucune manière déroger ou modifier les conditions et les formes prévues par le règlement des marchés de l'OFPPT. Toute disposition contraire au règlement des marchés de l'OFPPT est nulle et non avenue. Seules sont valables les précisions et prescriptions complémentaires conformes aux dispositions de l'article n°18 et des autres articles du règlement des marchés de l'OFPPT.

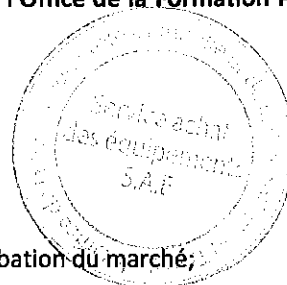
Article n°2 : Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrages du marché qui sera passé suite au présent appel d'offres est : **l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).**

Article n°3 : Définitions :

Au sens du règlement des marchés de l'OFPPT on entend par :

- 1- **Attributaire** : concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché;
- 2- **Autorité compétente** : l'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : toute personne physique ou morale qui propose une offre en vue de la conclusion d'un marché ;
- 4- **Groupement** : deux ou plusieurs concurrents qui souscrivent un engagement unique dans les conditions prévues à l'article 140 du règlement des marchés publics de l'OFPPT ;



172

5- Titulaire : attributaire auquel l'approbation du marché a été notifiée.

Article n°4 : Conditions requises des concurrents

Conformément aux dispositions de l'article n°24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT :

Peuvent valablement participer et être attributaire(s) de(s) marché(s) afférent(s) au présent appel d'offres, les personnes physiques ou morales, qui :

- a) justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
- b) sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles dûment définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement ;
- c) sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.

Ne sont pas admises à participer aux appels d'offres :

- les personnes en liquidation judiciaire ;
- les personnes en redressement judiciaire, sauf autorisation spéciale délivrée par l'autorité judiciaire compétente ;
- les personnes ayant fait l'objet d'une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixées par l'article n°142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- Les personnes qui représentent plus d'un concurrent dans une même procédure de passation de marchés.

Article n°5 : Justification des capacités et des qualités des concurrents

- I- Chaque concurrent est tenu de présenter un dossier administratif et un dossier technique. Chaque dossier peut être accompagné d'un état des pièces qui le constituent.

A- Le dossier administratif comprend :

1. Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres:

- a) une déclaration sur l'honneur, en un exemplaire unique, établie conformément au modèle joint en annexe.
- b) l'original du récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, le cas échéant. En cas de groupement, le cautionnement provisoire doit être constitué conformément aux dispositions du § C de l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

N.B : 1- Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements agréés à cet effet par le ministre chargé des finances Marocain (pour les candidats étrangers, ces cautions personnelles et solidaires doivent être avalisées par une banque marocaine).

2- Les pièces a et b ne doivent exprimer aucune restriction ou réserve sous peine d'être rejetées par la commission d'appel d'offres.

Pour les groupements, il y a lieu de produire :

- + Une copie légalisée de la convention constitutive du groupement prévue à l'article n°140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- + Une note indiquant notamment l'objet de la convention, la nature du groupement, le mandataire, la durée de la convention, la répartition des prestations, le cas échéant.

2. Pour le concurrent auquel il est envisagé d'attribuer le marché, dans les conditions fixées à l'article 40 du Règlement des Marchés de l'OFPPT :

- a) la ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
- b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de



paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

- c) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

* La date de production des pièces prévues aux b) et c) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.

- d) le certificat d'immatriculation au registre de commerce pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur ;

Pour, les concurrents non installés au Maroc : l'équivalent des attestations visées aux paragraphes b, c et d ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance pour les concurrents non installés au Maroc.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits ou par une déclaration sur l'honneur dûment certifiée par les autorités compétentes du pays d'origine attestant l'impossibilité de produire l'ensemble ou une partie des documents précités.

B - Le dossier technique comprend :

1. une note indiquant les moyens humains et techniques du concurrent et mentionnant éventuellement, le lieu, la date, la nature et l'importance des prestations à l'exécution desquelles le concurrent a participé et la qualité de sa participation.
2. les attestations ou leurs copies certifiées conformes à l'originale délivrées par les maîtres d'ouvrage publics ou privés ou par les hommes de l'art sous la direction desquels le concurrent a exécuté des prestations de mêmes familles. Chaque attestation précise notamment la nature des prestations, leur montant et l'année de réalisation ainsi que le nom et la qualité du signataire et son appréciation.

Article n°6 : Documents à fournir par les établissements publics

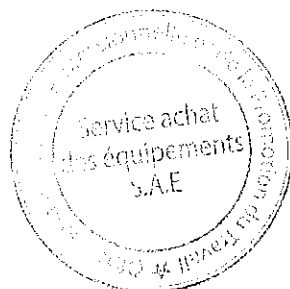
Lorsque le concurrent est un établissement public, il doit fournir :

1. Au moment de la présentation de l'offre, outre le dossier technique et en plus des pièces prévues à l'alinéa 1) du I-A de l'article 5 ci-dessus, une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
2. S'il est retenu pour être attributaire du marché :

a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;

b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

La date de production des pièces prévues aux a) et b) ci-dessus sert de base pour l'appréciation de leur validité.



175

Article n°7 : Contenu des dossiers des concurrents

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

7.1 - les dossiers administratifs, techniques, prévus à l'article 5 ci-dessus.

7.2- une offre technique :

Les pièces devant constituer l'offre technique sont :

Les « spécifications techniques des fournitures » renseignés conformément au canevas prévu à l'annexe Lot N°1, Lot N°2, Lot N°3, Lot N°4, Lot N°5, Lot N°6, Lot N°7, Lot N°8, Lot N°9, Lot N°10, Lot N°11, Lot N°12, Lot N°13, et Lot N°14 - du cahier des prescriptions spéciales et ce, en faisant ressortir les caractéristiques des fournitures proposées par le concurrent, leur marques et leurs références. Cette annexe est signée par le concurrent et étayée par les catalogues et/ou documents relatifs aux « spécifications techniques des fournitures » afférents aux fournitures proposées. Ces catalogues et/ou documents relatives aux « spécifications techniques des fournitures » doivent être cachetés sur toutes les pages et portant le numéro de l'appel d'offres et l'item correspondant.

Il est à noter que :

- Pour le cas d'un groupement, les documents relatifs à l'offre technique sont à signer par l'ensemble des membres du groupement, soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.
- Pour les pièces de l'offre technique de la solution variante, les même pièces sont exigés et ce, pour les fournitures proposés au titre de la solution variante.

7.3 - Une offre financière qui comprend :

a) l'acte d'engagement par lequel le concurrent s'engage à réaliser les prestations objet du marché conformément aux conditions prévues aux cahiers des charges et moyennant un prix qu'il propose. Il est établi en un seul exemplaire conformément au modèle joint au présent règlement.

Cet acte d'engagement dûment rempli, et comportant le relevé d'identité bancaire (RIB), est signé par le concurrent ou son représentant habilité, sans qu'un même représentant puisse représenter plus d'un concurrent à la fois pour le même marché.

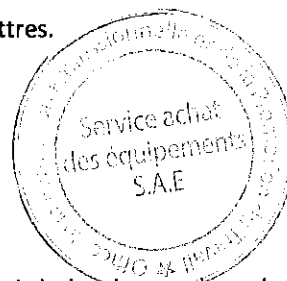
Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure de passation du marché.

b) le bordereau des prix - détail estimatif établi par le maître d'ouvrage et figurant dans le dossier d'appel d'offres.

Le montant total de l'acte d'engagement doit être libellé en chiffres et en toutes lettres.

Le bordereau des prix - détail estimatif doit tenir compte de :

- + La saisie doit se faire par les moyens numériques (non manuscrits).
- + Les prix unitaires doivent être libellés en chiffres.
- + Les montants totaux doivent être libellés en chiffres.



En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement, et de celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ce dernier document est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement.

7.4 - Le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet

Article n°8 : Offre variante.

Des variantes pourront être proposées par les concurrents.

La présentation des variantes n'implique pas l'obligation pour le soumissionnaire de présenter une offre pour la solution de base initialement prévue.

Les modalités d'examen des offres de base seront effectuées conformément aux spécifications techniques des fournitures proposées annexé au cahier des prescriptions spéciales.

Les modalités d'examen des offres variantes seront effectuées de la même manière que l'offre technique de base.

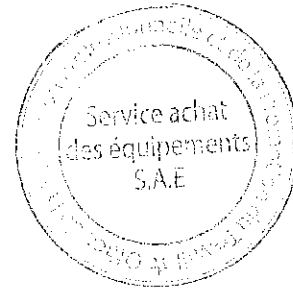
Les offres variantes présentées par les concurrents font l'objet d'un pli distinct de l'offre de base éventuellement proposée. Dans ce cas, les pièces du dossier administratif visées à l'alinéa 1) du paragraphe I-A de l'article 5 et de l'article 6 ci-dessus, le dossier technique est valable aussi bien pour la solution de base que pour les offres variantes.

Dans le cas où le concurrent ne présente qu'une offre variante, le pli contenant celle-ci doit être présentée conformément à l'article 13 ci-dessous, accompagnée des dossiers prévus à l'article 7 ci-dessus, ainsi que le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet et doit porter en outre la mention " offre variante".

Article n°9: Composition du dossier d'appel d'offres.

Conformément aux dispositions de l'article 19 du règlement des marchés de l'OFPT, le dossier d'appel d'offres comprend :

- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Le modèle de l'acte d'engagement visé à l'article 7 précité ;
- d) Le modèle du bordereau des prix - détail estimatif;
- e) Le modèle de la déclaration sur l'honneur prévue à l'article 5 précité;
- f) Le présent règlement de la consultation.

**Article n°10 : Information des concurrents**

Tout concurrent peut demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique de lui fournir des éclaircissements ou renseignements concernant l'appel d'offres ou les documents y afférents. Cette demande n'est recevable que si elle parvient au maître d'ouvrage au moins sept (7) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Le maître d'ouvrage doit répondre à toute demande d'information ou d'éclaircissement reçue dans le délai prévu ci-dessus.

Tout éclaircissement ou renseignement, fourni par le maître d'ouvrage à un concurrent à la demande de ce dernier, doit être communiqué le même jour et dans les mêmes conditions aux autres concurrents ayant retiré ou ayant téléchargé le dossier d'appel d'offres et ce par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique. Il est également mis à la disposition de tout autre concurrent dans le portail des marchés publics et communiqué aux membres de la commission d'appel d'offres.

Les éclaircissements ou renseignements fournis par le maître d'ouvrage doivent être communiqués au demandeur et aux autres concurrents dans les sept (7) jours suivant la date de réception de la demande d'information ou d'éclaircissement du concurrent. Toutefois, lorsque ladite demande intervient entre le dixième et le septième jour précédant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis la réponse doit intervenir au plus tard trois (3) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Article n°11 : Modification dans le dossier d'appel d'offres.

Conformément aux dispositions de l'article n°19 § 7 du règlement des marchés de l'OFPT, exceptionnellement, le maître d'ouvrage peut introduire des modifications dans le dossier d'appel d'offres sans changer l'objet du marché. Ces modifications sont communiquées à tous les concurrents ayant retiré ou ayant téléchargé ledit dossier, et introduites dans les dossiers mis à la disposition des autres concurrents.

Lorsque les modifications nécessitent la publication d'un avis rectificatif, celui-ci est publié conformément aux dispositions de l'alinéa 1 du paragraphe I-2 de l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPT. Dans ce cas, la séance d'ouverture des plis ne

Handwritten marks: a large '8' and 'H2'.

peut être tenue que dans un délai minimum de dix (10) jours à compter du lendemain de la date de la dernière publication de l'avis rectificatif au portail des marchés publics, du site de l'Office le cas échéant et dans le journal paru le deuxième, sans que la date de la nouvelle séance ne soit antérieure à celle prévue par l'avis de publicité initial.

Les concurrents ayant retiré ou téléchargé les dossiers d'appel d'offres doivent être informés des modifications prévues ci-dessus ainsi que de la nouvelle date d'ouverture des plis, le cas échéant.

Lorsqu'un concurrent estime que le délai prévu par l'avis de publicité pour la préparation des offres n'est pas suffisant compte tenu de la complexité des prestations objet du marché, il peut, au cours de la première moitié du délai de publicité, demander au maître d'ouvrage, par courrier porté avec accusé de réception, par fax confirmé ou par courrier électronique confirmé, le report de la date de la séance d'ouverture des plis.

La lettre du concurrent doit comporter tous les éléments permettant au maître d'ouvrage d'apprécier sa demande de report.

Si le maître d'ouvrage reconnaît le bienfondé de la demande du concurrent, il peut procéder au report de la date de la séance d'ouverture des plis. Le report, dont la durée est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage.

Dans ce cas, le report de la date de la séance d'ouverture des plis, ne peut être effectué qu'une seule fois quel que soit le concurrent qui le demande.

Article n°12 : Répartition

Le jugement des offres, prévu pour le présent appel d'offres, est un jugement par lot.

Le soumissionnaire peut faire une offre pour un ou plusieurs lots de l'appel d'offres.

Chaque lot fait l'objet d'un seul marché séparé et les quantités indiquées aux différents lots sont indivisibles. Le soumissionnaire doit obligatoirement offrir l'ensemble de la quantité indiquée à chaque lot. Les offres partielles, techniques et financières, ne sont en aucun cas prises en considération.

Pour l'attribution, le maître d'ouvrage procède à l'ouverture, à l'examen des offres de chaque lot et à l'attribution par lot.

Les offres de remise sur le prix présentées par les concurrents en fonction du nombre de lots susceptibles de leur être attribués sont prises en considération.

Article n°13 : Présentation des dossiers des concurrents.

Conformément aux dispositions de l'article n°29 du règlement des marchés de l'OFPPT :

A- Le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli fermé portant :

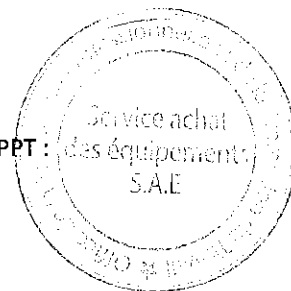
- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du lot ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
- L'avertissement que " le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis ".

B- Ce pli contient trois enveloppes distinctes :

a) La première enveloppe comprend le dossier administratif, le dossier technique, le cahier des prescriptions spéciales dûment signé et paraphé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet.

Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «dossiers administratif et technique ».

b) La deuxième enveloppe comprend l'offre financière du soumissionnaire « Une enveloppe pour chaque lot ». Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «offre financière ».



c) La troisième enveloppe contient l'offre technique « Une enveloppe pour chaque lot ». Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention « offre technique ».

C- Les enveloppes visées aux paragraphes a, b, et c du B ci-dessus indiquent de manière apparente :

- Le nom et l'adresse du concurrent ;
- L'objet du marché et, le cas échéant, l'indication du lot ;
- La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;

Article n°14: Retrait du dossier d'appel d'offres.

Le dossier d'appel d'offres est mis à la disposition des concurrents dans le bureau du Service des Marchés à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) à Casablanca, dès la première parution de l'avis d'appel d'offres dans l'un des supports de publication prévus à l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPPT et jusqu'à la date limite de remise des offres. Le dossier d'appel d'offres est remis gratuitement aux concurrents.

Le dossier d'appel d'offres peut être téléchargé à partir du portail des marchés de l'Etat www.marchéspublics.gov.ma et à partir du site de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail : www.ofppt.ma.

Article n°15: Dépôt des plis des concurrents.

Conformément aux dispositions de l'article 31 du règlement des marchés de l'OFPPT, les plis sont, au choix des concurrents :

- Soit déposés, contre récépissé, dans le bureau de la Direction des Approvisionnements et Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route B.O. n° 50 et la Route Nationale 11 Sidi Maârouf – Casablanca MAROC ;
- Soit envoyés, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- Soit remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance, et avant l'ouverture des plis.
- Soit transmis par voie électronique conformément aux dispositions de l'arrêté du ministère de l'économie et des finances n° 20-14 du 8 kaada 1435 (4 Septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

Le délai pour la réception des plis expire à la date et l'heure fixées par l'avis d'appel d'offres pour la séance d'ouverture des plis.

Les plis déposés ou reçus postérieurement au jour et à l'heure fixés ne sont pas admis.

Article n°16 : Délai de validité des offres

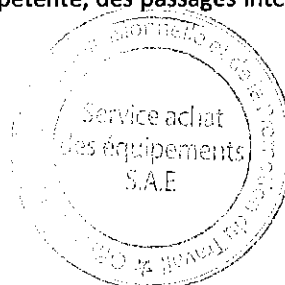
Conformément aux dispositions de l'article n°33 du règlement des marchés de l'OFPPT, les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de soixante-quinze (75) jours, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

Si la commission d'appel d'offres estime ne pas être en mesure d'effectuer son choix pendant le délai prévu ci-dessus, le maître d'ouvrage saisit les concurrents, avant l'expiration de ce délai par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax confirmé ou par tout autre moyen de communication donnant date certaine et leur propose une prorogation pour un nouveau délai qu'il fixe. Seuls les concurrents ayant donné leur accord par lettre recommandée avec accusé de réception ou par fax ou par tout autres moyens de communication donnant date certaine adressée au maître d'ouvrage, avant la date limite fixée par ce dernier, restent engagés pendant ce nouveau délai.

Article n°17: Langue de l'Offre.

L'offre préparée par le concurrent ainsi que toute correspondance et tous documents concernant l'offre échangée entre le candidat et l'OFPPT seront rédigés en Langue Française.

Tout document imprimé fourni par le candidat peut être rédigé en une autre langue dès lors qu'il est accompagné d'une traduction en langue française par une personne/autorité compétente, des passages intéressants l'offre. Dans ce cas et aux fins de l'interprétation de l'offre, la traduction française fait foi.



Article n°18 : Prix préférentiels pour la formation professionnelle.

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 pour l'éducation.

Article n°19 : Monnaie de l'offre.

Pour le concurrent non installé au Maroc, la monnaie dans laquelle le prix des offres doit être formulé et exprimé est l'Euro ou le dollar USA. Dans ce cas, pour être évalués et comparés, les montants des offres exprimées en monnaies étrangères doivent être convertis en dirham. Cette conversion doit s'effectuer sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur le premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis donné par Bank Al-Maghrib.

Article n°20 : Dépenses encourues du fait de l'appel d'offres

Le soumissionnaire supporte toutes les dépenses encourues du fait de la préparation et de la présentation de son offre à l'OFPPT qui ne pourra, en aucun cas, en être tenu pour responsable, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'appel d'offres.

Article n°21 : Evaluation des offres des concurrents.

Les offres des concurrents admissibles sont examinées conformément aux dispositions des articles 36, 38, 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

Les capacités techniques et financières des concurrents seront appréciées comme suit :

- Seuls seront retenus, les concurrents ayant présenté au moins une attestations de référence, conforme aux prescriptions de l'article 5-alinéa B-2 du présent règlement de consultation, se rapportant à des prestations de la même famille de celles objet du présent appel d'offres, dont le montant est supérieur ou égal à 25 % de l'estimation des lots concernés, réalisées au cours des années 2015 et postérieur.
- Aussi, il est précisé qu'en cas d'attestation délivrée à un groupement, celle-ci sera appréciée pour la cote part réalisée par le (s) concurrent(s) ou à défaut de renseignement, pour part égale du montant globale de l'attestation.

Les offres techniques seront évaluées comme suit :

- La conformité technique des offres (de base et / ou des variantes) sera appréciée, sur la base des documents présentés dans l'offre technique du soumissionnaire et par rapport aux spécifications techniques des fournitures demandées au niveau du CPS.
- En cas de discordance des spécifications techniques entre les pièces de l'offre technique d'un ou plusieurs concurrents, la commission d'appel d'offres peut demander par écrit à l'un ou à plusieurs concurrents des précisions, éclaircissements et/ou des compléments d'information, des données sur leurs offres techniques. Ces éléments qui doivent concerner les documents contenus dans lesdites offres.
- Tout article ne répondant pas aux spécifications techniques demandées sera déclaré non conforme.


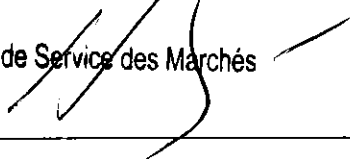
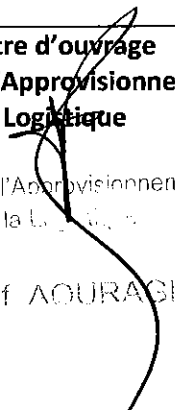
La commission peut, avant de se prononcer, charger une sous-commission technique pour analyser les offres techniques proposées.

Conformément aux dispositions des articles 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPPT précité, l'examen des offres financières concerne les seuls concurrents admis à l'issue de l'examen de leurs dossiers administratifs et techniques et leur offre technique y compris catalogues, catalogues, et/ou documents relatives aux « spécifications techniques des fournitures » présentés.

Le marché sera attribué au concurrent, retenu à l'issue de l'examen des dossiers administratifs et techniques, de l'offre technique et de l'offre financière la moins disante par lot.

NB : En application des dispositions de l'article 27 du règlement des marchés l'OFPPT précité, les corrections des erreurs arithmétiques s'effectueront de la manière suivante :

- En cas de discordance entre les prix unitaires du bordereau des prix et ceux du détail estimatif, les prix du bordereau des prix prévalent ;
- En cas de discordance entre le montant total de l'acte d'engagement et de celui du bordereau des prix-détail estimatif, le montant de ce dernier document est tenu pour bon pour établir le montant réel de l'acte d'engagement

Etabli par : 	Vérifié par le Service des Marchés : Achraf HAJJAJI Chef de Service des Marchés 
<p style="text-align: center;">Le maître d'ouvrage Directeur de l'Approvisionnement et la Logistique Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique Abdelatif AOURAGI </p>	



MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

ACTE D'ENGAGEMENT**A -Partie réservée à l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n°..... du

Objet du marché :

Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Génie Mécanique « Fabrication Mécanique – Construction métallique - Formation continue - Laboratoire d'essai - Labo Radiographie » destinés au Centre de formation dans les Métiers de Métallerie Soudure TIT MELLIL ; répartie en lots suivants :

• LOT N° :.....

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT) approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014).

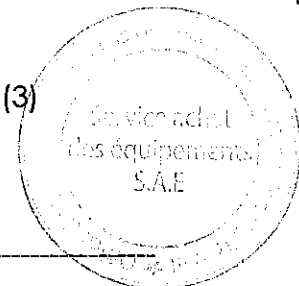
B - Partie réservée au concurrent**a) Pour les personnes physiques**

Je (1), soussigné : (Prénom, nom et qualité) agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte, adresse du domicile élu affilié à la CNSS sous le (2) inscrit au registre du commerce de..... (Localité) sous le n° (2) n° de patente..... (2) :

b) Pour les personnes morales

Je (1), soussigné (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise) agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de:..... adresse du siège social de la société..... adresse du domicile élu..... affiliée à la CNSS sous le n°.....(2) et (3) inscrite au registre du commerce..... (localité) sous le n°..... (2) et (3) n° de patente.....(2) et (3) n° d'identification fiscale..... n° de l'identifiant commun de l'Entreprise.....(2) et (3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :



Après avoir pris connaissance du dossier d'appel d'offres, concernant les prestations précisées en objet de la partie A ci-dessus ;

Handwritten signature and initials.

Après avoir apprécié à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et les difficultés que comportent ces prestations :

1) Remets, revêtu (s) de ma signature un bordereau de prix - détail estimatif établi (s) conformément aux modèles figurant au dossier d'appel d'offres ;

2) M'engage à exécuter lesdites prestations conformément au cahier des prescriptions spéciales et moyennant les prix que j'ai établis moi-même, lesquels font ressortir :

- **Montant hors Taxes Hors Droits de Douanes et Hors TVA** :..... (en lettres et en chiffres)
- **Montant des droits de douanes** (en lettres et en chiffres)
- **Montant total hors T.V.A.** :..... (en lettres et en chiffres)
- **Taux de la TVA** (en pourcentage)
- **Montant de la T.V.A.** :..... (en lettres et en chiffres)
- **Montant total T.V.A. comprise** :..... (en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal)

(4) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à..... (localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

Fait à..... le.....

(Signature et cachet du concurrent)

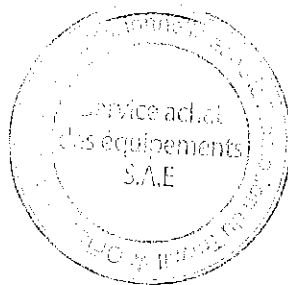
(1) lorsqu'il s'agit d'un groupement, ses membres doivent :

- Mettre : « Nous, soussignés..... Nous obligeons conjointement/ou solidairement (choisir la mention adéquate et ajouter au reste de l'acte d'engagement les rectifications grammaticales correspondantes) ;
- Ajouter l'alinéa suivant : « désignons..... (prénoms, noms et qualité) en tant que mandataire du groupement ».

(2) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

(3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

(4) supprimer les mentions inutiles



Handwritten signature and initials

MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR

DECLARATION SUR L'HONNEUR

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert sur offres des prix N°..../2022 du .../...../ 2022 àh.....min.

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Génie Mécanique « Fabrication Mécanique – Construction métallique - Formation continue - Laboratoire d'essai - Labo Radiographie » destinés au Centre de formation dans les Métiers de Métallerie Soudure TIT MELLIL ; répartie en lots suivants :

Lot N° :

A - Pour les personnes physiques

Je, soussigné : (prénom, nom et qualité)
agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,
adresse du domicile élu :
affilié à la CNSS sous le n° : (1)
inscrit au registre du commerce de.....(localité) sous le n° (1)
n° de patente..... (1)
n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR.....(RIB), ouvert auprès de
.....

B - Pour les personnes morales

Je, soussigné (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)
agissant au nom et pour le compte de..... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de:.....
adresse du siège social de la société..... adresse du domicile élu.....
affiliée à la CNSS sous le n°.....(1)
inscrite au registre du commerce..... (localité) sous le n°.....(1)
n° de patente.....(1)
n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR.....(RIB) , ouvert auprès de
.....
n° de l'Identifiant Commun de l'Entreprise :(1)

- Déclare sur l'honneur :

- 1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;
- 2- que je remplit les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des Marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des Marchés de l'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;
- 3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4- m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :



Handwritten signature and initials.

- à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
- que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maître d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;
- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées au Maroc ; (3)

5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

6- m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusions du présent marché.

7- atteste que je remplis les conditions prévues par l'article 1er du dahir n° 1-02-188 du 12 JOUMADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).

8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.

10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

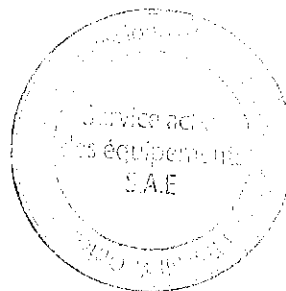
(1) Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

(2) à supprimer le cas échéant.

(3) Lorsque le CPS le prévoit.

(4) à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

(*) en cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



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



CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES**Marché n° / 2022.**

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

Entre les soussignés :

d'une part :

L'OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL
(O.F.P.P.T.), représenté par son Directeur Général,

Et,

D'autre part :

La société :

- Titulaire du compte (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° :

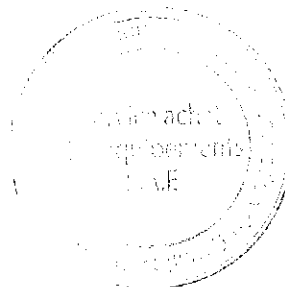
- N° d'identification fiscale

- n° de l'identification 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,



H

H3

CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES :**ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE**

Le présent marché a pour objet :

Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Génie Mécanique « Fabrication Mécanique – Construction métallique - Formation continue - Laboratoire d'essai - Labo Radiographie » destinés au Centre de formation dans les Métiers de Métallerie Soudure TIT MELLIL ; répartie en lots suivants :

- **Lot N° 1 : ESPACE DE CONTROLE**
- **Lot N° 2 : Soudage Mécanisé-Equipements soudage SAW et Soudage Mécanisé-Equipements TIG Orbital et Postes de soudage**
- **Lot N° 3 : Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding**
- **Lot N° 4 : Machine de Découpe plasma 3 axes CNC**
- **Lot N° 5 : Cabine de Soudage (CS) et Central à gaz**
- **Lot N° 6 : Machines des essais mécanique**
- **Lot N° 7 : Equipement d'atelier construction métallique**
- **Lot N° 8 : Equipement de control métallographique**
- **Lot N° 9 : Spéctromètre et Analyseur d'hydrogène**
- **Lot N° 10 : laboratoire d'essai**
- **Lot N° 11 : SIMULATEUR DE SOUDAGE**
- **Lot N° 12 : Machines de mise en forme**
- **Lot N° 13 : Labo Radiographie**
- **Lot N° 14 : PONT ROULANT MONORAIL**

ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

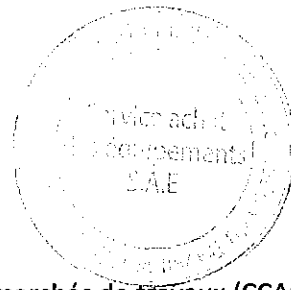
- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 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 règlement relatif aux marchés publics de l'office de l'OFPPT, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE 3 : AUTRES TEXTES APPLICABLES

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

- Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 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).
- L'arrêté 2-3663 du 13 /07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- Le 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.



Handwritten signature and initials.

- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).
- 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.

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

ARTICLE N°4 : CARACTERE DES PRIX

Les prix des équipements objet du présent marché sont fermes et non révisables.

ARTICLE N°5 : CONTENU DES PRIX

Les prix de l'équipement sont réputés fermes et non révisables et tiennent compte de tous frais et faux-frais ainsi que de toutes sujétions y compris le transport.

1- Prix en HT/HDD/H.TVA : les prix sont des prix rendus droits acquittés, à l'exclusion des droits et taxes à l'importation (se référer aux incoterms de la chambre de commerce internationale pour l'interprétation à donner à cette définition).

2- Prix en TTC : les prix sont des prix rendus droit acquittés, comprenant toutes les taxes exigibles, les droits de douanes et la TVA.

Les prix TTC du présent marché s'entendent toutes taxes comprises, notamment la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) instituée par le dahir du Rabia II 1406 (20 Décembre 1985).

Pour les entreprises étrangères, le règlement de la TVA sera effectué conformément aux dispositions du code général des Impôts en vigueur

ARTICLE N°6 : DROITS DE TIMBRES

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



ARTICLE N°7: FORMALITES DE DOUANES ET DU COMMERCE EXTERIEUR

Les équipements du présent marché pourront bénéficier de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation conformément à la convention de l'UNESCO à laquelle le Maroc a adhéré par Dahir n°1.60201 et n°160.202 du 14 Joumada I 1383 (3 Octobre 1963).

Toutes les formalités d'établissement des demandes d'importation et d'obtention des autorisations d'importation délivrées par l'autorité gouvernementale chargée du commerce et de l'industrie (direction du commerce extérieur et Office des changes) ainsi que toutes les formalités douanières seront réalisées par le titulaire et les frais y afférents seront à sa charge.

A cet effet, le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires pour obtenir les autorisations d'importation dûment visées par les autorités compétentes.

Handwritten signature and initials.

Dans le cas où la franchise est refusée, le remboursement des droits de douanes à l'importation seront réglés sur pièces justificatives à hauteur maximale du montant des droits de douanes et TVA indiqués dans le Bordereau des prix/Détail Estimatif.

Le titulaire est réputé être au courant des démarches à suivre et de la liste des produits susceptibles d'être non autorisés à l'importation au MAROC. Aucune réclamation ne sera admise à cet effet par l'O.F.P.P.T.

L'O.F.P.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

ARTICLE N°8 : FORMALITES D'EXONERATION DE LA TVA

1. Matériel bénéficiant de la franchise douanière

Le matériel bénéficiant de la franchise douanière UNESCO bénéficiera d'une exonération de la TVA et ce en application de l'article 8 paragraphe 28 de la loi n°30-85 tel qu'elle a été modifiée et complétée. L'O.F.P.P.T. demandera l'exonération de la TVA à la Direction des impôts après avoir reçu du titulaire du marché les pièces suivantes :

- La facture pro forma en quatre exemplaires ;
- L'original de la décision soldée de la franchise douanière ;
- L'attestation d'exonération de la TVA dûment remplie en quatre exemplaires.

2. Matériel n'ayant pas bénéficié de la franchise douanière

Les formalités décrites, ci-après, sont conditionnées par le respect des dispositions de l'article n° 7 sus cité.

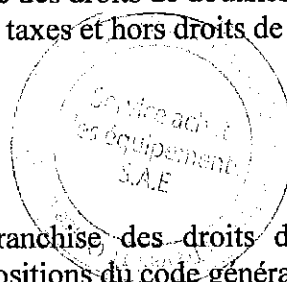
Si le titulaire ne se conforme pas aux stipulations de l'article n° 7 sus - cité, il ne devra prétendre au remboursement ni des droits et taxes à l'importation ni de la TVA figurant au bordereau des prix – détail estimatif.

a- Entreprise nationale :

Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée sur la base des prix hors taxes et hors droits de douanes augmenté des droits de douanes à rembourser.

b- Entreprise étrangère :

Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée conformément aux dispositions du code général des Impôts en vigueur.



ARTICLE N°9 : DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD.

Délai d'exécution :

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de **Quatre (4) mois** pour tous les lots.

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.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 de Un pour mille (1/1000) du montant initial 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 initial 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°10 : 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 N° 1 : dix mille neuf cent Dirhams (10 900.00 DH)
- LOT N° 2 : Cent quinze mille trois cent Dirhams (115 300.00 DH)
- LOT N° 3 : Vingt-neuf mille cinq cent Dirhams (29 500.00 DH)
- LOT N° 4 : Vingt-neuf mille cinq cent Dirhams (29 500.00 DH)
- LOT N° 5 : Quarante et un mille trois cent vingt-huit Dirhams (41 328.00 DH)
- LOT N° 6 : Soixante-neuf mille Dirhams (69 000.00 DH)
- LOT N° 7 : Deux mille deux cent quarante Dirhams (2 240.00 DH)
- LOT N° 8 : Quatorze mille cinq cent Dirhams (14 500.00 DH)
- LOT N° 9 : Trente-deux mille quatre cent soixante-dix Dirhams (32 470.00 DH)
- LOT N° 10 : Dix-sept mille six cent soixante-cinq Dirhams (17 665.00 DH)
- LOT N° 11 : Soixante-six mille quatre cent Dirhams (66 400.00 DH)
- LOT N° 12 : Onze mille trois cent soixante-cinq Dirhams (11 365.00 DH)
- LOT N° 13 : Soixante-deux mille Dirhams (62 000.00 DH)
- LOT N° 14 : Six mille six cent quarante Dirhams (6 640.00 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°11: LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICIAIRE

- Les équipements seront livrés aux sites bénéficiaires **aux sites bénéficiaires indiqués dans le tableau de répartition.**

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

- o Un planning prévisionnel de livraison une fois l'ordre de service de commencement est signé.
- o le programme des livraisons au moins 15 jours avant le début des livraisons dans le site bénéficiaire(s).

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.

Le responsable du centre bénéficiaire signe les bons de livraison des articles livrés en précisant les dates de livraison.

ARTICLE N°12 : 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 les sites bénéficiaires suivant un planning communiqué au titulaire.

Le retard enregistré dans l'opération de vérification de conformité technique et de réception, après livraison du matériel, sera à la charge de l'O.F.P.P.T 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 ;

Le titulaire procédera à l'ouverture des caisses, l'installation et la mise en marches des équipements. La matière d'œuvre nécessaire aux différents essais est à sa charge.

Les équipements jugés non-conformes sont récupérés par le titulaire dans un délai maximum de 30 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).

Les opérations de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité.

L'O.F.P.P.T. procédera à la vérification de la conformité technique de l'équipement avec les spécifications du marché et avenant(s) (marque, référence, origine, dimensions, capacités, puissance, alimentation

7
H2

électrique,...) dans les sites bénéficiaires, 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'O.F.P.P.T. et du titulaire ayant participé à l'opération de vérification.

Toute divergence par rapport au marché et le cas échéant ses avenants 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

ARTICLE N°13 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS

L'OFPPT procédera à la réception dans le site bénéficiaire:

- Du matériel sur la base du procès-verbal de vérification de conformité technique
- Des quantités livrées par rapport à celles du marché ou avenant,
- 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°14 : Formation

Il est prévu des formations sur l'utilisation et mise en marche pour le Lot N°4 ; Lot N°6 ; LOT N°9 ; LOT N°11 ; LOT N°12 (item 2 et 3) ; Lot N°13(item 1) et Lot N°14.

Une feuille de présence journalière de formations doit :

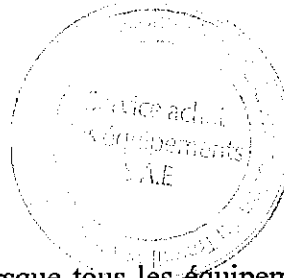
- Préciser la date de la formation, la durée de la formation
- être émarginé par les bénéficiaires de la formation, le responsable de la formation ou le Directeur, lieux de déroulement de la formation et l'intervenant.

ARTICLE N°15 : Réceptions provisoire et définitive

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 de 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'O.F.P.P.T. peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.

ARTICLE N°16 : MODE DE REGLEMENT

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.

ARTICLE N°17 : MODALITES DE PAIEMENT

Le titulaire adressera à l'Office les factures en cinq exemplaires avec les bons de livraisons des articles réceptionnés conformes.

Les sommes dues au titulaire seront réglées à son compte dont le numéro est précisé dans le marché. Tout changement du numéro de compte doit faire l'objet d'un avenant.

ARTICLE N°18 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications, des plans, dessins, tracés, échantillons ou information fournis par l'O.F.P.P.T. 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 la dite exécution.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., 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 1er paragraphe demeurera la propriété de l'O.F.P.P.T. et tous ses exemplaires seront renvoyés à l'O.F.P.P.T. sur sa demande, une fois les obligations contractuelles du titulaire exécutées.



ARTICLE N°19 : BREVETS

Le titulaire garantira l'O.F.P.P.T, 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°20 : SOUS-TRAITANCE

Toute sous-traitance éventuelle au titre de ce marché se fera dans les conditions de l'article n°141 du règlement des marchés de l'OFPPT.

ARTICLE N°21: 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 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, par lettre recommandée avec accusé de réception, dans les quinze (15) jours suivant la date d'intervention de ce changement.

ARTICLE N°22 : VALIDITE DU MARCHE

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

ARTICLE N°23 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-quinze (75) 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 136 du règlement des marchés de l'OFPPT.

ARTICLE N°24: 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 inclut 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

8
Hr

l'équipement livré, dans les conditions prévalant dans les établissements de formation Professionnelles de l'OFPPT.

Pendant la période de garantie, les techniciens du fournisseur interviendront dans un délai de 15 jour 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°25 : RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'Article 64 du C.C.A.G-T, une retenue de 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 initial 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°26 : DELAI DE GARANTIE

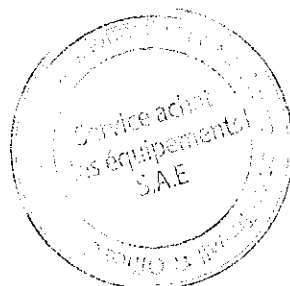
Le délai de garantie est fixé à **Une année(01)** pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de réception provisoire de ces équipements.

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°27 : 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 dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.



Handwritten signature and initials.

ARTICLE N°28: 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°29 : 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°30 : NANTISSEMENT

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage 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 destiné 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 l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.P.T ou son délégataire.

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

+ Les paiements prévus au présent marché seront effectués par le Trésorier Payeur de l'OFPPT seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire du présent marché.

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 31 : RESILIATION DU MARCHE

Le marché peut être résilié par l'OFPPT de plein droit dans tous les cas de figure prévus par les textes en vigueur (le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) - CCAGT et règlement des marchés de l'OFPPT approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014)).

ARTICLE 32 : MESURES COERCITIVES

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



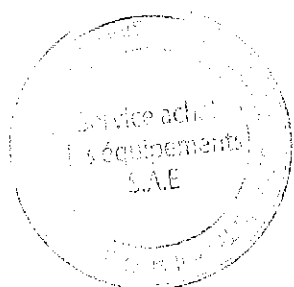
CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

LOT N° 1 : ESPACE DE CONTROLE

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Équipements de Contrôle (soudage)</p> <p>1) MACHINE DE PLIAGE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de pliage sur les coupons de soudage selon la norme NF EN ISO 5173 • pour le test de pliage guidé (courbure en U) sur tôles/coupons des soudures en acier. • Angle de pliage maximum 180° • Effectue des tests de pliage guidés de l'échantillon de soudure à l'aide de la méthode de bouclage. • Le bras de cintrage est alimenté par un moteur hydraulique, • Une Alimentation électrique Monophasé. • kit de rouleaux de cintrage <p>2) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE: (Type SIEGMUND 4-220010 PD ou équivalent avec set d'accessoires 4-223200)</p> <p>Dimensions : 1m x 1m x 0,85m ± 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Quadrillage diagonal du même revêtement et dureté en surface de la table,</p> <p>Alésage diamètre 22 mm ± 10 % Châssis renforcé par des traverses</p> <p>Hauteur des bandeaux 150 mm minimum, Entraxe alésages bandeau 50 mm ± 5 %</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table, 4 pieds standards charge par pieds 1000 kg au minimum,</p> <p>01 Étau adaptable support adaptable et boulons compris,</p> <p>01 Sets d'accessoires (Type SIEGMUND Set 2: 4-223200 ou équivalent) contenant :6 Pince de bridage ,4 Pince de bridage, ,04 Vé, 18 boulon de serrage ,04 Boulons magnétique aluminium , 06 butée 150 mm, 06 butée 225mm,02 butée 300mm,4 équerre 175mm,2 équerre300mm,,</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>01 Sets d'accessoires d'entretien : Excentrique, clé à six pans, brosse, pierre à surfacer, clean Basic,</p> <p>Echantillon Anti-Collage,</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>
2	<p>TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE ELEVATRICE Mobile</p> <p>Partie supérieure de table avec bandeau : 1,5m x 1m x 0,15 m ± 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Alésage diamètre 22 mm ± 10 % , quadrillage 100x100mm.</p> <p>Hauteur des bandeaux 150 mm minimum,</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table,</p> <p>Table élévatrice mobile: compatible avec la plaque supérieure, Hauteur de travail entre env. 750 et 1050 mm.</p> <p>Set de vérin de levage pour augmenter la capacité de levage jusqu'a 1500 Kg (hors plaque supérieure)</p> <p>La table élévatrice mobile charge 1000 kg minimum , la fixation du plateau supérieure est réalisée par les alésages.</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Équipements de Contrôle (soudage)	1	1
2	TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE ELEVATRICE Mobile	4	4



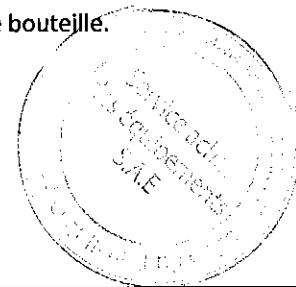
LOT N° 2 : Soudage Mécanisé-Equipements soudage SAW et Soudage Mécanisé-Equipements TIG Orbital

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Equipements de soudage ARC SUBMERGER</p> <p>1) Source de courant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamme de courant 10-1000A • Intensité nominal 1000A/44V à 100% • Alimentation triphasé 400V $\pm 10\%$ 50Hz • Facteur de puissance 95% au minimum. • Équipée d'un système de communication, Ethernet • Surveillance à distance, contrôle et tableau de dépannage. • Équipée d'un système de mesure, calcule et affiche instantanément le niveau d'énergie contenu dans les soudures pour calcul du seuil critique de l'apport de chaleur. • Kit de filtre CE si nécessaire. • Pince de masse SERRE-JOINT en laiton pour utilisation intensive ou travaux lourds (jusqu'à 800A au minimum). • Ensemble Tube contact pour diamètre du fil jusqu'à 3,2 minimum • Câble de contrôle de 30m minimum pour les applications lourdes • Câble de mesure de tension 30 m minimum • Câble primaire 4x16 mm² au moins • Câble secondaire H01N2D bobine de 50 m au minimum • Buse de contact positive pour les fils de diamètre 2,4 -3,2 mm <p>2) Dévidoir Tracteur de soudage à l'arc submergé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Châssis solide et robuste • Roues monobloc équipées de roues avec bandage caoutchouc non glissantes et résistantes aux fortes températures. • Vitesse d'avance 0,25 à 2.5 m/min au minimum. • Un boîtier de contrôle. • Vitesse de dévidage de fil <ul style="list-style-type: none"> o 0,4-5.0 m/ min pour les diamètres de fils 2,4-5,6 mm o 0,4-7.6 m/ min pour les diamètres de fils 1,6-3,2 mm o 1,3-12.7 m/ min pour les diamètres de fils 1,6-2,4 mm • Guides latéraux réglable • Section de rail de 2m de longueur minimum • Interface utilisateur permet de sauvegarder les procédures ; de fixer les limites de paramètres et de verrouiller un ou tous les paramètres de soudage • Gaines isolantes 1,5m • Tube contact 4mm, 600A ensemble tube contact :4mm • Extension buse 127mm • Extension buse courbée 45° • Isolateur d'extension buse • Tube pour flux et collier de serrage • Ensemble support bobine • Roues directrices • Stabilisateurs avant et arrières • Installation et mise en service selon les normes en vigueur, mise en service sur site • Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. • Formation ???? <p>3) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE:</p> <p>Partie supérieure de table avec bandeau : 1,5m x 1m x 0,2 m $\pm 5\%$ Épaisseur env. 24- 27 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Alésage diamètre 28 mm $\pm 10\%$, quadrillage sur le dessus de la table avec quadrillage diagonal.</p> <p>Hauteur des bandeaux 200 mm minimum,</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table,</p> <p>Table élévatrice mobile: compatible avec la plaque supérieure, Hauteur de travail entre env. 800 et 1100 mm.</p> <p>Set de vérin de levage pour augmenter la capacité de levage jusqu'a 1700 Kg (hors plaque supérieure)</p> <p>La table élévatrice mobile charge 1000 kg minimum , la fixation du plateau supérieure est réalisée par les alésages.</p> <p>01 Sets d'accessoires contenant :4 Pince de bridage ,2 Pince de bridage, 02 Vê, 12 boulon de serrage , 04 butée 150 mm,</p>



— 8 —
H2

	<p>04 butée 225mm, 2 équerre 300mm, 01 notice pour faciliter le montage. Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>
2	<p>Equipements TIG Orbital</p> <p>1- Equipement de Coupe et Chanfrein orbital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machine à couper les tubes de 60 à 210 mm minimum avec lames de scie adéquate pour couper de 2 à 12 mm minimum d'épaisseur. • Moteur à chanfreiner • Un supportage de la tuyauterie permettant de poser et déplacer les tubes ainsi le réglage de hauteur : capacité 300 Kg minimum, diamètre entre 60 et 210 mm minimum, des rouleaux. • Un équipement de préparation pour réaliser un chanfrein en tulipe à 10° à préciser • Boîte de 10 plaquettes carbure à revêtement Titane, résistantes à l'usure, réversibles avec 4 arêtes de coupe, pour chanfreiner en orbital et utilisables avec différents matériaux : aluminium, cuivre, acier carbone et acier inoxydable (austénitique) <p>2- Équipement de Soudure orbitale</p> <p>2-a) Générateur de soudage TIG orbital ;</p> <ul style="list-style-type: none"> o 400V +/- 15% o Facteur de marche 240 A à 60% minimum o Refroidi à l'eau o Liquide de refroidissement 3 litres minimum o Dévidoir fil d'apport o Écran tactile 5 pouces minimum o Interface utilisateur simple facilitant la programmation et le paramétrage. o Contrôle à distance via Wi-Fi o Double ligne de gaz pour protection endroit et à l'envers o Tuyau répartiteur Pour brancher le gaz envers et le gaz endroit sur la même bouteille. <p>2-b) Tête de soudage :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Plage de diamètre de 60 à 210 mm minimum o Assurant le soudage multi passe, o Le réglage et contrôle motoriser de la distance tube / électrode, o Compatible avec le générateur, o Avance de la file pilotée par le générateur, o Torche refroidie à l'eau,
3	<p>POSTE DE SOUDAGE MULTI PROCÉDES TIG /MIG-MAG/SAEE et Arc Air (GTAW/GMAW/SAW/CAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les procédés : EE, TIG, MIG-MAG, Fil Fourré, Gougeage, avec modes de soudage avancés et la possibilité de souder en TIG HF et en TIG AC/DC avec dévidoir intégré, vitesse de fil : 1 à 18 m/mn mini. • Alimentation triphasée 400 V ±10% 50Hz. • Facteur de marche minimum en mode GTAW-GMAW-FCW 300 A à 100% et 280A à 100% en mode SAW. • Intensité moyenne de soudage 5 A à 350 A au minimum • Interface utilisateur avancée : Affichage écran haute résolution 7 pouces minimum, affichage de la tension, affichage de la tension en synergie, affichage vitesse de fil /courant ; réglage de la vitesse de fil /courant et la tension. • Refroidit par eau • Préréglage de tous les paramètres. • Régime court-circuit contrôlé : short arc dynamique, ou STT, ou CMT, ou Cold arc, ou cold process, ou superpulse, ou RMD, Smart Pulse. • Câble de masse avec prise de masse longueur 4,5m minimum • Kit de Galets d'entraînement diam 0,9 /1,2 mm avec guide fil intermédiaire pour fils plein, fils fourré et fils aluminium. • Pédale pour augmenter le courant. La pédale permet d'atteindre le courant maximal réglé. 7,5m au minimum. • Câble de soudage souple longueur 3 m au minimum avec pince porte électrode • Pack complet de la Torche TIG 150 A à 60% mini lors du refroidissement par air, câble longueur 3 m au minimum • Torche MIG 300 A à 60% mini (CO2), diamètres du fil : 0,8 à 2 mm au minimum, câble longueur 4.5 m au minimum • Torche Arc Air Plage d'intensité : 90 - 1000A • Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. • Installation et mise en service selon les normes en vigueur, mise en service sur site



Handwritten signature and 'H2' mark.

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Équipements de soudage ARC SUBMERGER	1	1
2	Équipements TIG Orbital	1	1
3	POSTE DE SOUDAGE MULTI PROCÉDES TIG /MIG-MAG/SAEE et Arc Air (GTAW/GMAW/SMAW/CAG)	18	18

LOT N° 3 : Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)</p> <p>1) CABINE: avec garde au sol dimensions (L x p x h) 4000 x 4000 x 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont composées de lanière transparente. Les séparations latérales communes des cabines composées de lanière Transparentes épaisseur 2 mm, recouvrement 33%: L'entrée des cabines composées de lanières coulissantes de largeur 4000 mm x hauteur 1900 mm.</p> <p>2) COBOT:</p> <p>2-1) Fourniture d'un pupitre de commande du ROBOT avec les caractéristiques minimum suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10m minimum de câble, • Un port USB pour connecter des périphériques (Clé de stockage, Caméra (visualisation image caméra), clavier et souris • Un Ecran tactile, couleur et multipage • IHM avec possibilité de : <ul style="list-style-type: none"> - Editeur graphique, - Pages personnalisables, - Visualisation des zones de sécurité DCS avec l'option J567. <p>2-2) BRAS DE SOUDAGE PAR ROBOT DE : Rayon d'action : 710 mm au minimum Charge : 7 kg au minimum Nombre d'axes : 6 axes Possibilité de montage : Sol, Mur, plafond Indice de Protection : Poignet + bras = IP67 au minimum le reste du robot = IP54 au minimum</p> <p>2-3) L'ARMOIRE DE COMMANDE: Alimentation : 220VAC Indice de Protection : IP54 au minimum Interface / Communication : 2 interfaces Ethernet , 1 interface USB sur l'armoire de commande, 1 interface pour carte PCMCIA Flash ATA sur la CPU Logiciel : de manipulation d'outils – Langage TPE ou équivalent</p> <p>2-4) UN SYSTEME DE VISION IR VISION (PLUG & PLAY) INTEGRE: Une camera SONY XC-56 ou équivalent Objectif 8mm</p> <p>2-5) Possibilité d'intégrer une fonction de sécurité : Cette fonction permet de surveiller et contrôler la vitesse et la position des axes du contrôleur conformément aux normes de sécurité PI e (catégorie 4) pour les arrêts d'urgence et ouverture portillon (FENCE) et PI d (catégorie 3) pour toutes les autres fonctions.</p> <p>2-6- PRE-EQUIPEMENT ROBOT: Fourniture d'un pré-équipement standard robot comportant : 1. Dévidoir monté sur le robot 2. Système de poussée, pour fil d'acier doux de 1.2mm 3. Torche 400A 22 degrés 4. kit tuyaux</p> <p>2-7- POSTE A SOUDURE: Fourniture de :</p>

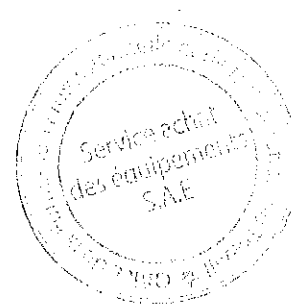
<p>1. Poste 400A refroidissement à eau+ unité de refroidissement</p> <p>2. EtherNet IP FB/i RI Interface</p> <p>3) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE ELEVATRICE Mobile:</p> <p>Partie supérieure de table avec bandeau : 1,5m x 1m x 0,15 m ± 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Alésage diamètre 22 mm ± 10 % , quadrillage 100x100mm.</p> <p>Hauteur des bandeaux 150 mm minimum,</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table,</p> <p>Table élévatrice mobile: compatible avec la plaque supérieure, Hauteur de travail entre env. 750 et 1050 mm.</p> <p>Set de vérin de levage pour augmenter la capacité de levage jusqu'a 1500 Kg (hors plaque supérieure)</p> <p>La table élévatrice mobile charge 1000 kg minimum , la fixation du plateau supérieure est réalisée par les alésages.</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)	1	1

LOT N° 4 : Machine de Découpe plasma 3 axes CNC

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Machine de Découpe plasma 3 axes CNC</p> <p>1 machine Découpe plasma :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Double entraînement longitudinal par pignon/crémaillère, • Entraînement transversal par pignon/crémaillère, • Vitesse à vide 35 m/min au minimum, • Vitesse de travail 0 à 15 m/min au minimum, • Accélération 0,9 m/s² au minimum. <p>1 commande numérique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement WINDOWS 10 • Écran couleur 15" au minimum à commande tactile • Joystick • Potentiomètre • Base de données intégrée avec visualisation référencée des consommables • Visualisation du parcours • Zoom auto-déroulant avec suivi automatique de la position outil • Bibliothèque de formes paramétrées • Fast card 16 G au minimum, 1 lecteur USB au minimum • Carte réseau intégrée • Transmission interne des données • Gestion séparée et simultanée des axes • 20 points de référence programmables au minimum • Fonction reprise de coupe en cas d'arrêt secteur • Onduleur intégré <p>1 Equipement Plasma, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un système synchronisation et l'antiparasite de la machine • 1 Porte-torche :



- o Contrôle de distance de coupe par tension d'arc
- o Dispositif de sécurité anti-collision
- o Grande vitesse d'approche, 250 mm/s au minimum
- 1 Installation plasma
 - Source de courant onduleur, réglable de 50 à 200 A au minimum
 - Facteur de marche 100%
 - Torche refroidie par air
 - Système avec nez de torche à raccord
 - Capacité de coupe en "Acier" :
 - o min.- max.: 0,5 - 30 mm au minimum
 - o Perçage pleine tôle (max.): 30 mm au minimum
 - Un système de reconnaissance de la position tôle et alignement programme/tôle à préciser.
 - 1 Dispositif de protection opérateur
 - 1 Table support de tôle intégrée
- o Zone d'aspiration asservie au déplacement de la machine
- o Commande des volets 100% pneumatique
- o Cloisonnement tout le 500 mm minimum
- o Surface utile : 1,5 x 3 m minimum
- 1 Ventilateur avec filtre
 - Exécution intérieure
 - Nettoyage automatique des cartouches
 - Filtration avec décolmatage automatique par mesure ΔP
 - 4 cartouches
 - Volume d'aspiration = 3.000 m³/h minimum
 - Récupération des poussières par 1 bac de 50 l.
 - Média superfiltrant avec pouvoir séparateur de 99,7 %
 - Rejets extérieurs garantis inférieurs à 3 mg/m³
 - Le dépoussiéreur doit être calculé de manière à obtenir une vitesse d'aspiration comprise entre 0,8 et 1 m/s au niveau de la table d'aspiration.
- Fourniture des gaines de ventilation : Liaison en gaine spiralée roulée galvanisée entre la table et le dépoussiéreur.
- 1 Licence du Logiciel
- § Dessin 2 D
- § Interface DXF, DWG pour importation de fichiers CAO (compatible AutoCad, Solidworks, ...)
- § Gestion des pièces par base de données
- § Imbrication manuelle avec contrôle des collisions
- § Séquence de coupe technologique
- § Post-processeur et communication sous-tâche machine
- Montage et mise en service sur site
- Formation machine et logiciel sur site
 - 3 jours pour la partie machine (Technique commande numérique + plasma)
 - 3 jours pour la partie logiciel d'imbrication

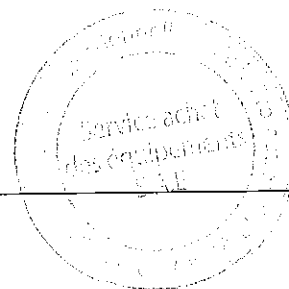


Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Machine de Découpe plasma 3 axes CNC	1	1

LOT N° 5 : Cabine de Soudage (CS) et Central à gaz

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Cabine de Soudage (CS)</p> <p>1) Cabine : avec garde au sol entrée 2000 mm et profondeur 2000 mm, hauteur 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont côte à côte avec une paroi commune entre les cabines.</p> <p>Parois composées de panneaux insonorisant plein d'un côté et perforé de l'autre. L'entrée des cabines composées d'une part des lanières coulissantes de largeur 1000 mm x hauteur 1900 mm. Lanière épaisseur 2 mm, recouvrement 33%. D'autre part une partie inférieure en cloison insonorisant de 1000 x 1000 mm et une partie supérieure en vitre rouge anti-UV de 1000 x 1000 mm.</p> <p>Ensemble de cloisons insonorisantes composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - piliers et traverses en profilés acier, - cassettes insonorisantes - épaisseur 50 mm - en tôle perforée revêtue de peinture spéciale anti-UV, matériau d'insonorisation (pris en sandwich) en laine minérale biodégradable, non inflammable (DIN 4102) recouvert des deux côtés d'un film noir en fibres de verre <p>2) SUPPORT MURAL EN ACIER:</p> <p>Plan de travail mural sans appui au sol</p> <ul style="list-style-type: none"> · Structure supportant un poids de 100Kg supporté sur le mur par un système de boulons · Zone de travail en acier galvanisé · Intégrable dans les cabines de soudage <p>Dimensions : $\pm 5\%$</p> <p>Largeur 1000 mm</p> <p>Profondeur utile 700 mm</p> <p>Hauteur 950 mm</p> <p>3) PORTE EPROUVETTE DE SOUDAGE:</p> <p>Un dispositif permettant la fixation des éprouvettes :</p> <p>Les pieds sont réalisés à partir d'un tube acier forte épaisseur adapté au type de potence à supporter et de hauteur 2150 mm au minimum</p> <p>La platine du pied sera fixée au sol avec des chevilles,</p> <p>Tablette métallique de dimensions 300mm x 400mm réglable (translation et rotation suivant deux sens : vertical et horizontal), épaisseur 10mm, en acier S355,</p> <p>Permettant le réglage pour soudage de petites pièces,</p> <p>Support de torche</p> <p>Accoudoir en tube forte épaisseur de longueur 1000mm réglable (translation et rotation suivant deux sens : vertical et horizontal) permettant également d'accrocher des petites pièces</p> <p>4) Bras télescopique: pour intégration dans des cabines de soudage de 2 mètres mini télescopable jusqu'à 780 mm au maximum avec support murale et Hotte d'aspiration 360° avec clapet de réglage de débit.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Peut être relié via une tuyauterie collectrice à un caisson d'aspiration · Gaine polyester de diamètre 150mm minimum avec revêtement PVC et spirale métallique <p>5) Equipements de protection soudeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Gants de soudeur en cuir · Protection anti-bruit · Lunette de soudeur · Tablier soudeur
2	<p>Espace de Travail Chaudronnier</p> <p>1) Cabine: avec garde au sol dimensions (L x p x h) 4000 x 3000 x 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont composées de lanière transparente.</p> <p>Les séparations latérales communes des cabines composées de lanière Transparentes épaisseur 2 mm,</p>

recouvrement 33%:

L'entrée des cabines composées de lanières coulissantes de largeur 4000 mm x hauteur 1900 mm.

2) Bras d'aspiration: à gaine souple de longueur 3 mètres pour intégration dans des cabines de soudage avec support mural et Hotte d'aspiration 360° avec clapet de réglage de débit dans la hotte d'aspiration.

· Peut être relié via une tuyauterie collectrice à une centrale d'aspiration et de filtration.

3) TABLE DE SOUDAGE EN ACIER:

· Structure supportant un poids de 500Kg minimum sur quatre pieds

· Zone de travail en acier avec une épaisseur 16 mm minimum avec coins arrondit,

Les pieds de la tables peint en couleur noire,

Dimensions :

Largeur 1600 mm

Profondeur utile 1000 mm

Hauteur 950 mm

4) TABLE DE TRAVAIL ET DE RANGEMENT:

Table de travail et de rangement en acier est conçue pour organiser et à ranger des outils de travail.

Caractéristiques :

• Dimension : 120x60x150 cm \pm 5 %

• Surface de travail : 120 x 60 cm, hauteur 95 cm

• Appui supérieur : 120x20 cm, hauteur 150 cm

• Tiroir : 112 x 44 x 6 cm \pm 5 %

• Dos de la table de travail : 120 x 60 cm (panneau perforé pour le rangement et l'accès rapide aux outils avec 20 crochets)

• La surface de travail et l'étagère inférieure sont en acier galvanisé

Avec armoire fermé d'outillage en bas sur l'étagère inférieure

• 20 crochets

• Capacité de charge : 230 kg

Toute la table sera peinte en peinture epoxy

5) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE: (Type SIEGMUND 4-220010 PD ou équivalent avec set d'accessoires 4-223200)

Dimensions : 1m x 1m x 0,85m \pm 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm

Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs,

Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers

Quadrillage diagonal du même revêtement et dureté en surface de la table,

Alésage diamètre 22 mm \pm 10 % Châssis renforcé par des traverses

Hauteur des bandeaux 150 mm minimum, Entraxe alésages bandeau 50 mm \pm 5 %

Graduation comprise sur le dessus de la table, 4 pieds standards charge par pieds 1000 kg au minimum,

01 Étau adaptable support adaptable et boulons compris,

01 Sets d'accessoires (Type SIEGMUND Set 2: 4-223200 ou équivalent) contenant :6 Pince de bridage ,4

Pince de bridage, , 04 Vé, 18 boulon de serrage ,04 Boulons magnétique aluminium , 06 butée 150 mm, 06 butée 225mm,02 butée 300mm,4 équerre 175mm,2 équerre300mm,.

01 notice pour faciliter le montage.

01 Sets d'accessoires d'entretien : Excentrique, clé à six pans, brosse, pierre à surfacer, clean Basic,

Echantillon Anti-Collage,

Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table

Central à gaz

Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale gaz actif et inerte à inversion automatique à réarmement manuel.

La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque type de circuit ; Quatre circuits :

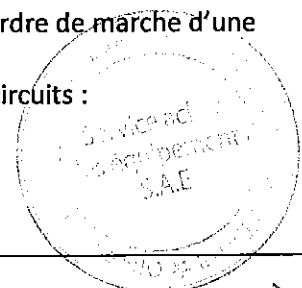
• Deux gaz neutres (Argon et Mélange Argon/Hélium ou Azote)

• Deux gaz actifs (MELANGE ARGON/CO2)

Centrale gaz neutres :

1) Les rateliers bouteilles pour 2x2 bouteilles

3



H2

2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum

3) La rampe de première détente :

Le dispositif complet (rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier) est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.

Le dispositif complet doit contenir :

- Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Argon
- 2 rampes collectrices
- 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)
- Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale
- Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles
- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie

3) Une soupape de sûreté de surpression,

Installation et mise en service de la canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz

Centrale MELANGE ARGON/CO2 :

1) Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles

2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x8 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum :

- Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz mélange Argon/CO2
- 2 rampes collectrices
- 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)
- Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale
- Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles
- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie

3) Une soupape de sûreté de surpression,

Boîtier Alarme pour suivi de la pression des centrales Oxygène, Acétylène, Argon et Mélange Argon/CO2

- Boîtier d'alarme avec 12 canaux minimum
- Raccordement de 12 signaux minimum d'entrée numériques compatibles avec les manomètres à contact des centrales Oxygène, Acétylène, Argon, Mélange Argon/Hélium et Mélange Argon/CO2
- Les canaux doivent être individuellement programmables en position normalement fermé ou normalement ouvert
- Alarme visuelle (diodes intégrées dans la façade)
- Alarme sonore (piezo-vibreux intégré)
- 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme

Blocs de détente (pour 10 Cabines de soudages)

Ce bloc de seconde détente basse pression pour fixation murale est installé entre le tableau de seconde détente permet une régulation fine de la pression et est équipés de :

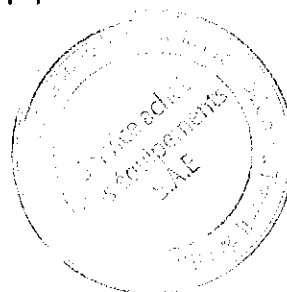
- Vanne d'arrêt
- Un bloc de détente à flotteur Argon
- Un bloc de détente à flotteur Mélange Argon/Hélium
- Deux blocs de détente à flotteur Mélange Argon/CO2
- prises rapides pour l'utilisation (emmanchement direct)
- Raccords rapides pour montage sur les prises rapides.
- 5 m de tuyau Argon par cabine
- 5 m de tuyau Argon/He par cabine
- 10 m de tuyau Mélange Argon/CO2 par cabine

Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.

Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.

Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art

Installation et mise en service de réseau de canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz



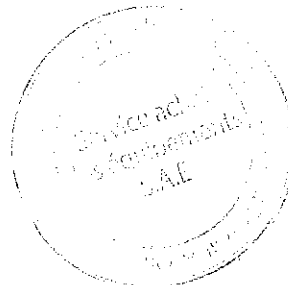
4	CAISSON D'EXTRACTION Ventilateur centrifuge haute pression avec transmetteur de pression et variateur électronique de vitesse • Moteur triphasé IP55, classement F, protection thermique P.T.O • Manchette souple, plots anti vibratiles • Grille de rejet d'air avec visière pare-pluie et grillage anti-volatile. • Raccordement avec les bras télescopique via un réseau de gaine. • Certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art
5	NICHES ET AFFICHAGE Ensemble de niches pour protection des centrales et stockage des bouteilles de dimensions réglementaires Structure métallique avec plaques métalliques de 3mm découpées au laser au logo de l'OFPPT. Toute la niche sera peinte aux couleurs de l'OFPPT. Affichages réglementaires Supports regroupant l'ensemble des panneaux réglementaires rappelant les dangers liés au stockage et à l'utilisation de l'acétylène ; les interdictions s'y rapportant ; ainsi que les obligations pour la manipulation.

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Cabine de Soudage (CS)	6	6
2	Espace de Travail Chaudronnier	4	4
3	Central à gaz	1	1
4	CAISSON D'EXTRACTION	1	1
5	NICHES ET AFFICHAGE	4	4

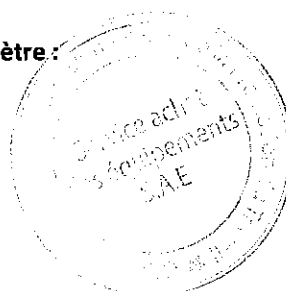
LOT N° 6 : Machines des essais mécanique

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Machine pour essai de flexion par chocs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy conformément à la norme EN 10045-1 et la machine conforme aux exigences de la norme EN 10045-2 • Les caractéristiques techniques minimales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Capacité 400 J o Bras équipé d'un frein o Remonté automatique du bras o Capotage complet o 2 Tiroirs pour récupération des éprouvettes testées o Afficheur digital • Alimentation : 220V/50Hz/1ph • Impacteur Charpy selon la norme ISO 148 • Impacteur Charpy selon la norme ASTM E23 • Outillage pour essai de charpy : pince équipée d'un gabarit pour centrer les éprouvettes (encoches) • Lot de 5 éprouvettes étalons selon NF EN ISO148 : Energie aux choix : 25J, 70J, 120J, 160J ou 200J • Cryothermostats <ul style="list-style-type: none"> o Gamme de température : -50°C à 150 °C au minimum o Précision : +/- 0.02°C au minimum o Une interface de pilotage de cryothermostats : affichage des températures, régulation de la surchauffe.



Handwritten signature and initials.

	<ul style="list-style-type: none"> • Logiciel permettant : <ul style="list-style-type: none"> o De calculer les résultats demandés dans les normes ASTM et ISO o D'éditer les rapports d'essai sur mesure o D'archiver les résultats et les températures sur une base de données o D'exporter les résultats en ASCII vers Excel • 3 Jours pour mise en service, étalonnage et formation
2	<p>Machine universelle d'essai de traction -compression -Fatigue-Fluage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de traction longitudinale et transversale du métal fondu des assemblages soudés par fusion conformément à la norme EN 875 , EN876 et EN 10002-1 • Séquence d'essai : Traction, compression ou flexion à une vitesse constante : <ul style="list-style-type: none"> o A déplacement constant o A contrainte constante o A force constante o A déformation constante o Réalisation de palier à une force donnée, à un allongement donné, ... o Essai de fatigue o Essai de relaxation, fluage • Caractéristiques techniques minimal suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Capacité : 300kN o Vitesse essai : de 0.01 à 500mm/min o Espace de travail entre colonnes : 600mm o Course maxi : 1100mm o Raccordement PC : 1 port USB o Fréquence d'acquisition : 1000Hz • Précision des chaînes de mesure (au minimum): <ul style="list-style-type: none"> o Force = Classe 0.5 selon ISO 7500-1, de 0.2% à 100% de la cellule o Déplacement = +/-10µm o Vitesse = +/-0.5% • Sécurités machines : <ul style="list-style-type: none"> o Sécurité manuelle : arrêt d'urgence o Sécurité électronique : la machine s'arrête dès que l'on dépasse la force maxi de la cellule de force reconnue en traction ou compression o Sécurité de programmation : la machine s'arrête ou affiche un message dès que l'on dépasse une limite programmée (force ou déplacement) o Sécurité mécanique : 2 butées mécaniques limitent la course de la traverse • Interface de pilotage standard <ul style="list-style-type: none"> o 3 affichages : force + déplacement + extensomètre o Permet de piloter la machine manuellement • Système de fixation sur le bâti • Cellule de force de 300kN • Plage et incertitude de mesure de la cellule de 300kN : <ul style="list-style-type: none"> o De 600N à 300kN => +/- 0.5% de la valeur mesurée o Résolution = 0.1N au maximum • Extensomètre automatique <ul style="list-style-type: none"> o Extensomètre à ouverture et fermeture automatique o Réglage du L0 variable automatique • Caractéristiques technique minimales d'extensomètre : • Classe 0.5 selon ISO 9513, B1 selon ASTM E83 <ul style="list-style-type: none"> o Plage de mesure 300mm - L0 au minimum o Résolution 0.1 µm au maximum o Extensomètre piloté par logiciel o L0 automatique de 10 à 300 mm au minimum o Serrage de l'échantillon : 0.25N au minimum o Gamme de température d'utilisation : 0-50°C



	<p>o Taille d'échantillon maxi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Épaisseur 30 mm - Largeur 50mm - Diamètre 80 mm <p>• Accessoires / Mâchoires</p> <p>o Paire de mâchoires pour éprouvette : Interface diamètre 60mm, capacité 300kN au minimum</p> <p>o Seconde paire de mâchoires pour éprouvette M18</p> <p>o Un dispositif pour effectuer un essai de pliage à 3 points: angle de pliage 180° conformément à la norme EN910</p> <p>• Licence pour logiciel</p> <p>o Tous les programmes, résultats et courbes peuvent être archivés dans une base de données.</p> <p>o Les résultats et les courbes archivés peuvent être retrouvés à partir d'une ou plusieurs requêtes, elles-mêmes sauvegardées.</p> <p>o Des résultats supplémentaires peuvent être ajoutés depuis les archives. Les résultats existants peuvent être recalculés.</p> <p>• Installation et formation (2 journées)</p>
3	<p>Duromètres Vickers, Knoop et Brinell</p> <p>* Pour effectuer l'essai de dureté des assemblages soudés à l'arc conformément à la norme EN 1043-1, EN 1043-2 (micro-dureté), et l'essai de Vickers conformément à ISO 6507-1 et ISO 6507-2, Brinell selon EN 10003-1</p> <p>• DUROMETRE UNIVERSEL pour les essais normalisés Brinell, Rockwell, Vickers et Knoop selon EN ISO et ASTM, pour les essais sur plastiques selon EN ISO et sur les carbones selon DIN.</p> <p>• Plage de charge 0,3 kgf - 250 kgf (2,94 - 2452,5 N) au minimum,</p> <p>• Électronique de mesure et de contrôle,</p> <p>• Application de charge par cellule de charge et changement automatique des charges.</p> <p>• Réglage de la hauteur de l'enclume par volant.</p> <p>• La machine comprend les éléments et caractéristiques minimales suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caméra haute résolution 10MPix avec Zoom 3x minimum - Tourelle motorisée avec 1 adaptateur d'objectif et 1 adaptateur pour le pénétrateur (évolutive jusqu'à 7 positions minimum) - 2 patins de bridage amovibles pour des essais avec ou sans bridage - Passage en hauteur : 0 - 400 mm minimum - Passage en profondeur : 320 mm minimum - Enclume plane : Ø 90mm : Poids maximum de la pièce : 200 kg - Contrôle automatique de la luminosité et mise au point automatique - Illuminateur vertical à LED haute performance - Bâti en fonte robuste et stable Écran tactile 10 "avec rétroéclairage LED - PC intégré avec Win 10/ 64bit - Stockage 32Go - Interfaces: 4 x USB 3.0, 1 x Display port, 1 x HDMI - Objectif 5x et 20x - Deux adaptateurs pour objectifs pour tourelle 7 positions - Pénétrateur vickers + certificat en iso (I28mm - Ø6.5mm) - Pénétrateur rockwell + certificat en iso (I28mm - Ø6.5mm) - Adaptateur réglable pour pénétrateur tourelle 7 positions - Deux embouts serre pièce - Module logiciel contrôle tourelle 7 positions

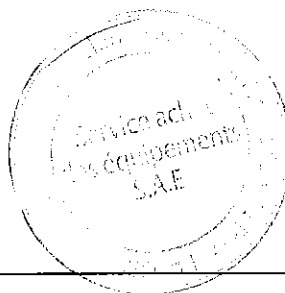


Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Machine pour essai de flexion par chocs	1	1
2	Machine universelle d'essai de traction - compression -Fatigue-Fluage	1	1
3	Duromètres Vickers, Knoop et Brinell	1	1

Handwritten signature and initials.

LOT N° 7 : Equipement d'atelier construction métallique

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	Scie à ruban <ul style="list-style-type: none"> • Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE Ruban standard : 2480 x 27 x 0,9 mm mini Coupe : 90°, +45° au minimum Capacité de coupe à 90° (tube) 200 mm mini Alimentation triphasée 380 V / 400 V – 50 Hz Deux vitesses de coupe au minimum Etau à serrage rapide Dispositif d'arrosage Arrêt d'urgence Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la machine</p>
2	Presse hydraulique <ul style="list-style-type: none"> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe Capacité : 40 Tonnes au minimum Course vérin : 150 mm au minimum Retour piston automatique Pompe manuelle ou à pied Capacité de travail en hauteur : 600 mm au minimum Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais
3	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé <ul style="list-style-type: none"> Mors de serrage en acier, interchangeables Mâchoires à tubes Ouverture : 170 mm au minimum Longueur des mors : 150 mm au minimum
4	Etablis <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur du sol au plan du travail : 850 mm • Dimensions du plan de travail : L x l : 2000 x 800 mm • Epaisseur du plan de travail : 40 mm • Plateau du plan de travail en bois rouge ou hêtre massif • Pieds en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm • Traverses en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm • Raidisseurs en tube acier rectangulaire 50 x 30 x 2 mm • 4 goussets en tôle de 4 mm d'épaisseur (sur les coins) • Traverse pieds avant en tube acier diamètre 35x1,5 mm • Embouts (bouchons) en plastique • Peinture métallique de couleur : Bleu
5	Etabli d'atelier de soudage <ul style="list-style-type: none"> -Châssis constitué d'une structure en tôle d'acier pliée d'épaisseur 3 mm min . -Hauteur du sol au plan de travail: 850 mm -Pieds réalisés par pliage en U de section 42x80x42 mm min et soudés, traverses horizontales par pliage en U de section 40x60x40 mm min. -Equipé d'un plateau dimension : 2000*800 réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 12 mm min. -La finition de la structure est réalisée par une peinture couleur bleu en poudre époxy polymérisée au four à 180°C. -Platine perforée formant semelle à la base du pied pour fixation au sol -La charge admissible certifiée est de 1000 kg min

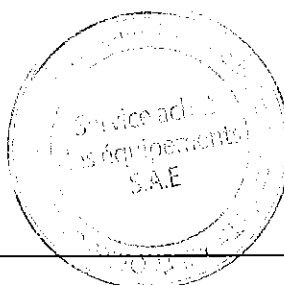


Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Scie à ruban	1	1
2	Presse hydraulique	1	1
3	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	2	2
4	Etablis	1	1
5	Etabli d'atelier de soudage	8	8

LOT N° 8 : Equipement de control métallographique

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Tronçonneuse Métallographique Automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permettant des découpes sans déformation de Métaux, Céramiques, Composants électroniques, Cristaux, Composites, Biomatériaux, Carbures fritté, etc (DIAMETRE DE DISQUE/MEULE MAX 200mm). - Permet d'obtenir un état de surface très fin pour limiter les procédures de polissage de finition. - Conçue pour les laboratoires de recherche métallurgique ou industrielle. Contient les options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Programmable (écran tactile) • Positionnement automatique de la meule de tronçonnage • Réservoir de refroidissement à recirculation intégré • Puissance de coupe adaptative automatique • Déplacement latéral de la table pour coupes parallèles - Répond aux normes de sécurité les plus strictes. - Machine certifiée CE - les caractéristiques techniques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Diamètre disque max (\varnothing, mm) :200 • Capacité de coupe max (\varnothing, mm) : 75 • Déplacement descente tête (Z) (mm) :40 minimum • Déplacement avance table (Y) (mm) :200 minimum • Précision avance de table (Y) (mm/sec) • Déplacement latéral (X) (mm) • Précision déplacement latéral (X) (mm) • Joystick (positionnement rapide et facile) • Mode de coupe à préciser • Système de Bridages à préciser • Alimentation : 230V/1ph/50Hz • Vitesse (variable) de rotation du disque (t/min) : 200-4500 • Refroidissement avec un bac intégré • Ecran tactile 6 pouces minimum • Programmable • Bouton d'arrêt d'urgence <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEU DE FLASQUE D100mm - ETAU A SERRAGE RAPIDE <p>Installation et Formation incluses</p>
2	<p>Presse à enrober automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presse d'enrobage à chaud programmable et dispose : <ul style="list-style-type: none"> o D'un ou deux cylindres, o D'un écran tactile de 7 pouces minimum o D'un système électrohydraulique qui ne nécessite pas d'air. o Peut être équipée de différentes tailles de moule allant de 25mm à 50mm minimum. o Le moule isolé et fermé assure la sécurité de l'opérateur.



H
H2

	<ul style="list-style-type: none"> • Les caractéristiques techniques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Pression (bars) : 0 à 300 minimum o Température max (°C) : 200 °C au minimum o Temps de cycle moyen : entre 7 et 9 minutes o Puissance de chauffe : 1600 Watt minimum o Alimentation : 230V/1ph/50Hz o Refroidissement à eau o Système de refroidissement en circuit fermé o Chambre démontable o Système o Ecran o Enrobages (mm) : 25 – 50 mm o Bouton d'arrêt d'urgence o Livré MOULE D25MM AVEC PISTON INTERMEDIAIRE Installation et Formation incluses
3	<p>POLISSEUSE MANUELLE DOUBLE PLATEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polisseuse se décline en simple ou double plateau de 200 à 300mm de diamètre. Elle est modulable, robuste, sans vibration, silencieuse dotée d'un pupitre de contrôle (digital ou écran tactile) intuitif. • CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : <ul style="list-style-type: none"> o Nombre de plateaux : 2 minimum o Diamètre plateau(x) (mm) : 200/250/300 o Alimentation : 230V/1ph/50Hz o Vitesse (variable) de rotation (t/min) : entre 50-600 max o Sens de rotation : horaire et anti-horaire o Arrosage par jet d'eau o Fonction essorage o Fonction rinçage de cuve o Accélération progressive du plateau o Carter anti-éclaboussures o Couvercle de protection o Bouton d'arrêt d'urgence o Mode de polissage manuel o Pilotage digitale o Affichage de la vitesse de rotation du plateau (t/min) o Affichage du temps (sec) • Installation et Formation incluses.
4	<p>MICROSCOPE INVERSE FOND CLAIRE AVEC TÊTE TRINOCULAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microscope inversé compact conçu pour les observations en fond clair et en polarisation simple. • Permettant l'observation et la capture d'images très contrastées. De plus, grâce à l'éclairage par LED haute intensité il est inutile de changer les lampes aussi souvent. • CARACTERISTIQUES : <ul style="list-style-type: none"> o Tourelle 5 objectifs. Platine à mouvement XY, course 50x50mm, avec 2 ouvertures Ø20 et 40 o Tête trinoculaire avec sortie vidéo latérale o Paire d'oculaires 10x/22 o Boîtier d'éclairage led à haute intensité o Adaptateur 0.63X pour caméra numérique o OBJECTIF 5X, 10X, 20X, 50X et 100X o Caméra couleur matricielle haute résolution en USB 2.0 en boîtier métal, dotée des caractéristiques minimales suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 1) Capteur CCD – 1/1,8" – 8bit 2) Global Shutter avec filtre Bayer 3) Résolution 1600 (H) x 1200 (V) – taille de pixel 4,40 µm² 4) Dimension du capteur actif 7,040 mm x 5,280 mm 5) Fréquence d'image maxi 12 images/s • Installation et Formation incluses

Tableau De Répartition

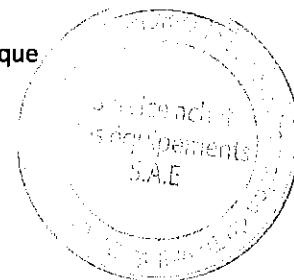
7

H2

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Tronçonneuse Métallographique Automatique	1	1
2	Presse à enrober automatique	1	1
3	POLISSEUSE MANUELLE DOUBLE PLATEAU	1	1
4	MICROSCOPE INVERSE FOND CLAIRE AVEC TÊTE TRINOCULAIRE	1	1

LOT N° 9 : Spectromètre et Analyseur d'hydrogène

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Analyseur pour mesure de l'hydrogène diffusible et résiduel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrument de paillasse compact <ul style="list-style-type: none"> o Détermination de haute précision de l'hydrogène diffusible et résiduel o Configuration d'alimentation et de courant standard de l'industrie (230 VAC) • Détecteurs : Détecteur de conductivité thermique de haute précision doté des caractéristiques minimal suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Débit de gaz de référence o Chauffage interne (~50°C) o Contrôle de niveau automatique o Gammes flexibles en ajustant le gain o Plage du détecteur (0,01 à 1000 ppm à 1 g de masse d'échantillon) o Échangeur de chaleur pour assurer les mêmes températures pour les flux de gaz de référence et d'analyse • Fours <ul style="list-style-type: none"> o Température contrôlée par thermocouples intégrés o Chauffage infrarouge jusqu'à 900°C au minimum § Grand tube de quartz de 30 cm de diamètre minimum § Analyse isotherme § Refroidissement par eau assurant un refroidissement rapide § Kit de thermocouple pour les lectures de température d'échantillon o Four à résistance jusqu'à 1000°C au minimum • Système de débit de gaz <ul style="list-style-type: none"> o Système de pression ambiante o Gaz vecteur o Tamis moléculaire régénérable pour une purification efficace des gaz o Tube de réactif de tamis moléculaire pour éliminer l'élimination de l'humidité et la protection des composants • Unité d'étalonnage de gaz <ul style="list-style-type: none"> o Dix volumes calibrés (au minimum) pour couvrir une large plage de concentration o Capteur de pression absolue et de température intégré o Séquences d'étalonnage programmables avec injection de volume automatique o Différents choix de gaz d'étalonnage (H2, mélanges H2 et He) o Directement traçable aux paramètres fondamentaux (T, p, V) • Logiciel <ul style="list-style-type: none"> o Signaux en temps réel lors de l'analyse : Température, Signal d'hydrogène o Gestion des utilisateurs o Exportation automatique des données o Transfert de poids direct depuis la balance o Intégration avancée des pics basée sur la ligne de base et la forme des pics o Calcul de la concentration basé sur la masse de l'échantillon, l'intégrale et l'étalonnage o Protocole étendu pour le soudage basé sur ISO 3690 o Différentes les unités de sortie de données (ppm, ml/100 g, %)



	<ul style="list-style-type: none"> • Divers : <ul style="list-style-type: none"> o Balance de laboratoire basique : 0,1mg -> 60g; Diamètre 80mm au minimum . Interfacée au logiciel pour transfert automatique o Refroidisseur Externe <p>Installation, mise en service et formation pendant 2 jours</p>
2	<p>Spéctromètre de paillasse d'émission à étincelle pour l'analyse des métaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spectromètre d'émission à étincelle pour l'analyse des métaux <ul style="list-style-type: none"> - Dédié à l'inspection de métaux entrants et à l'assurance de la qualité des alliages métalliques. - Les principaux éléments d'alliage dans de nombreuses applications telles que les alliages ferreux, l'aluminium, les cuivres et bien d'autres. Il répond idéalement aux exigences des petites et moyennes fonderies, des industries de transformation des métaux, des fabricants, soudage, chaudronnerie, tuyauterie, Construction métallique , des services de contrôle qualité et ies sociétés d'inspection. • Caractéristiques techniques minimales : <ol style="list-style-type: none"> 1. Système optique : <ul style="list-style-type: none"> o Détecteur pour le plus faible courant d'obscurité o Couverture du spectre complet : 170-685 nm o Résolution : 30pm o Argon purgé pour une meilleure transparence o Avec une Technologie pour une déconvolution avancée des spectres o Compensation d'Ambiance pour un fonctionnement entre 10 et 45°C 2. Package de Solutions Analytiques : <ul style="list-style-type: none"> o Différents packages d'étalonnage matriciel o Les package doivent couvrir tous les principaux éléments et groupes d'alliages notamment en relation avec les domaines de construction métallique et soudage. o Évolutif pour une extension future 3. Étincelle : Sans entretien 4. Logiciel : <ul style="list-style-type: none"> - Différents niveaux d'utilisateurs pour des opérations sécurisées et spécifiques aux tâches - Fonctions d'analyse qualitative et quantitative 5. Données électriques : 100 à 240 V (50/60 Hz) 6. Divers : Manomètre+ Détendeur <p>Installation, mise en service et formation pendant 2 jours</p>
3	<p>Spéctromètre portable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyseur portatif de 50 kV minimum à base de tube à rayons X à fenêtre mince rhodium (Rh) 4W fonctionnant entre 15-29kV et max 2W • Position du filtre ouvert pour la capacité des éléments légers Mg-U, • détecteur haute performance avec capacité de taux de comptage élevé et fenêtre en graphène pour amélioration des performances des éléments légers • Poids léger, <2 kg avec piles • Boîtier qualité industrielle classé IP54 avec poignée antidérapante • Logiciel intégré avec prise en charge multilingue et interface facile à utiliser • Connectivité Bluetooth™, USB et Wi-Fi • Clé USB pour le stockage des données et des rapports faciles • Logiciel Instrument pour le reporting, l'analyse spectrale qualitative, en direct, fonctionnalité de spectre, table de qualité flexible, éditeur de champ utilisateur et commande d'instrument à distance. • Logiciel pour un transfert de données transparent • Un adaptateur de soudure afin que les soudures fines puissent être mesuré sans interférence du métal de base. • 5 fenêtres de protection de rechange • Coffret de transport étanche et à pression équilibrée • Un Pack d'étalonnage d'alliage avec mesure monophasée facile à utiliser pour tous les types d'alliages couvrant toute la gamme élémentaire de Mg à Bi. Comprend le mode automatique et les étalonnages spécifiques au type sélectionnable par l'utilisateur pour les aciers inoxydables, les aciers à outils, les aciers faiblement et fortement alliés, les alliages de nickel, les alliages de cobalt, les alliages de cuivre, les alliages de zinc, les alliages légers et l'étalonnage général pour tous les autres types d'alliages. Comprend un échantillon de contrôle d'alliage. • Mini Stand <p>Installation et Formation de 2 jours</p>

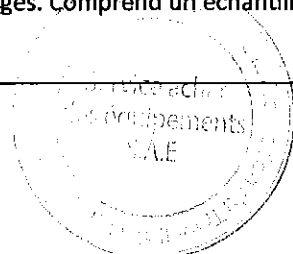
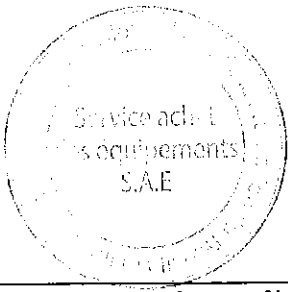


Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Analyseur pour mesure de l'hydrogène diffusible et résiduel	1	1
2	Spéctromètre de paillasse d'émission à étincelle pour l'analyse des métaux	1	1
3	Spéctromètre portable	1	1

LOT N° 10 : laboratoire d'essai

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	Malette d'inspection de soudure •Jauges de contrôle visuel des soudures : PEIGNE ;HI-LO;CAMBRIDGE-TYPE ou BRIDGECAM JAUGE;Jauge de Soudure ; Mesureur V-WACTM ; Mesureur AWS; FILLET WELDING GAUGE; JAUGE à VERNIER; JAUGE d'écartement ;JAUGE de CRATERE de cabalisation •MIROIRS: MIROIR d'inspection télescopique;MIROIR d'inspection éclairé;MIROIR d'inspection télescopique;Flexible d'inspection •LOUPES : Loupe pliante aplanétique; Loupe éclairante
2	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-Penetrant coloré rouge sensibilite 2 bonne lavabilité, surface rugueux, PMUC, température utilisat entre 10° et 50°, compatible tous type de métaux Aérosol de 500 ml
3	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-reveleateur blanc à base de solvant humique non aquaux PMUC, température utilisat entre 10° et 50°, compatible tous type de métaux Aérosol de 500 ml
4	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-penetrant fluorescent sensibilite 2 colore jaune compatible tous métaux, Aérosol de 500 ml
5	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-solvant de dégraissage et d'élimination de pénétrant incolore PMUC, compatible tous type de métaux Aérosol de 500 ml
6	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-Revelateur sec de poudre blanche inerte, compatible tous métaux, pot de 1 kg
7	Seau de chiffon non-pelucheux 200 chiffons de nettoyage non pelucheux résistant et flexible de dimensions 165x300mm min
8	Station standard mobile, autonome et manuelle pour ressuage (pulvérisation/pinceau) destiné à l'application du pénétrant et révélateur, rincage, séchage type FA1000 sofranel : -mode d'application: pulvérisation pneumatique -Cuvette de 60 litres montée sur châssis tubulaire avec vanne de vidange -Plateau tournant Ø 600 mm avec ensemble de caillebotis -Étagère pour stockage de produits -Pistolet air-eau RO6C en aluminium pour le rincage des pièces -Boîtier de régulation avec manomètres air (0-2,5 bars) et eau (0-2,5 bars) -Capot escamotable avec ressorts à gaz et support pistolet

	<ul style="list-style-type: none"> -Roulettes avec frein -charge max admissible 50 kg -diamètre plateau tournant 600 mm -dimensions utiles du poste L 980* P620 *H 100 -protection: passivation -structure mécano soudée -système aspiration et filtration: captair, extracteur centrifuge, caisson de filtration, vanne de vidange, boîtier de commande -matériau Inox 304L pour tous sauf raccord de ventilation en acier galvanisé <p>cabine d'examen: chambre noire pour ressuage fluorescent avec éclairage UV/blanc d'ambiance et ventilation de confort et rideaux noir en plastique suspendu sur tous l'entourage, dimension: H 2200 mm, L 2000 mm, P 1200 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> -installation, branchement, formation et mise en service
9	<p>Projecteur UV-A à LED sur batterie et/ou secteur pour les contrôles en ressuage un appareil avec filtre UV 100% conforme à toutes les normes de contrôles classiques (NF EN ISO 3059 / NF EN ISO 9934-3 / NF EN ISO 3452-3/ASTM E3022 / ASTM E1444 / ASTM E1417)</p> <ul style="list-style-type: none"> longueur d'onde 365 +- 5 irradiance 4000 µW/cm2 lumière blanche supérieur à 1000 lux filtre anti reflet violet étanche IP68 cable longueur 5m min possibilité allumage des lumières UV et blanches fonctionnement temporisé avec ceinture porte projecteur et mallette une surface utile >300mm ne chauffe pas, insensible au magnétisme, pas de filament fragile, longue durée de vie des LED
10	<p>Radiomètre-luxomètre</p> <ul style="list-style-type: none"> -mesure simultanée de l'éclairement énergétique ultraviolet (UV-A) et de l'éclairement lumineux (lumière visible) avec sonde -vérification permanence la mesure affichée par rapport à la mesure instantanée détectable par le capteur. -répond aux normes de compatibilité électromagnétique applicables à ce type d'instrument en industrie. <p>affichage:</p> <ul style="list-style-type: none"> -indicateur de niveau de pile - date dernière vérification -la mesure -unité de mesure: lux, µW/cm2 -gamme de mesure: 0,1 à 6000 lux, et 0,1 à 20000 µW/cm2 -IP min 54 -sur pile ou batterie -conforme à norme EN61326 Ed.97+ A1 Ed.98+A2 Ed.01 
11	<p>Pack Éprouvette criquée TYPE 2 Indicateur en acier inoxydable permettant le contrôle global d'une gamme de ressuage coloré ou fluorescent Conforme NF ISO 3452-3.</p> <p>Divisée en deux parties, cette face possède :</p> <p>Sur l'une :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 surfaces de rugosités spécifiques progressives destinées à vérifier les caractéristiques de lavage (produits, installation de rinçage). <p>Sur l'autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 réseaux d'indications en forme d'étoile, de tailles progressives (3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5,5 mm) créés par poinçonnage à partir de la face opposée
12	<p>Pack Éprouvettes Ni-Cr TYPE 1 cales Tesco:</p> <p>4 paires plaquettes jumelles en laiton recouverte d'un dépôt de nickel d'épaisseur contrôlée puis d'une couche de chrome dur. Elles présentent des fissures parallèles dont la profondeur est égale à l'épaisseur totale des couches nickel-chrome. Conforme NF EN ISO 3452-3.</p> <p>profondeur de défaut différente :</p> <p>10 µm – 20 µm – 30 µm – 50 µm</p>

13	<p>Contrôle par magnétoscopie des assemblages soudés caractéristiques Electro aimants (exemple type LK-YK3) -sur secteur et sur batterie AC/DC conforme à la norme ISO 9934-3 -intensité du champ magnétique 2400 A/m min à écartement de 100 mm -autonomie de fonctionnement min 5 heures -écartement min 50 à 200 mm -IP 65 -soulèvement de 4,5 kg min en mode AC et 18 kg min en mode DC -lumière intégrable blanche de 2000 lux min pour observation -lumière UV 3000 µw/cm2 min accessoires: -deux sabots biseauté pour vérification de soudure d'angle -cable longueur min 1,5 entièrement détachable - aimant permaent naturel avec bloc en acier 18,5 kg pour essai de soulevemnt - mesureur de champ tangentiel - mesureur de champ rémanante - luxmètre : mesure lumière du jour et ultraviolet (type POLLUX) - témoin ASME - croix Berthold - témoi Afnor - liqueur magnétique: 3 bombonne noire base pétrole et 3 bombonne base aqueuse - solvant pour fond blanc -Témoin C (test sensibilité liqueur) -indicateur castrol</p>
14	<p>Contrôle par ultrasons des assemblages soudés •Générateurs ultrason pour détection de défaut conventionnel, multiélément et TOFD (exemple type Sofranel Prisma) •Cales de références normalisées Inspection UT et TOFD etPA Pour UT conventionnel: - palpeur différent angle: 2MHz 45°/60°/70° et 4MHz 45°/60°/70° avec cable quantité 2 par degré - palpeur droit: -2MHz / 4MHz avec cable quantité 2 par degré Pour PA/UT (phased array)/multi élément: sonde linéaire à cable de 2,5 mètres min avec connecteur IPEX - avec sonde série X2 (16 éléments) quantité= 2 et X3 (64 éléments) quantité=2 - accompagné de sabot 0° et 45° transversal quantité 2 et longitudinal quantité 2 Pour TOFD - Curseurs hyperboliques - Calcul du PCS - Redressement et / ou suppression OL - Curseur Onde Latérale / Echo de fond - 2 voies UT pour Scans décalés (ou «Emetteur 450V» ?) - 2 voies TOFD pour Scans décalés - Numérisation à 200 MHz et processeur rapide - Grand écran pour analyses faciles Accessoires - IP66 - fonctionnement sur batterie interchangeable sans outil ou sur ---secteur et recharge dans l'appareil en fonctionnement ou éteint - résolution d'écran min 800*600 - écran LCD - langue francais, anglais min - Cable UT conv appareil LEMO 1/ traducteur LEMO 00 quantité=4 - Cable TOFD appareil LEMO 1/ traducteur Microdot quantité=4 (y compris spider pour tube et plat) - avec logiciel de l'interprétation et traitement d'image - Bloc d'étalonnage et de référence UT conventionnel en: acier, alu et inox - Blocs d'étalon TOFD et multi éléments y compris support - Couplants max 50 °C</p>



15	Mesureur d'épaisseur Mesureur d'épaisseur à ultrason(exemple type TC4000) - affichage min 2,4 pouce couleur LED 320*240 pixel - echo avec palpeur émetteur/récepteur séparés - gamme de mesure: de 0,5 mm à 350 mm minimum en mm et pouce - mode de mesure : normal, minimum et maximum, différence et RR% - correction automatique - langue français et anglais min - température d'utilisation min: entre -10° et +45° - étalon de mesure enregistrement de 128000 mesures min logiciel pour relecture de donnée accessoire: mallette, palpeur, câble palpeur, couplant.
16	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé Mors de serrage en acier, interchangeables Mâchoires à tubes Ouverture : 170 mm au minimum Longueur des mors : 150 mm au minimum

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Malette d'inspection de soudure	4	4
2	Produit de controle par ressuage	20	20
3	Produit de controle par ressuage	40	40
4	Produit de controle par ressuage	20	20
5	Produit de controle par ressuage	20	20
6	Produit de controle par ressuage	20	20
7	Seau de chiffon non-pelucheux	3	3
8	Station standard mobile, autonome et manuelle pour ressuage (pulvérisation/pinceau)	1	1
9	Projecteur UV-A à LED sur batterie et/ou secteur pour les contrôles en ressuage un appareil avec filtre UV 100% conforme à toutes les normes de contrôles classiques (NF EN ISO 3059 / NF EN ISO 9934-3 / NF EN ISO 3452-3/ASTM E3022 / ASTM E1444 / ASTM E1417)	1	1
10	Radiomètre-luxomètre	1	1
11	Pack Éprouvette criquée TYPE 2 Indicateur en acier inoxydable permettant le contrôle global d'une gamme de ressuage coloré ou fluorescent Conforme NF ISO 3452-3.	1	1
12	Pack Éprouvettes Ni-Cr TYPE 1 cales Tesco	1	1
13	Contrôle par magnétoscopie	2	2
14	Contrôle par ultrasons des assemblages soudés	2	2
15	Mesureur d'épaisseur	2	2
16	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	3	3

LOT N° 11 : SIMULATEUR DE SOUDAGE

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>SIMULATEUR DE SOUDAGE</p> <p>Simulateurs de soudage pour GMAW, FCAW, GTAW & SMAW</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE - Références de quelques utilisateurs en industrie ou en formation professionnelle au Maroc ou à défaut en Europe <p>Composition minimale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casque de Réalité Augmentée • Torches de soudage : GMAW (MIG/MAG), SMAW (MMA), GTAW (TIG) • Gants • Pack d'éprouvettes d'éducation • Pack d'éprouvettes pour soudage avancé • Support de travail pour le positionnement des éprouvettes. • Cours de formation en soudage en langue française <p>Matériaux de base : acier au carbone, acier inoxydable et aluminium.</p> <p>Epaisseurs des éprouvettes : 3, 6, 10 mm au minimum</p> <p>1 Serveur pour la synchronisation en classe pour les 4 simulateurs</p> <p>Support technique à distance</p> <p>1 an de garantie pour simulateur et logiciel au minimum.</p> <p>2 jours de formation des formateurs sur l'utilisation du simulateur et la Méthodologie de formation Augmentée.</p> <p>Installation et mise en service sur site</p>

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	SIMULATEUR DE SOUDAGE	8	8

LOT N° 12 : Machines de mise en forme

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Machine d'essai de pliage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de pliage sur les coupons de soudage selon la norme NF EN ISO 5173 • pour le test de pliage guidé (courbure en U) sur tôles/coupons des soudures en acier. • Angle de pliage maximum 180° • Effectue des tests de pliage guidés de l'échantillon de soudure à l'aide de la méthode de bouclage. • Le bras de cintrage est alimenté par un moteur hydraulique, • Une Alimentation électrique Monophasé. • kit de rouleaux de cintrage
2	<p>Machine à gruger les tubes</p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <p>Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacités de grugeage : Ø 20 à 110 mm au minimum - Régime moteur : 2800 tr/min au minimum - Dimension de la bande : 150 x 2000 mm au minimum - Vitesse de la bande : 1800 m/min au minimum - Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement. <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>
3	<p>Cintreuse à tube électrique</p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe - Rayon cintrage : entre 10 et 260 mm au minimum - Angle cintrage maxi : 210° au minimum

	<ul style="list-style-type: none"> - Vitesse cintrage maxi : 1.5 rpm au minimum - Programmable : oui - Puissance moteur 1.1 kW au minimum - Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement. <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>
4	<p>Table de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> -Châssis constitué d'une structure en tôle d'acier pliée d'épaisseur 3 mm min . -Hauteur du sol au plan de travail: 850 mm -Pieds réalisés par pliage en U de section 42x80x42 mm min et soudés, traverses horizontales par pliage en U de section 40x60x40 mm min. -Equipé d'un plateau dimension : 1500*2000 réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 12 mm min. -La finition de la structure est réalisée par une peinture couleur bleu en poudre époxy polymérisée au four à 180°C. -Platine perforée formant semelle à la base du pied pour fixation au sol -La charge admissible certifiée est de 1000 kg mln

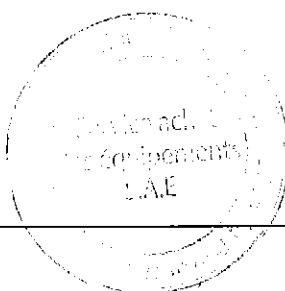
Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Machine d'essai de pliage	2	2
2	Machine à gruger les tubes	2	2
3	Cintreuse à tube électrique	2	2
4	Table de travail	1	1

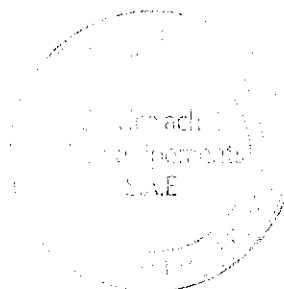
LOT N° 13 : Labo Radiographie

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Cabine de radiologie compacte</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cabine blindée taux de radiation de fuite <0,25µSv/h structure en acier renforcé au plomb type sandwich (acier plomb acier) -Double sécurité porte consistant 550*550 en un détecteur magnétique contrôlé par 4 relais de sécurité (auto surveillance) et aimant électromagnétique F=3KN -Générateur RX intégré complet (gamme ajustable) directionnel à potentiel constant 5 à 225 KV, courant tube 0,1 à 30 mA) Pmax=4 KW pénétration acier = 54 mm cycle de travail=100% tube Metal-céramique unité de contrôle LS1 distance foyer film=850 mm, foyer (IEC336)=3*3 -encombrement max=1800*1000*2000 -Compartiment intérieur min: 980*500*790 mm et zone éradiée à FFD=500*360 mm, température de fonct= de 10 à 35 °C -Alimentation 230 V/ 50 Hz/ 9 A -Bouton d'arrêt d'urgence : 1 sur cabine et 1 sur valise de commande -Interrupteur avec clé -Refroidissement à eau -Rehausse H=500 avec porte et btoit amovible facilitant la maintenance -pupitre de commande LS1 : Unité de contrôle + Reconnaissance automatique du générateur ainsi que de la gaine connectés + Angle d'inclinaison de l'écran + Courbe de charge du tube RX connecté + Manuel d'utilisation entièrement intégré avec affichage via la fonction HELP + Écran 10" graphique couleur + Ball Navigator -Détecteur Digital et suite logiciel EX-works -Certifié CE, NFC 74-100 LCIE, ISO 9001

	-Installation et mise en service avec formation
2	Grand Négatoscope mural -Technologie led longue durée de vie ~50 000h, haute luminance : 4 500 Cd/m ² , construction robuste en aluminium, Certificat CE. -Dimensions 887×495×25 -Zone utile 720×422 -4 x LED -Alimentation 85-264V 47-63Hz 40 W
3	Négatoscope -Technologie led densité optique >4.5D -Taille de l'iris : 4 à 100mm ou 8,5 x 22 cm, avec 2 masques de réduction de surface lumineuse -Réglage de l'intensité : 0 à 100% continu -Durée de vie de la LED : 50 000h -Température de couleur : 6 000K -Température de surface : ambiant -Alimentation : 85 à 264VAC - 47 à 60Hz -Puissance : 200W -lumière sans infrarouges -Réglage avec pédale -• Certificat de vérification EN 25580, ISO 5580 et ASTM 1390-90
4	Densitomètre -Gamme Densité : 0 à 5 D -Ouverture de 2 mm/0D à 3 mm/4D -Précision : ±0.02D et ±1.5%D (Ouverture 1mm, 3.5D to 4.0D) -Répétabilité: ±0.01D -Température d'utilisation : +10° to +40°C -Humidité: ≤76% -Alimentation : 240Vac, 50Hz -Puissance : 80VA max -Stabilisation au démarrage : 60 secondes -Stabilité : ±1.0% en 6 mois -Dérive du zéro : ±0.01D, max ±0.03D -Livré avec constat de vérification raccordé
5	Armoire thermo hydro régulé -Armoire isolée équipée d'un groupe froid, d'un réchauffeur et d'un condenseur -Régulation en température ajustable de 2 à 30°C -Régulation en hygrométrie ajustable de 20 à 80%HR (séchage uniquement) -Précisions : +/-2°C et +/-5%HR -Dimensions de stockage : 600x400x1430mm -Livré avec 8 étagères inox 600x400mm. -Niveau sonore à un mètre : < 70 dB -Glissières inox réglables au pas de 12,5mm -Alimentation : 1/N/PE 230 V / 50/60 Hz -Protection par un disjoncteur 10 A courbe C -Groupe frigorifique AEZ 4430: Puissance frigorifique de 487 W;Puissance absorbée de 316 W; Intensité nominale de 2,16 A; Résistance de réchauffement 160W -Fluide frigorigène HFCR404 A
6	Machine à développer Automatique -Via microprocesseur avec mesure du film, rinçages intermédiaires, filtration du révélateur et du fixateur -Spécifications : Épaisseur de film : 0,10 mm - 0,18 mm Largeur des films : min . 7,5 cm max . 43cm Longueur des films : min . 10 cm Temps de cycle : 3 à 17 min Avance du film : 21 à 109cm/min Capacité des réservoirs:



	<p>Développeur : 20L Fixateur : 23L Rinçage : 20L Chauffage des bains : de 18 ° C - 43 ° C Séchage à air chaud : de 18 ° C - 55 ° C Régénération : totalement automatique et réglable Circuit de rinçage avec 2 vannes magnétique. Pression d'alimentation eau : 3 - 10 bars Température de l'eau froide, filtrées : 10 ° C-25 ° C Raccord : 3/4 " Diamètre du tuyau d'évacuation d'eau : 32mm -Alimentation machine develop 230VAC/6,9KW -Unité de refroidissement -10 films balais 10*20 -10 films balais 30*40</p>
7	<p>BAC DE DEVELOPPEMENT manuel -thermorégulé à 4 cuves pour développer des films 35 x 43 cm. -1 Cuve de 20 litres pour le révélateur * 1 Cuve de 20 litres pour le fixateur * 1 Cuve de 16 litres pour rinçage intermédiaire et * 1 Cuve de 100 litres pour rinçage final - Fabriqué à partir d'anti-acide durables en PVC - cintres de films allant jusqu'à 35 x 43 cm - comptoir haut de 46cm -commande thermostatique de chauffage - Bac de développement manuel proposant 4 cuves: * 1 Cuve de 20 litres pour le révélateur * 1 Cuve de 20 litres pour le fixateur * 1 Cuve de 16 litres pour rinçage intermédiaire et * 1 Cuve de 100 litres pour rinçage final - Alimentation : 230 V - 50/60 Hz - 1000 W -conformité CE -Installation et mise en service thermomètre flotteur</p>
8	<p>SÉCHEUSES Automatique Largeur du film Max : 36cm/14inch Longueur du film Min : 10cm/4inch Réservoir lavage : 3,4 litre Température Séchage: environ 50 ° C Réapprovisionnement en eau: automatiques Vitesse d'avancement à partir de : 212 sec. 15 cm/min Jusqu'à : 70 sec. 45 cm/min (Réglable par pas 5cm/min) Alimentation : 230V, N, 50/60 Hz, 1200W Approvisionnement en eau : par une bouteille d'eau four</p>
9	<p>Numériseur de film -Scanner au défilé - Capteur : CCD - Eclairage : LED - Dynamique : 16 bits en niveau de gris - Résolution : 2400dpi - Densité max : 4.7 - Zone de numérisation : 355mm x 1320mm - Vitesse de numérisation : 18s à 300dpi pour un 35x43cm - Taille des films : min : 64x64mm / max 355x1320mm - Interface : USB2.0 - Dimensions : 260x474x235mm - Poids : 20kg</p>

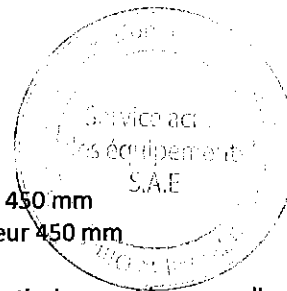


	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation : 100-240VAC / 47-63Hz / 1.5A max - Puissance : 55W - Certifications : CE, FCC, BSM, ETL, CCC , RoHs. <p>étalon de numérisation</p>
10	<p>Eclairage inactinique</p> <ul style="list-style-type: none"> -lumière rouge à LED -La luminosité est ajustable, -la durée de vie de 30 000 heures sans aucun échauffement. <p>Equippé d'un robuste support polyvalent qui permet d'ajuster l'inclinaison de 120° horizontalement et verticalement.</p> <p>-Spécifications:</p> <p>Boîtier : Aluminium résistant à l'humidité</p> <p>Protection : IP-53</p> <p>Fenêtres : 160 x 90mm</p> <p>Luminosité : 20% -100%</p> <p>Consommation: 10W</p> <p>Alimentation : 90-264 VAC / 47-63Hz</p> <p>Dimensions : 245 x 220 x 45/145mm (W x H x D - sans / avec support inclinable)</p> <p>Poids : 1,7 kg</p>
11	<p>Chariot élévateur</p> <p>Hydraulique capacité max 250 kg</p> <p>dimensions; 1000*800*haut max=1000</p>
12	<p>Boîte de Pellicule</p> <p>Pellicule (film de radiographie industrielle) 18*24</p> <p>Boîte de 50 films sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau.</p>
13	<p>Boîte de Pellicule</p> <p>Pellicule (film de radiographie industrielle) 30*40</p> <p>Boîte de 50 films sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau.</p>
14	<p>Bobine de film</p> <p>Pellicule (film de radiographie industrielle) en bobine avec Pb</p> <ul style="list-style-type: none"> - résistante à la lumière, l'humidité et la contamination grasse, - mise entre deux feuilles en plomb (épaisseur 0,025 mm), - largeur 60 mm pour la longueur jusqu'à 90 m. <p>Suivant ASTM E 1815 classe II et EN 584-1 C5</p> <p>grande sensibilité, contraste élevé, image à grain fin</p>
15	<p>Bobine de film</p> <p>Pellicule (film de radiographie industrielle) en bobine avec Pb</p> <ul style="list-style-type: none"> - résistante à la lumière, l'humidité et la contamination grasse, - mise entre deux feuilles en plomb (épaisseur 0,025 mm), - largeur 100 mm pour la longueur jusqu'à 90 m. <p>Suivant ASTM E 1815 classe II et EN 584-1 C5</p> <p>grande sensibilité, contraste élevé, image à grain fin</p>
16	<p>Film pour densité</p> <p>Films 14 densités certifié BAM 5 ans Livré avec certificat DAkkS qui a une validité de 5 ans (équivalent COFRAC)</p>
17	<p>Meuleuse</p> <p>Puissance absorbée nominale 1 200W</p> <p>Régime à vide 2.800 – 11.500 t/min</p> <p>Disque, Ø 125 mm</p>
18	•reglet 500 mm inox
19	•reglet 200 mm inox
20	•scotch toilé noir 25mm*25m
21	<p>Boîte de marqueur permanents</p> <ul style="list-style-type: none"> •Boîte de 12 marqueurs permanents à séchage rapide, sans xylène avec une faible teneur en chlorures et en soufre afin de pouvoir être utilisée en toute sécurité sur l'acier inoxydable. Pointe ronde moyenne résistante à l'usure pour une utilisation longue durée. Marquage de -20°C à 50°C, tenu jusqu'à 100°C.
22	<p>Boîte de lettre de marquage</p> <ul style="list-style-type: none"> •Lettre de marquage en plomb plate avec boîte de rangement •ensemble d'alphabet hauteur 8mm

	•ensemble de suite de chiffre 8 mm
23	Boite de lettre de marquage Lettre de marquage en plomb sous plexi avec boîte de rangement ensemble d'alphabet hauteur 10 mm et 4 mm ensemble de suite de chiffre 10 mm et 4 mm
24	Aimant à languette
25	marquage lumineux surface lumineuse de 85x25mm et une minuterie électronique. Et minuterie manuel
26	IQI à fil •IQI ASTM/ASME E 747-97 Indicateurs de qualité d'images avec six fils inox longueur 50mm de diamètres différents. Livré dans une pochette plastique avec certificat. 1A+1B+1C+1D
27	IQI à à gradins percé •IQI EN462-2 / EN ISO 19232-2 Gamme d'IQI à gradins percés, disponible en Acier. Livré avec certificat.
28	Pied à coulisse Pied à coulisse à vernier Mécanique avec réglage fin 0-280mm, réglage fin., 0,02mm, métrique
29	Ruban avec lettres en plomb (hauteur 8mm, épaisseur 2mm) insérées et espacées de 10cm. Une flèche est également insérée tous les 5cm intermédiaire
30	Valise pédagogique en acier au carbone •valise pédagogique •Les valises pour la radiographie contiendront des radiographies de chaque éprouvette d'essais. • radiographies prises à partir d'éprouvettes d'essais <u>en acier au carbone</u> . - emplacement des défauts : type, dimensions - Un certificat de conformité avce critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques
31	Valise pédagogique en aluminium • valise pédagogique • Les valises pour la radiographie contiendront des radiographies de chaque éprouvette d'essais. • radiographies prises à partir d'éprouvettes d'essais <u>en aluminium</u> . - emplacement des défauts : type, dimensions - Un certificat de conformité avce critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques
32	Valise pédagogique en acier INOX valise pédagogique Les valises pour la radiographie contiendront des radiographies de chaque éprouvette d'essais. - radiographies prises à partir d'éprouvettes d'essais <u>en acier INOX</u> . - emplacement des défauts : type, dimensions - Un certificat de conformité avce critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques
33	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 10*48 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
34	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 18*24 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
35	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 30*40 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
36	Cadre à 3 glissière suspendu Cadre à 3 glissière suspendu 10*48 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
37	Cadre à 3 glissière suspendu • Cadre à 3 glissière suspendu 18*24 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
38	cadre avec clip • cadre avec clip 30*40 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
39	intercalaire papier de radiographie

	<ul style="list-style-type: none"> • intercalaire papier de radiographie pliée 10*40 lot de 200
40	intercalaire papier de radiographi <ul style="list-style-type: none"> • intercalaire papier de radiographie pliée 18*24 lot de 200
41	Chimie manuelle fixateur <ul style="list-style-type: none"> • Chimie manuelle fixateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement
42	Chimie manuelle révélateur <ul style="list-style-type: none"> • Chimie manuelle révélateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement
43	Agent de mouillage Agent de mouillage pour séchage rapide et sans traces d'eau 1 litre
44	chimie automatique fixateur <ul style="list-style-type: none"> • chimie automatique fixateur 1 bidon de 5 litres de fixateur + 1 bidon de 1 litre de durcisseur adaptés au développement des films radiographiques dans une machine automatique
45	chimie automatique révélateur <ul style="list-style-type: none"> • chimie automatique révélateur adaptés au développement des films radiographiques dans une machine automatique 1 bidon de 5 litres Part A + 1 bidon de 0.25 litre part B + 1 bidon de 0.5 litre part C
46	Starter <ul style="list-style-type: none"> • Starter 1 bidon de 0.5 litre
47	valise des jauges de mesures <ul style="list-style-type: none"> • valise des jauges de mesures réglables Mallette aluminium moussée sur mesures adaptée aux inspections visuelles des cordons soudés suivant les normes NF EN ISO 5817 et NF EN 12732. La mallette comprend les éléments suivants : 1 peigne de profil 1 jauge universelle 1 jauge HJC40 1 miroir télescopique 1 jauge à vernier 1 loupe éclairée 1 lampe torche à Led
48	Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT <ul style="list-style-type: none"> • Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT robuste Robuste bande de balisage rouge conforme à la norme NF M60-103 pour délimiter la zone interdite d'accès pendant un contrôle radiologique. hauteur 100mm, longueur 10m, oeillet et crochet aux extrémités, PVC toilé.
49	Panneau Orange Pliant <ul style="list-style-type: none"> • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium, pliable.
50	Panneau Orange Vierge <ul style="list-style-type: none"> • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium..
51	Panneau de signalisation Franchissement Interdit Panneau aluminium "Franchissement Interdit / Danger d'Irradiation". Dimensions 800x600mm, monté sur support métallique robuste. Modèle chantier, bien visible, ne tombe pas facilement
52	balise d'ambiance de surveillance <ul style="list-style-type: none"> • Type de rayonnement: Un rayonnement gamma et des rayons X • Détecteur : Energie compensée GM tube • Mesures : débit d'équivalent de dose ambiant 10*(10) • Seuils d'alarme : 7,5 * Sv / h, 25 * Sv / h, 1 mSv / h, 10 mSv / h • Alarme acoustique : > 93 dB (A) mesuré à 30 cm de distance, peut être désactivé • Gamme d'énergie : 40 keV - 1,3 MeV • Plage de température : -30 ° C à + 60 ° C • Alimentation : Batterie • Autonomie : ~48h sans alarme • Boitier : Aluminium, et plastique robuste, • Protection IP 65 • Dimensions / poids : 120 x 120 x 250 mm / 2,3kg
53	Radiamètre réponse en énergie de 33 à 1332KeV, conçu pour les rayons X et Gamma. tube Geiger Müller très réactif adapté aux variations de dose jusqu'à 100mSv/h.

	<p>étanche IP65 très robuste et simple d'utilisation. affiche la dose cumulée et les seuils d'alarmes sont réglables.</p>
54	<p>Dosimètre individuel Dosimètres actifs pour suivre la radioprotection opérationnelle des opérateurs de radiologie X ou gamma. Très robuste, étanche IP67, interface très simple, grand écran LCD couleur. Livré en standard avec un logiciel PC. Le PED-Blue est le modèle standard qui affiche la dose instantanée et cumulée, le PED+ possède GPS et Bluetooth, Le PED-IS est la version ATEX du PED-Blue.</p>
55	<p>Accessoires de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panneaux Class 7 <p>Panneaux Radioactif ADR 7 100x100mm autocollant ou magnétique.</p>
56	<p>Dosimètre passif conforme à la norme EN 62387:2016 incluant un détecteur imaging, possibilité d'intégrer un détecteur neutron système d'attache : possibilité pince crocodile, clip plat avec chaîne ou pince d'attache, ceinture poignet codes couleurs pour différencier les mois rayonnement mesuré: X et gamma et bêta matériau : oxyde d'aluminium dopé au carbone filtre: fenêtre ouverte, aluminium, titane, étain domaine de mesure: 0,05 mSv à 10 Sv insensible aux neutrons écart de linéarité inférieur à 5% réponse angulaire +/- 60° dès 15 Kev pour les photons</p>
57	<p>EPI individuel jeux de gants de manipulation fine Gillet jaune chaussure de sécurité S2 jeux de gant en cuir Lunette de protection Casque de protection</p>
58	<p>Paillasse modulable sèche Paillasse préfabriqué, modulable, sèche conforme à la norme AFNOR 15201 Plan de travail avec revêtement: <ul style="list-style-type: none"> • feuille en inox 316L sans rebord en 2 mm d'épaisseur min sur support mélaminé CTBH deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. bordé du même feuille d'inox Bandeau de façade : mélaminé blanc épaisseur 19 mm hauteur 110 mm Dossieret avec tablette et fermeture deux coté: mélaminé CTBH épaisseur 19 mm plaqué sur leur pourtour par un chant PVC de 2 mm Ossature sous paillasse: composé en face avant et arrière d'un tube serrurier de 35 * 35 * 3,5 protégé par électrozingage piétement type H en tube serrurier 40 * 40 * 4 revêtu par peinture époxy de couleur blanche cuite au four sur vérin réglable de mise à niveau permettant le chevauchement des meubles jupe cache fluide en mélaminé 19 mm d'épaisseur dimensions: -plateau profondeur 900 * longueur 1200 -bandeau longueur 1200 -dossieret hauteur 150 * longueur 1200 -tablette profondeur 100 * longueur 1200 -jupe hauteur 350 min * longueur 1200 -hauteur sol plateau 900 -mobilier avec tiroir largeur 53 min * hauteur 720 mm * profondeur 450 mm -mobilier avec étagère largeur 53 min * hauteur 720 mm * profondeur 450 mm Accessoires -un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec tiroirs montés sur coulisses métallique et sur roulements à billes avec blocage en position ouverte, poigné en PVC ou aluminium, reposé sur des roulettes mobile polyamides noirs montées sur axe métal avec frein. --un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec un seul étagère avec porte monté sur charnières invisibles clipsables, poigné en PVC ou aluminium, reposé sur des vérins.</p>

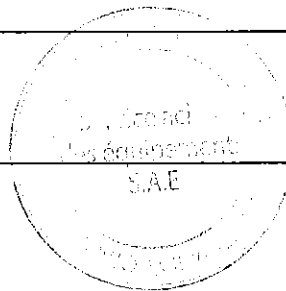


Handwritten signature/initials.

Handwritten number 42.

59	<p>Paillasse modulable humide Paillasse préfabriqué, modulable, humide conforme à la norme AFNOR 15201 Plan de travail avec revêtement: • feuille en inox 316L sans rebord en 2 mm d'épaisseur min sur support mélaminé CTBH deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. bordé du même feuille d'inox Bandeau de façade : mélaminé blanc épaisseur 19 mm hauteur 110 mm Dossieret avec tablette et fermeture deux coté: mélaminé CTBH épaisseur 19 mm plaqué sur leur pourtour par un chant PVC de 2 mm Ossature sous paillasse: composé en face avant et arrière d'un tube serrurier de 35 * 35 * 3,5 protégé par électrozingage piètement type H en tube serrurier 40 * 40*4 revetu par peinture époxy de couleur blanche cuite au four sur vérin réglable de mise à niveau permettant le chevauchement des meubles jupe cache fluide en mélaminé 19 mm d'épaisseur Equipement lavabo positionné à gauche ou à droite du plateau: Carter de protection des fluides largeur 450, une porte avec fermeture à clef Cuve 300*300 mm min profondeur 350 mm min en polypropylène ou grès couvercle de cuve en PVC chandelier eau froide simple ou double sortie nourrice de gaz simple ou double avec sortie connexion rapide dimensions: -plateau profondeur 900* longueur 1200 -bandeau longueur 1200 -dossieret hauteur 150 * longueur 1200 -tablette profondeur 100 * longueur 1200 -jupe hauteur 350 min * longueur 1200 -hauteur sol plateau 900 -mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm -mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm Accessoires -un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec tiroirs montés sur coulisses métallique et sur roulements à billes avec blocage en position ouverte, poigné en PVC ou aluminium, reposé sur des roulettes mobile polyamides noirs montées sur axe métal avec frein. --un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec un seul étagère avec porte monté sur charnières invisibles clipsables, poigné en PVC ou aluminium, reposé sur des vérins.</p>
60	<p>Paillasse lavabo Evier de laboratoire fixe avec placard sur socle en mélaminé épaisseur 19 mm plateau en mélaminé épaisseur 19 mm couvert de tôle en acier INOX 304 épaisseur min 15/10 mm avec rebord périphérique (bordure surélevé) 2 portes battantes avec une poignée en inox chacune sur charnière avec un verrou à clé. évier en inox 304 ép 15/10 min fixe soudé dimensions minimales largeur: 500 profondeur 400 mm hauteur 300 mm 1 robinet mélangeur en inox à col de cygne pour la régulation du débit d'eau (eau chaude / eau froide) sur colonne (hauteur 300 mm, résistante à la pression), 1 collecteur de déchets, 1 siphon . Hauteur plateau 900 . profondeur plateau 750 mm min largeur plateau 1200 mm hauteur robinet 350 mm min</p>
61	<p>CARDE À LIMES Planchette de 180 x 45 mm minimum</p>
62	<p>LIME CARRÉE 1/2 DOUCE-EMMANCHÉE Longueur 200mm minimum</p>
63	<p>LIME RONDE-1/2 DOUCE-EMMANCHÉE Longueur 200mm minimum</p>
64	<p>MONTURE DE SCIE À MÉTAUX, EXTENSIBLE Longueur 300mm</p>
65	<p>JEU DE LAMES DE SCIE À MAIN EN HSS 100 lames 10 dents au cm 100 lames 12 dents au cm</p>

66	PINCE COUPANTE ARTICULÉES EN ACIER AU CHROME VANADIUM Coupe en bout Capacité acier dur : ≥ 3 mm Longueur 200mm minimum
67	PINCE-ÉTAU À SERRAGE AUTOMATIQUE Capacité 70mm minimum Longueur 220mm minimum
68	PINCE MULTIPRISES Capacité maxi : ≥ 50 mm. Longueur 220mm minimum
69	PINCE UNIVERSELLE Longueur 180mm minimum
70	LIME 1/2 RONDE -1/2 DOUCE –EMMANCHÉE Longueur 300mm
71	LIME PLATE-BATARDE-EMMANCHÉE Longueur 300mm
72	LIME RONDE DEMI-DOUCE EMMANCHÉE Longueur 300mm
73	LIME 1/2 RONDE-BATARDE- EMMANCHÉE Longueur 300mm
74	LIME RONDE DEMI - DOUCE $\varnothing 6$ Longueur 200mm
75	LIME RONDE BATARDE $\varnothing 68$ Longueur 200mm
76	SERRE-JOINT DE TYPE PRESSE EN C EN ACIER BLANC Serrage: 60 mm profondeur: 55 mm, diamètre vis: 12 mm
77	Jauges de mesure Calibre pour mesure cordons de soudage au 1/10 mm
78	Jauge de contrôle de cordons de soudure permettant de mesurer (en mm ou en pouce) : la côte "a" des cordons en angle, la côte "s" des cordons en angle, la surépaisseur des cordons bord à bord, le manque d'alignement des tôles, les angles des chanfreins
79	Brosse métallique circulaire compatible avec la meuleuse d'angle
80	Crayon à tracer avec pointe carbure Crayon avec pointe carbure à tracer longueur 150 mm, corps hexagonal acier muni d'une agrafe, pointe réaffûtable, longueur: 12 mm, diamètre 2.5 mm
81	JEU DE CLÉS À GRIFFES Composé de : Une Clé à griffe Long. 600 mm - Mâch. 60 mm Une Clé à griffe Long. 1200 mm - Mâch. 140 mm
82	COFFRET DES CLÉS À DOUILLES Composition : • 16 douilles minimum de 8 à 24. • Cliquet réversible. • Rallonges • Cardan • Poignée coulissante

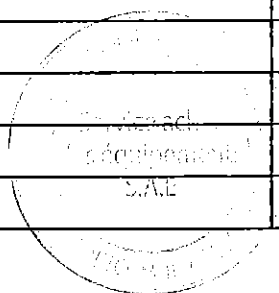


83	BROSSE MÉTALLIQUE À MANCHE
84	MAILLET À EMBOUTIR-FRETTÉ Diamètre Ø 60mm
85	MAILLET "TONNEAU"-FRETTÉ Diamètre Ø 60mm
86	MARTEAU À GARNIR Tête ronde. Ø 30 minimum Manche en bois dur
87	MARTEAU À MAIN (RIVOIR) Poids ≥ 1000 g Manche en bois dur
88	COMPAS À SECTEUR Ouverture ≥ 250mm
89	COMPAS D'ÉPAISSEUR Longueur ≥ 250mm
90	COMPAS D'INTÉRIEUR Longueur ≥ 250mm
91	EQUERRE À BRIDE Précision 1/10ème Longueur 350mm
92	TRUSQUIN DE MÉCANICIEN Base universelle Hauteur ≥ 400mm
93	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN Longueur 300mm
94	EQUERRE D'ONGLET À CHAPEAU Précision 1/20ème Longueur 150mm
95	PIED À COULISSE AU 1/50ÈME Capacité 150mm mini
96	POINTE À TRACER Longueur : 230mm mini
97	RAPPORTEUR D'ANGLE EN INOX Règle de 200mm minimum
98	CLÉ À MOLETTE Ouverture : 25 mm minimum
99	CLÉ À MOLETTE Ouverture 45 mm minimum
100	Jauge Conique d'Ecartement 1-15mm/1/8"-5/8" Double Face Gravée Métrique/Impérial Acier Inoxydable Outil de Mesure pour Soudure Soudage

Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Cabine de radiologie compacte	1	1
2	Grand Négatoscope mural	1	1
3	Négatoscope	1	1
4	Densitomètre	1	1
5	Armoire thermo hydro régulé	2	2
6	Machine à développer Automatique	1	1

7	BAC DE DEVELOPPEMENT manuel	1	1
8	SÉCHEUSES Automatique	1	1
9	Numériseur de film	1	1
10	Eclairage inactinique	3	3
11	Chariot élévateur	1	1
12	Boite de Pellicule	1	1
13	Boite de Pellicule	1	1
14	Bobine de film	1	1
15	Bobine de film	1	1
16	Film pour densité	1	1
17	Meuleuse	1	1
18	Reglet	1	1
19	Reglet	1	1
20	Scotch toilé noir 25mm*25m	10	10
21	Boite de marqueur permanents	1	1
22	Boite de lettre de marquage	1	1
23	Boite de lettre de marquage	1	1
24	Aimant à languette	10	10
25	Marquage lumineux	1	1
26	IQI à fil	1	1
27	IQI à à gradins percé	1	1
28	Pied à coulisse	1	1
29	Ruban avec lettre en plomb	1	1
30	Valise pédagogique en acier au carbone	1	1
31	Valise pédagogique en aluminum	1	1
32	Valise pédagogique en acier INOX	1	1
33	Cadre à glissière simple	10	10
34	Cadre à glissière simple	5	5
35	Cadre à glissière simple	5	5
36	Cadre à 3 glissière suspendu	5	5
37	Cadre à 3 glissière suspendu	3	3
38	cadre avec clip	3	3
39	intercalaire papier de radiographi	2	2
40	intercalaire papier de radiographie	2	2
41	Chimie manuelle fixateur	5	5
42	Chimie manuelle révélateur	5	5

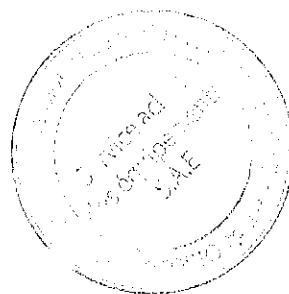


Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

43	Agent de mouillage	5	5
44	chimie automatique fixateur	5	5
45	chimie automatique révélateur	5	5
46	Starter	5	5
47	valise des jauges de mesures	1	1
48	Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT	1	1
49	Panneau Orange Pliant	1	1
50	Panneau Orange Vierge	1	1
51	Panneau de signalisation Franchissement Interdit	1	1
52	balise d'ambiance de surveillance	1	1
53	Radiamètre	2	2
54	Dosimètre individuel	2	2
55	Accessoires de sécurité	5	5
56	Dosimètre passif	5	5
57	EPI individuel	3	3
58	Paillasse modulable sèche	10	10
59	Paillasse modulable humide	6	6
60	Paillasse lavabo	1	1
61	CARDE À LIMES	1	1
62	LIME CARRÉE 1/2 DOUCE-EMMANCHÉE	2	2
63	LIME RONDE-1/2 DOUCE-EMMANCHÉE	2	2
64	MONTURE DE SCIE À MÉTAUX, EXTENSIBLE	2	2
65	JEU DE LAMES DE SCIE À MAIN EN HSS	2	2
66	PINCE COUPANTE ARTICULÉES EN ACIER AU CHROME VANADIUM	2	2
67	PINCE-ÉTAU À SERRAGE AUTOMATIQUE	2	2
68	PINCE MULTIPRISES	2	2
69	PINCE UNIVERSELLE	2	2
70	LIME 1/2 RONDE -1/2 DOUCE -EMMANCHÉE	2	2
71	LIME PLATE-BATARDE-EMMANCHÉE	2	2
72	LIME RONDE DEMI-DOUCE EMMANCHÉE	2	2
73	LIME 1/2 RONDE-BATARDE- EMMANCHÉE	2	2
74	LIME RONDE DEMI - DOUCE	2	2
75	LIME RONDE BATARDE	2	2
76	SERRE-JOINT DE TYPE PRESSE EN C EN ACIER BLANC	3	3
77	Jauges de mesure Calibre	2	2

78	Jauge de contrôle de cordons de soudure permettant de mesurer (en mm ou en pouce) :	2	2
79	Brosse métallique circulaire	2	2
80	Crayon à tracer avec pointe carbure	2	2
81	JEU DE CLÉS À GRIFFES	1	1
82	COFFRET DES CLÉS À DOUILLES	1	1
83	BROSSE MÉTALLIQUE À MANCHE	2	2
84	MAILLET À EMBOUTIR-FRETTÉ	1	1
85	MAILLET "TONNEAU"-FRETTÉ	1	1
86	MARTEAU À GARNIR	1	1
87	MARTEAU À MAIN (RIVOIR)	1	1
88	COMPAS À SECTEUR	1	1
89	COMPAS D'ÉPAISSEUR	1	1
90	COMPAS D'INTÉRIEUR	1	1
91	EQUERRE À BRIDE	1	1
92	TRUSQUIN DE MÉCANICIEN	2	2
93	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN	1	1
94	EQUERRE D'ONGLET À CHAPEAU	1	1
95	PIED À COULISSE AU 1/50ÈME	2	2
96	POINTE À TRACER	2	2
97	RAPPORTEUR D'ANGLE EN INOX	1	1
98	CLÉ À MOLETTE	1	1
99	CLÉ À MOLETTE	1	1
100	Jauge Conique d'Ecartement 1-15mm/1/8"-5/8"	1	1



HP

HP

LOT N° 14 : PONT ROULANT MONORAIL

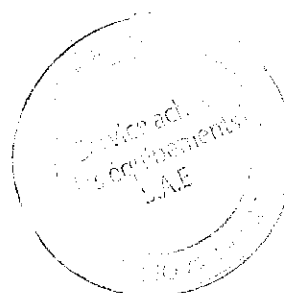
ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p>Pont roulant posé en intérieur Choix et calcul suivant les normes : ISO 4301 5 / ISO 7752 5 / ISO 8686 5 / ISO 9927 5 / ISO 10245 5 / ISO 10972 1 / ISO 10972 5 / ISO/TR 16880 / ISO 22986</p> <ul style="list-style-type: none"> - Température ambiante (25 °C) - groupe FEM à préciser par le fournisseur (10 levé/heure, 8 heure/ jour, 4 m/ min avec minimum FEM 1Am) - Capacité de levage 3,2 tonnes - Hauteur de levage sous crochet: 3,5 mètres minimum - Longueur de déplacement maximum selon la longueur de l'atelier qui vaut 24 m avec min 22 m - porté 10 mètre minimum (prise de relevée selon plan ou chantier) - Longueur de roulement: le long de l'atelier (22 m minimum) - Moteur de levage à 2 vitesses selon les normes en vigueur (4 m/min, 8 m/min max) - Moteur de translation à 2 vitesses à variateur de fréquence selon les normes en vigueur (10 m/min, 20 m/min) - Moteur de direction à 2 vitesses à variateur de fréquence selon les normes en vigueur (10 m/ min, 20 m/min) - Commande à cabie avec déplacement indépendant avec prise débrochable - Commande à distance avec récepteur - câble de levage à ame métallique - crochet rotative et moufle avec linguet de sécurité - peinture époxy bi composant 120 µ - limiteur de charge - limiteur de course pour levage, translation et déplacement - butoir caoutchouc sur sommier - coffret électrique intégré au palanétanche IP 55 - alimentation et commande par chaîne porte câble - réducteur de levage à denture hélicoïdale graissé à vie avec renifleur contre surpression - élingue chaîne 4 brins acier avec crochet à chape à verouillage auto Conforme aux normes EN818 & EN1677 capacité 2 tones min, longueur chaîne 3 mètre min avec raccourcisseur - pince lève toile capacité 2 tonne min ouverture 30 mm min - Butée métallique de fin de course <p>Structure métallique portante</p> <p>supportant un pont roulant de 3,2 tonnes, avec rail vignole ou profilé avec fer carré suivant l'étude</p> <ul style="list-style-type: none"> - note de calcul justifiant le choix des profilés, choix de boulonnerie, contreventement - pied de poteaux supporté par la dalle de l'atelier: vérification de la résistance de la dalle - validation par bureau de contrôle agréé - Dimensions suivant prise de mesure sur site : approximation 24m*10m <p>approximation suivant plan : longueur largeur hauteur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echelle à crinoline d'accès pour maintenance - galvanisation et peinture époxy bleu - boulonnerie cadmié HR - <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement. <p>Manuel d'utilisation en langue Française</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>



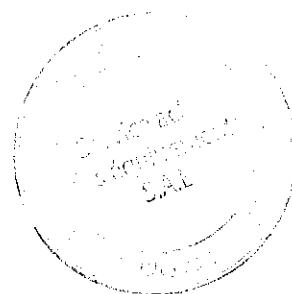
Tableau De Répartition

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	PONT ROULANT MONORAIL	1	1

LE SOUSMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
<u>Lu et accepté</u>	<p>Abdeltif AOURAGH</p> <p>Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique</p>



Annexe : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent



- **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.**
- **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 N° 1 : ESPACE DE CONTROLE

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Équipements de Contrôle (soudage)</p> <p>1) MACHINE DE PLIAGE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de pliage sur les coupons de soudage selon la norme NF EN ISO 5173 • pour le test de pliage guidé (courbure en U) sur tôles/coupons des soudures en acier. • Angle de pliage maximum 180° • Effectue des tests de pliage guidés de l'échantillon de soudure à l'aide de la méthode de bouclage. • Le bras de cintrage est alimenté par un moteur hydraulique, • Une Alimentation électrique Monophasé. • kit de rouleaux de cintrage <p>2) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE: (Type SIEGMUND 4-220010 PD ou équivalent avec set d'accessoires 4-223200) Dimensions : 1m x 1m x 0,85m ± 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers Quadrillage diagonal du même revêtement et dureté en surface de la table, Alésage diamètre 22 mm ± 10 % Châssis renforcé par des traverses Hauteur des bandeaux 150 mm minimum, Entraxe alésages bandeau 50 mm ± 5 % Graduation comprise sur le dessus de la table, 4 pieds standards charge par pieds 1000 kg au minimum, 01 Étau adaptable support adaptable et boulons compris, 01 Sets d'accessoires (Type SIEGMUND Set 2: 4-223200 ou équivalent) contenant :6 Pince de bridage ,4 Pince de bridage , , 04 Vé, 18 boulon de serrage ,04 Boulons magnétique aluminium , 06 butée 150 mm, 06 butée 225mm,02 butée 300mm,4 équerre 175mm,2 équerre300mm,. 01 notice pour faciliter le montage. 01 Sets d'accessoires d'entretien : Excentrique, clé à six pans, brosse, pierre à surfer, clean Basic, Echantillon Anti-Collage, Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

2	<p>TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE ELEVATRICE Mobile</p> <p>Partie supérieure de table avec bandeau : 1,5m x 1m x 0,15 m \pm 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Alésage diamètre 22 mm \pm 10 % , quadrillage 100x100mm.</p> <p>Hauteur des bandeaux 150 mm minimum,</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table,</p> <p>Table élévatrice mobile: compatible avec la plaque supérieure, Hauteur de travail entre env. 750 et 1050 mm.</p> <p>Set de vérin de levage pour augmenter la capacité de levage jusqu'a 1500 Kg (hors plaque supérieure)</p> <p>La table élévatrice mobile charge 1000 kg minimum , la fixation du plateau supérieure est réalisée par les alésages.</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
---	--	--	--

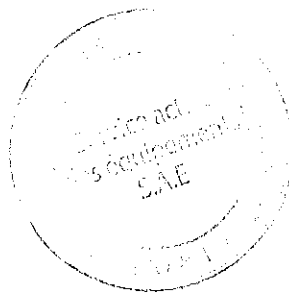


BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°1 : ESPACE DE CONTROLE

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3) + (4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5) + (6)
1	Équipements de Contrôle (soudage)	U	1						
2	TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE ELEVATRICE Mobile	U	4						
MONTANT TOTAL =									

- (1) : Quantité demandée
 (2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
 (3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
 (4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
 (5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
 (6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
 (7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).



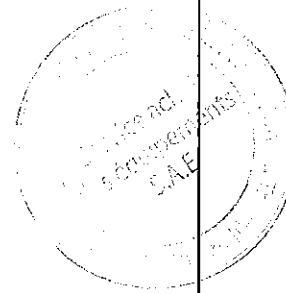
Fait à le

Signature et cachet du concurrent

LOT N°2 : Soudage Mécanisé-Equipements soudage SAW et Soudage Mécanisé-Equipements TIG Orbital

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Equipements de soudage ARC SUBMERGER</p> <p>1) Source de courant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gamme de courant 10-1000A • Intensité nominal 1000A/44V à 100% • Alimentation triphasé 400V $\pm 10\%$ 50Hz • Facteur de puissance 95% au minimum. • Équipée d'un système de communication, Ethernet • Surveillance à distance, contrôle et tableau de dépannage. • Équipée d'un système de mesure, calcule et affiche instantanément le niveau d'énergie contenu dans les soudures pour calcul du seuil critique de l'apport de chaleur. • Kit de filtre CE si nécessaire. • Pince de masse SERRE-JOINT en laiton pour utilisation intensive ou travaux lourds (jusqu'à 800A au minimum). • Ensemble Tube contact pour diamètre du fil jusqu'à 3,2 minimum • Câble de contrôle de 30m minimum pour les applications lourdes • Câble de mesure de tension 30 m minimum • Câble primaire 4x16 mm² au moins • Câble secondaire H01N2D bobine de 50 m au minimum • Buse de contact positive pour les fils de diamètre 2,4 -3,2 mm <p>2) Dévidoir Tracteur de soudage à l'arc submergé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Châssis solide et robuste • Roues monobloc équipées de roues avec bandage caoutchouc non glissantes et résistantes aux fortes températures. • Vitesse d'avance 0,25 à 2.5 m/min au minimum. • Un boîtier de contrôle. • Vitesse de dévidage de fil <ul style="list-style-type: none"> o 0,4-5.0 m/ min pour les diamètres de fils 2,4-5,6 mm o 0,4-7.6 m/ min pour les diamètres de fils 1,6-3,2 mm o 1,3-12.7 m/ min pour les diamètres de fils 1,6-2,4 mm • Guides latéraux réglable • Section de rail de 2m de longueur minimum • Interface utilisateur permet de sauvegarder les procédures ; de fixer les limites de paramètres et de verrouiller un ou tous les paramètres de soudage • Gains isolantes 1,5m • Tube contact 4mm, 600A ensemble tube contact :4mm • Extension buse 127mm • Extension buse courbée 45° • Isolateur d'extension buse • Tube pour flux et collier de serrage • Ensemble support bobine • Roues directrices • Stabilisateurs avant et arrières • Installation et mise en service selon les normes en vigueur, mise en service sur site • Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. • Formation ???? <p>3) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE:</p> <p>Partie supérieure de table avec bandeau : 1,5m x 1m x 0,2 m \pm 5 % Épaisseur env. 24- 27 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>Alésage diamètre 28 mm \pm 10 % , quadrillage sur le dessus de la table avec quadrillage diagonal.</p> <p>Hauteur des bandeaux 200 mm minimum,</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table,</p> <p>Table élévatrice mobile: compatible avec la plaque supérieure,</p> <p>Hauteur de travail entre env. 800 et 1100 mm.</p> <p>Set de vérin de levage pour augmenter la capacité de levage jusqu'à 1700 Kg (hors plaque supérieure)</p> <p>La table élévatrice mobile charge 1000 kg minimum , la fixation du plateau supérieure est réalisée par les alésages.</p> <p>01 Sets d'accessoires contenant :4 Pince de bridage ,2 Pince de bridage, 02 Vé, 12 boulon de serrage , 04 butée 150 mm, 04 butée 225mm,2 équerre300mm,</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>		
2	<p>Equipements TIG Orbital</p> <p>1- Equipment de Coupe et Chanfrein orbital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machine à couper les tubes de 60 à 210 mm minimum avec lames de scie adéquate pour couper de 2 à 12 mm minimum d'épaisseur. • Moteur à chanfreiner • Un supportage de la tuyauterie permettant de poser et déplacer les tubes ainsi le réglage de hauteur : capacité 300 Kg minimum, diamètre entre 60 et 210 mm minimum, des rouleaux. • Un équipement de préparation pour réaliser un chanfrein en tulipe à 10° à préciser • Boîte de 10 plaquettes carbure à revêtement Titane, résistantes à l'usure, réversibles avec 4 arêtes de coupe, pour chanfreiner en orbital et utilisables avec différents matériaux : aluminium, cuivre, acier carbone et acier inoxydable (austénitique) <p>2- Équipement de Soudure orbitale</p> <p>2-a) Générateur de soudage TIG orbital ;</p> <ul style="list-style-type: none"> o 400V +/- 15% o Facteur de marche 240 A à 60% minimum o Refroidi à l'eau o Liquide de refroidissement 3litres minium o Dévidoir fil d'apport o Écran tactile 5 pouces minimum o Interface utilisateur simple facilitant la programmation et le paramétrage. o Control à distance via Wi-Fi o Double ligne de gaz pour protection endroit et à l'envers o Tuyau répartiteur Pour brancher le gaz envers et le gaz endroit sur la même bouteille. <p>2-b) Tête de soudage :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Plage de diamètre de 60 à 210 mm minimum o Assurant le soudage multi passe, o Le réglage et contrôle motoriser de la distance tube / électrode, o Compatible avec le générateur, o Avance de la file pilotée par le générateur, o Torche refroidie à l'eau, 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



Handwritten signature and initials.

3	<p>POSTE DE SOUDAGE MULTI PROCEDES TIG /MIG-MAG/SAEE et Arc Air (GTAW/GMAW/SMAW/CAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les procédés : EE, TIG, MIG-MAG, Fil Fourré, Gougeage, avec modes de soudage avancés et la possibilité de souder en TIG HF et en TIG AC/DC avec dévidoir intégré, vitesse de fil : 1 à 18 m/mn mini. • Alimentation triphasée 400 V $\pm 10\%$ 50Hz. • Facteur de marche minimum en mode GTAW-GMAW-FCAW 300 A à 100% et 280A à 100% en mode SMAW. • Intensité moyenne de soudage 5 A à 350 A au minimum • Interface utilisateur avancée : Affichage écran haute résolution 7 pouces minimum, affichage de la tension, affichage de la tension en synergie, affichage vitesse de fil /courant ; réglage de la vitesse de fil /courant et la tension. • Refroidit par eau • Préréglage de tous les paramètres. • Régime court-circuit contrôlé : short arc dynamique, ou STT, ou CMT, ou Cold arc, ou cold process, ou superpulse, ou RMD, Smart Pulse. • Câble de masse avec prise de masse longueur 4,5m minimum • Kit de Galets d'entraînement diam 0,9 /1,2 mm avec guide fil intermédiaire pour fils plein, fils fourré et fils aluminium. • Pédale pour augmenter le courant. La pédale permet d'atteindre le courant maximal réglé. 7,5m au minimum. • Câble de soudage souple longueur 3 m au minimum avec pince porte électrode • Pack complet de la Torche TIG 150 A à 60% mini lors du refroidissement par air, câble longueur 3 m au minimum • Torche MIG 300 A à 60% mini (CO₂), diamètres du fil : 0,8 à 2 mm au minimum, câble longueur 4.5 m au minimum • Torche Arc Air Plage d'intensité : 90 - 1000A • Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. • Installation et mise en service selon les normes en vigueur, mise en service sur site 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
---	---	---	--

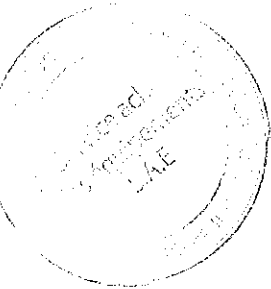


BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°2 : Soudage Mécanisé-Equipements soudage SAW et Soudage Mécanisé-Equipements TIG Orbital

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Equipements de soudage ARC SUBMERGER	U	1						
2	Equipements TIG Orbital	U	1						
3	POSTE DE SOUDAGE MULTI PROCEDES TIG /MIG- MAG/SAEE et Arc Air (GTAW/GMAW/ SMAW/CAG)	U	18						
MONTANT TOTAL =									

- (1) : Quantité demandée
(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).



Fait à le

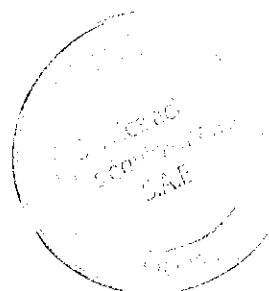
Signature et cachet du concurrent

Handwritten signature/initials.

LOT N°3 : Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)</p> <p>1) CABINE: avec garde au sol dimensions (L x p x h) 4000 x 4000 x 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont composées de lanière transparente. Les séparations latérales communes des cabines composées de lanière Transparentes épaisseur 2 mm, recouvrement 33%: L'entrée des cabines composées de lanières coulissantes de largeur 4000 mm x hauteur 1900 mm.</p> <p>2) COBOT:</p> <p>2-1) Fourniture d'un pupitre de commande du ROBOT avec les caractéristiques minimum suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10m minimum de câble, • Un port USB pour connecter des périphériques (Clé de stockage, Caméra (visualisation image caméra), clavier et souris • Un Ecran tactile, couleur et multipage • IHM avec possibilité de : <ul style="list-style-type: none"> - Editeur graphique, - Pages personnalisables, - Visualisation des zones de sécurité DCS avec l'option J567. <p>2-2) BRAS DE SOUDAGE PAR ROBOT DE : Rayon d'action : 710 mm au minimum Charge : 7 kg au minimum Nombre d'axes : 6 axes Possibilité de montage : Sol, Mur, plafond Indice de Protection : Poignet + bras = IP67 au minimum le reste du robot = IP54 au minimum</p> <p>2-3) L'ARMOIRE DE COMMANDE: Alimentation : 220VAC Indice de Protection : IP54 au minimum Interface / Communication : 2 interfaces Ethernet , 1 interface USB sur l'armoire de commande, 1 interface pour carte PCMCIA Flash ATA sur la CPU Logiciel : de manipulation d'outils – Langage TPE ou équivalent</p> <p>2-4) UN SYSTEME DE VISION IR VISION (PLUG & PLAY) INTEGRE: Une camera SONY XC-56 ou équivalent Objectif 8mm</p> <p>2-5) Possibilité d'intégrer une fonction de sécurité : Cette fonction permet de surveiller et contrôler la vitesse et la position des axes du contrôleur conformément aux normes de sécurité PI e (catégorie 4) pour les arrêts d'urgence et ouverture portillon (FENCE) et PI d (catégorie 3) pour toutes les autres fonctions.</p> <p>2-6- PRE-EQUIPEMENT ROBOT: Fourniture d'un pré-équipement standard robot comportant : 1. Dévidoir monté sur le robot 2. Système de poussée, pour fil d'acier doux de 1.2mm 3. Torche 400A 22 degrés 4. kit tuyaux</p> <p>2-7- POSTE A SOUDURE: Fourniture de : 1. Poste 400A refroidissement à eau+ unité de refroidissement 2. EtherNet IP FB/i RI Interface</p> <p>3) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE ELEVATRICE Mobile: Partie supérieure de table avec bandeau : 1,5m x 1m x 0,15 m ± 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers Alésage diamètre 22 mm ± 10 % , quadrillage 100x100mm. Hauteur des bandeaux 150 mm minimum,</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>Graduation comprise sur le dessus de la table, Table élévatrice mobile: compatible avec la plaque supérieure, Hauteur de travail entre env. 750 et 1050 mm. Set de vérin de levage pour augmenter la capacité de levage jusqu'à 1500 Kg (hors plaque supérieure) La table élévatrice mobile charge 1000 kg minimum , la fixation du plateau supérieure est réalisée par les alésages. 01 notice pour faciliter le montage. Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>		
--	--	--	--



H
H

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°3 : Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Cabine de Soudage Robotisé Collaboratif (COBOT Welding)	U	1						
MONTANT TOTAL =									

- (1) : Quantité demandée
 (2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
 (3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
 (4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
 (5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
 (6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
 (7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

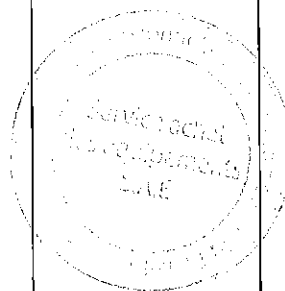


Fait à le

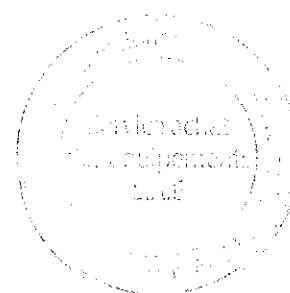
Signature et cachet du concurrent

LOT N°4 : Machine de Découpe plasma 3 axes CNC

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Machine de Découpe plasma 3 axes CNC</p> <p>1 machine Découpe plasma :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Double entraînement longitudinal par pignon/crémaillère, • Entraînement transversal par pignon/crémaillère, • Vitesse à vide 35 m/min au minimum, • Vitesse de travail 0 à 15 m/min au minimum, • Accélération 0,9 m/s² au minimum. <p>1 commande numérique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement WINDOWS 10 • Écran couleur 15" au minimum à commande tactile • Joystick • Potentiomètre • Base de données intégrée avec visualisation référencée des consommables • Visualisation du parcours • Zoom auto-déroulant avec suivi automatique de la position outil • Bibliothèque de formes paramétrées • Fast card 16 G au minimum, 1 lecteur USB au minimum • Carte réseau intégrée • Transmission interne des données • Gestion séparée et simultanée des axes • 20 points de référence programmables au minimum • Fonction reprise de coupe en cas d'arrêt secteur <p>1 Onduleur intégré</p> <p>1 Equipement Plasma, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un système synchronisation et l'antiparasite de la machine • 1 Porte-torche : <ul style="list-style-type: none"> o Contrôle de distance de coupe par tension d'arc o Dispositif de sécurité anti-collision o Grande vitesse d'approche, 250 mm/s au minimum <p>1 Installation plasma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Source de courant onduleur, réglable de 50 à 200 A au minimum • Facteur de marche 100% • Torche refroidie par air • Système avec nez de torche à raccord • Capacité de coupe en "Acier" : <ul style="list-style-type: none"> o min.- max.: 0,5 - 30 mm au minimum o Perçage pleine tôle (max.): 30 mm au minimum • Un système de reconnaissance de la position tôle et alignement programme/tôle à préciser. • 1 Dispositif de protection opérateur • 1 Table support de tôle intégrée <ul style="list-style-type: none"> o Zone d'aspiration asservie au déplacement de la machine o Commande des volets 100% pneumatique o Cloisonnement tout le 500 mm minimum o Surface utile : 1,5 x 3 m minimum 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



<p>1 Ventilateur avec filtre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécution intérieure • Nettoyage automatique des cartouches • Filtration avec décolmatage automatique par mesure ΔP • 4 cartouches • Volume d'aspiration = 3.000 m³/h minimum • Récupération des poussières par 1 bac de 50 l. • Média superfiltrant avec pouvoir séparateur de 99,7 % • Rejets extérieurs garantis inférieurs à 3 mg/m³ • Le dépoussiéreur doit être calculé de manière à obtenir une vitesse d'aspiration comprise entre 0,8 et 1 m/s au niveau de la table d'aspiration. <p>Fourniture des gaines de ventilation : Liaison en gaine spiralée roulée galvanisée entre la table et le dépoussiéreur.</p> <p>1 Licence du Logiciel</p> <p>§ Dessin 2 D</p> <p>§ Interface DXF, DWG pour importation de fichiers CAO (compatible AutoCad, Solidworks, ...)</p> <p>§ Gestion des pièces par base de données</p> <p>§ Imbrication manuelle avec contrôle des collisions</p> <p>§ Séquence de coupe technologique</p> <p>§ Post-processeur et communication sous-tâche machine</p> <p>Montage et mise en service sur site</p> <p>Formation machine et logiciel sur site</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 jours pour la partie machine (Technique commande numérique + plasma) • 3 jours pour la partie logiciel d'imbrication 		
---	--	--



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**Lot n°4 : Machine de Découpe plasma 3 axes CNC**

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Machine de Découpe plasma 3 axes CNC	U	1						
MONTANT TOTAL =									

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

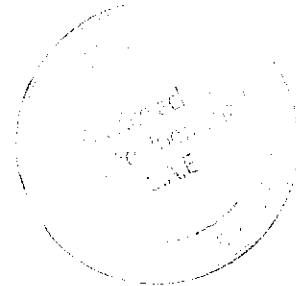
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).



Fait à le

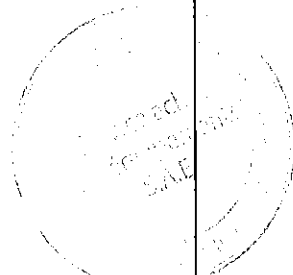
Signature et cachet du concurrent

LOT N° 5 : Cabine de Soudage (CS) et Central à gaz

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Cabine de Soudage (CS)</p> <p>1) Cabine : avec garde au sol entrée 2000 mm et profondeur 2000 mm, hauteur 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont côte à côte avec une paroi commune entre les cabines.</p> <p>Parois composées de panneaux insonorisant plein d'un côté et perforé de l'autre. L'entrée des cabines composées d'une part des lanières coulissantes de largeur 1000 mm x hauteur 1900 mm. Lanière épaisseur 2 mm, recouvrement 33%. D'autre part une partie inférieure en cloison insonorisant de 1000 x 1000 mm et une partie supérieure en vitre rouge anti-UV de 1000 x 1000 mm.</p> <p>Ensemble de cloisons insonorisantes composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - piliers et traverses en profilés acier, - cassettes insonorisantes - épaisseur 50 mm - en tôle perforée revêtue de peinture spéciale anti-UV, matériau d'insonorisation (pris en sandwich) en laine minérale biodégradable, non inflammable (DIN 4102) recouvert des deux côtés d'un film noir en fibres de verre <p>2) SUPPORT MURAL EN ACIER:</p> <p>Plan de travail mural sans appui au sol</p> <ul style="list-style-type: none"> · Structure supportant un poids de 100Kg supporté sur le mur par un système de boulons · Zone de travail en acier galvanisé · Intégrable dans les cabines de soudage <p>Dimensions : $\pm 5\%$</p> <p>Largeur 1000 mm</p> <p>Profondeur utile 700 mm</p> <p>Hauteur 950 mm</p> <p>3) PORTE EPROUVETTE DE SOUDAGE:</p> <p>Un dispositif permettant la fixation des éprouvettes :</p> <p>Les pieds sont réalisés à partir d'un tube acier forte épaisseur adapté au type de potence à supporter et de hauteur 2150 mm au minimum</p> <p>La platine du pied sera fixée au sol avec des chevilles,</p> <p>Tablette métallique de dimensions 300mm x 400mm réglable (translation et rotation suivant deux sens : vertical et horizontal), épaisseur 10mm, en acier S355,</p> <p>Permettant le réglage pour soudage de petites pièces,</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

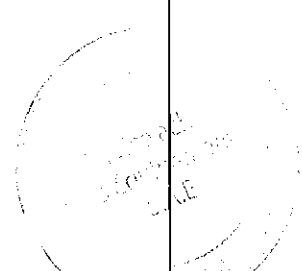
4

H2

	<p>Support de torche Accoudoir en tube forte épaisseur de longueur 1000mm réglable (translation et rotation suivant deux sens : vertical et horizontal) permettant également d'accrocher des petites pièces</p> <p>4) Bras télescopique: pour intégration dans des cabines de soudage de 2 mètres mini télescopable jusqu'à 780 mm au maximum avec support murale et Hotte d'aspiration 360° avec clapet de réglage de débit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut être relié via une tuyauterie collectrice à un caisson d'aspiration • Gaine polyester de diamètre 150mm minimum avec revêtement PVC et spirale métallique <p>5) Equipements de protection soudeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gants de soudeur en cuir • Protection anti-bruit • Lunette de soudeur • Tablier soudeur 		
2	<p>Espace de Travail Chaudronnier</p> <p>1) Cabine: avec garde au sol dimensions (L x p x h) 4000 x 3000 x 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont composées de lanière transparente. Les séparations latérales communes des cabines composées de lanière Transparentes épaisseur 2 mm, recouvrement 33%: L'entrée des cabines composées de lanières coulissantes de largeur 4000 mm x hauteur 1900 mm.</p> <p>2) Bras d'aspiration: à gaine souple de longueur 3 mètres pour intégration dans des cabines de soudage avec support mural et Hotte d'aspiration 360° avec clapet de réglage de débit dans la hotte d'aspiration.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut être relié via une tuyauterie collectrice à une centrale d'aspiration et de filtration. <p>3) TABLE DE SOUDAGE EN ACIER:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structure supportant un poids de 500Kg minimum sur quatre pieds • Zone de travail en acier avec une épaisseur 16 mm minimum avec coins arrondi, <p>Les pieds de la tables peint en couleur noire, Dimensions : Largeur 1600 mm Profondeur utile 1000 mm Hauteur 950 mm</p> <p>4) TABLE DE TRAVAIL ET DE RANGEMENT: Table de travail et de rangement en acier est conçue pour organiser et à ranger des outils de travail.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimension : 120x60x150 cm \pm 5 % 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Surface de travail : 120 x 60 cm, hauteur 95 cm • Appui supérieur : 120x20 cm, hauteur 150 cm • Tiroir : 112 x 44 x 6 cm ± 5 % • Dos de la table de travail : 120 x 60 cm (panneau perforé pour le rangement et l'accès rapide aux outils avec 20 crochets) • La surface de travail et l'étagère inférieure sont en acier galvanisé <p>Avec armoire fermé d'outillage en bas sur l'étagère inférieure</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 crochets • Capacité de charge : 230 kg <p>Toute la table sera peinte en peinture epoxy</p> <p>5) TABLE DE SOUDAGE & BRIDAGE: (Type SIEGMUND 4-220010 PD ou équivalent avec set d'accessoires 4-223200)</p> <p>Dimensions : 1m x 1m x 0,85m ± 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Quadrillage diagonal du même revêtement et dureté en surface de la table,</p> <p>Alésage diamètre 22 mm ± 10 % Châssis renforcé par des traverses</p> <p>Hauteur des bandeaux 150 mm minimum, Entraxe alésages bandeau 50 mm ± 5 %</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table, 4 pieds standards charge par pieds 1000 kg au minimum,</p> <p>01 Étau adaptable support adaptable et boulons compris,</p> <p>01 Sets d'accessoires (Type SIEGMUND Set 2: 4-223200 ou équivalent) contenant :6 Pince de bridage ,4 Pince de bridage, , 04 Vé, 18 boulon de serrage ,04 Boulons magnétique aluminium , 06 butée 150 mm, 06 butée 225mm,02 butée 300mm,4 équerre 175mm,2 équerre300mm,.</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>01 Sets d'accessoires d'entretien : Excentrique, clé à six pans, brosse, pierre à surfer, clean Basic, Echantillon Anti-Collage,</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>		
3	<p>Central à gaz</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale gaz actif et inerte à inversion automatique à réarmement manuel.</p> <p>La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

Handwritten signature and initials.

<p>type de circuit ; Quatre circuits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux gaz neutres (Argon et Mélange Argon/Hélium ou Azote) • Deux gaz actifs (MELANGE ARGON/CO2) <p>Centrale gaz neutres :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les rateliers bouteilles pour 2x2 bouteilles 2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum 3) La rampe de première détente : <p>Le dispositif complet (rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier) est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.</p> <p>Le dispositif complet doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Argon • 2 rampes collectrices • 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114) • Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale • Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles • Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie <p>3) Une soupape de sureté de surpression, Installation et mise en service de la canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz</p> <p>Centrale MELANGE ARGON/CO2 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles 2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x8 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum : <ul style="list-style-type: none"> • Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz mélange Argon/CO2 • 2 rampes collectrices • 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114) • Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale • Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles • Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie <p>3) Une soupape de sureté de surpression, Boîtier Alarme pour suivi de la pression des centrales Oxygène, Acétylène, Argon et Mélange Argon/CO2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boîtier d'alarme avec 12 canaux minimum • Raccordement de 12 signaux minimum d'entrée numériques compatibles avec les manomètres à contact des centrales Oxygène, Acétylène, Argon, 	
---	--

	<p>Mélange Argon/Hélium et Mélange Argon/CO2</p> <ul style="list-style-type: none"> · Les canaux doivent être individuellement programmables en position normalement fermé ou normalement ouvert · Alarme visuelle (diodes intégrées dans la façade) · Alarme sonore (piezo-vibreux intégré) · 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme <p>Blocs de détente (pour 10 Cabines de soudages)</p> <p>Ce bloc de seconde détente basse pression pour fixation murale est installé entre le tableau de seconde détente permet une régulation fine de la pression et est équipés de :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Vanne d'arrêt · Un bloc de détente à flotteur Argon · Un bloc de détente à flotteur Mélange Argon/Hélium · Deux blocs de détente à flotteur Mélange Argon/CO2 · prises rapides pour l'utilisation (emmanchement direct) · Raccords rapides pour montage sur les prises rapides. · 5 m de tuyau Argon par cabine · 5 m de tuyau Argon/He par cabine · 10 m de tuyau Mélange Argon/CO2 par cabine <p>Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.</p> <p>Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.</p> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p> <p>Installation et mise en service de réseau de canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz</p>		
4	<p>CAISSON D'EXTRACTION</p> <p>Ventilateur centrifuge haute pression avec transmetteur de pression et variateur électronique de vitesse</p> <ul style="list-style-type: none"> · Moteur triphasé IP55, classement F, protection thermique P.T.O · Manchette souple, plots anti vibratiles · Grille de rejet d'air avec visière pare-pluie et grillage anti-volatile. · Raccordement avec les bras télescopique via un réseau de gaine. · Certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

5	NICHES ET AFFICHAGE Ensemble de niches pour protection des centrales et stockage des bouteilles de dimensions réglementaires Structure métallique avec plaques métalliques de 3mm découpées au laser au logo de l'OFPPT. Toute la niche sera peinte aux couleurs de l'OFPPT. Affichages réglementaires Supports regroupant l'ensemble des panneaux réglementaires rappelant les dangers liés au stockage et à l'utilisation de l'acétylène ; les interdictions s'y rapportant ; ainsi que les obligations pour la manipulation.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
---	---	---	--



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°5 : Cabine de Soudage (CS) et Central à gaz

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Cabine de Soudage (CS)	U	6						
2	Espace de Travail Chaudronnier	U	4						
3	Central à gaz	U	1						
4	CAISSON D'EXTRACTION	U	1						
5	NICHES ET AFFICHAGE	U	4						
MONTANT TOTAL =									
				

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

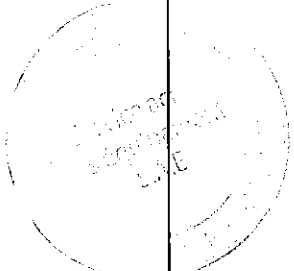
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

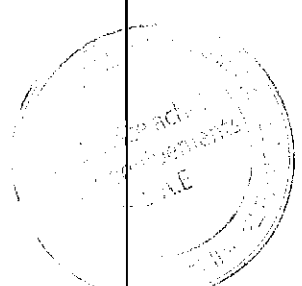
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

Fait à le

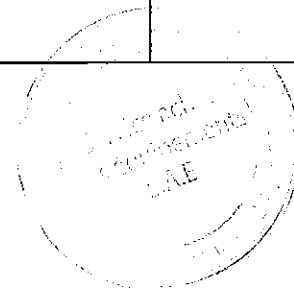
Signature et cachet du concurrent

LOT N° 6 : Machines des essais mécanique

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Machine pour essai de flexion par chocs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de flexion par choc sur éprouvette Charpy conformément à la norme EN 10045-1 et la machine conforme aux exigences de la normes EN 10045-2 • Les caractéristiques techniques minimales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Capacité 400 J o Bras équipé d'un frein o Remonté automatique du bras o Capotage complet o 2 Tiroirs pour récupération des éprouvettes testées o Afficheur digital • Alimentation : 220V/50Hz/1ph • Impacteur Charpy selon la norme ISO 148 • Impacteur Charpy selon la norme ASTM E23 • Outillage pour essai de charpy : pince équipée d'un gabarit pour centrer les éprouvettes (encoches) • Lot de 5 éprouvettes étalons selon NF EN ISO148 : Energie aux choix : 25J, 70J, 120J, 160J ou 200J • Cryothermostats <ul style="list-style-type: none"> o Gamme de température : -50°C à 150 °C au minimum o Précision : + /- 0.02°C au minimum o Une interface de pilotage de cryothermostats : affichage des températures, réglage de la surchauffe. • Logiciel permettant : <ul style="list-style-type: none"> o De calculer les résultats demandés dans les normes ASTM et ISO o D'éditer les rapports d'essai sur mesure o D'archiver les résultats et les températures sur une base de données o D'exporter les résultats en ASCII vers Excel • 3 Jours pour mise en service, étalonnage et formation 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
2	<p>Machine universelle d'essai de traction -compression - Fatigue-Fluage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de traction longitudinale et transversale du métal fondu des assemblages soudés par fusion conformément à la norme EN 875 , EN876 et EN 10002-1 • Séquence d'essai : Traction, compression ou flexion à une vitesse constante : <ul style="list-style-type: none"> o A déplacement constant o A contrainte constante o A force constante o A déformation constante o Réalisation de palier à une force donnée, à un allongement donné, ... o Essai de fatigue o Essai de relaxation, fluage • Caractéristiques techniques minimal suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Capacité : 300kN 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p> 	

<ul style="list-style-type: none"> o Vitesse essai : de 0.01 à 500mm/min o Espace de travail entre colonnes : 600mm o Course maxi : 1100mm o Raccordement PC : 1 port USB o Fréquence d'acquisition : 1000Hz • Précision des chaînes de mesure (au minimum): o Force = Classe 0.5 selon ISO 7500-1, de 0.2% à 100% de la cellule o Déplacement = +/-10µm o Vitesse = +/-0.5% • Sécurités machines : o Sécurité manuelle : arrêt d'urgence o Sécurité électronique : la machine s'arrête dès que l'on dépasse la force maxi de la cellule de force reconnue en traction ou compression o Sécurité de programmation : la machine s'arrête ou affiche un message dès que l'on dépasse une limite programmée (force ou déplacement) o Sécurité mécanique : 2 butées mécaniques limitent la course de la traverse • Interface de pilotage standard o 3 affichages : force + déplacement + extensomètre o Permet de piloter la machine manuellement • Système de fixation sur le bâti • Cellule de force de 300kN • Plage et incertitude de mesure de la cellule de 300kN : o De 600N à 300kN => +/- 0.5% de la valeur mesurée o Résolution = 0.1N au maximum • Extensomètre automatique o Extensomètre à ouverture et fermeture automatique o Réglage du L0 variable automatique • Caractéristiques technique minimales d'extensomètre : • Classe 0.5 selon ISO 9513, B1 selon ASTM E83 o Plage de mesure 300mm - L0 au minimum o Résolution 0.1 µm au maximum o Extensomètre piloté par logiciel o L0 automatique de 10 à 300 mm au minimum o Serrage de l'échantillon : 0.25N au minimum o Gamme de température d'utilisation : 0-50°C o Taille d'échantillon maxi : <ul style="list-style-type: none"> - Épaisseur 30 mm - Largeur 50mm - Diamètre 80 mm • Accessoires / Mâchoires o Paire de mâchoires pour éprouvette : Interface diamètre 60mm, capacité 300kN au minimum o Seconde paire de mâchoires pour éprouvette M18 o Un dispositif pour effectuer un essai de pliage à 3 points: angle de pliage 180° conformément à la norme EN910 • Licence pour logiciel o Tous les programmes, résultats et courbes peuvent être archivés dans une base de données. 		
--	--	---

	<p>o Les résultats et les courbes archivés peuvent être retrouvés à partir d'une ou plusieurs requêtes, elles-mêmes sauvegardées.</p> <p>o Des résultats supplémentaires peuvent être ajoutés depuis les archives. Les résultats existants peuvent être recalculés.</p> <p>• Installation et formation (2 journées)</p>		
3	<p>Duromètres Vickers, Knoop et Brinell</p> <p>* Pour effectuer l'essai de dureté des assemblages soudés à l'arc conformément à la norme EN 1043-1 , EN 1043-2 (micro-dureté), et l'essai de Vickers conformément à ISO 6507-1 et ISO 6507-2, Brinell selon EN 10003-1</p> <p>• DUROMETRE UNIVERSEL pour les essais normalisés Brinell, Rockwell, Vickers et Knoop selon EN ISO et ASTM, pour les essais sur plastiques selon EN ISO et sur les carbones selon DIN.</p> <p>• Plage de charge 0,3 kgf - 250 kgf (2,94 - 2452,5 N) au minimum,</p> <p>• Électronique de mesure et de contrôle,</p> <p>• Application de charge par cellule de charge et changement automatique des charges.</p> <p>• Réglage de la hauteur de l'enclume par volant.</p> <p>• La machine comprend les éléments et caractéristiques minimales suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caméra haute résolution 10MPix avec Zoom 3x minimum - Tourelle motorisée avec 1 adaptateur d'objectif et 1 adaptateur pour le pénétrateur (évolutive jusqu'à 7 positions minimum) - 2 patins de bridage amovibles pour des essais avec ou sans bridage - Passage en hauteur : 0 - 400 mm minimum - Passage en profondeur : 320 mm minimum - Enclume plane : Ø 90mm : Poids maximum de la pièce : 200 kg - Contrôle automatique de la luminosité et mise au point automatique - Illuminateur vertical à LED haute performance - Bâti en fonte robuste et stable Écran tactile 10 "avec rétroéclairage LED - PC intégré avec Win 10/ 64bit - Stockage 32Go - Interfaces: 4 x USB 3.0, 1 x Display port, 1 x HDMI - Objectif 5x et 20x - Deux adaptateurs pour objectifs pour tourelle 7 positions - Pénétrateur vickers + certificat en iso (128mm - Ø6.5mm) - Pénétrateur rockwell + certificat en iso (128mm - Ø6.5mm) - Adaptateur réglable pour pénétrateur tourelle 7 positions - Deux embouts serre pièce - Module logiciel contrôle tourelle 7 positions 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°6 : Machines des essais mécanique

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3) + (4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5) + (6)
1	Machine pour essai de flexion par chocs	U	1						
2	Machine universelle d'essai de traction - compression -Fatigue-Fluage	U	1						
3	Duromètres Vickers, Knoop et Brinell	U	1						
MONTANT TOTAL =									

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

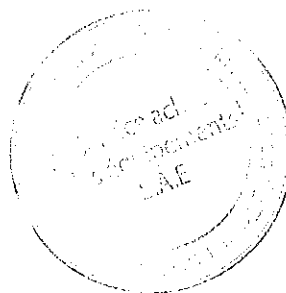
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

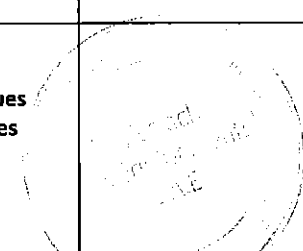
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



LOT N° 7 : Equipement d'atelier construction métallique

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Scie à ruban <ul style="list-style-type: none"> • Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE Ruban standard : 2480 x 27 x 0,9 mm mini Coupe : 90°, +45° au minimum Capacité de coupe à 90° (tube) 200 mm mini Alimentation triphasée 380 V / 400 V – 50 Hz Deux vitesses de coupe au minimum Etau à serrage rapide Dispositif d'arrosage Arrêt d'urgence Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la machine 	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
2	Presse hydraulique Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe Capacité : 40 Tonnes au minimum Course vérin : 150 mm au minimum Retour piston automatique Pompe manuelle ou à pied Capacité de travail en hauteur : 600 mm au minimum Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
3	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé Mors de serrage en acier, interchangeables Mâchoires à tubes Ouverture : 170 mm au minimum Longueur des mors : 150 mm au minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
4	Etablis <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur du sol au plan du travail : 850 mm • Dimensions du plan de travail : L x l : 2000 x 800 mm • Epaisseur du plan de travail : 40 mm • Plateau du plan de travail en bois rouge ou hêtre massif • Pieds en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm • Traverses en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm • Raidisseurs en tube acier rectangulaire 50 x 30 x 2 mm • 4 goussets en tôle de 4 mm d'épaisseur (sur les coins) • Traverse pieds avant en tube acier diamètre 35x1,5 mm • Embouts (bouchons) en plastique • Peinture métallique de couleur : Bleu 	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
5	Etabli d'atelier de soudage -Châssis constitué d'une structure en tôle d'acier pliée d'épaisseur 3 mm min . -Hauteur du sol au plan de travail: 850 mm -Pieds réalisés par pliage en U de section 42x80x42 mm min et soudés, traverses horizontales par pliage en U de section	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

	<p>40x60x40 mm min.</p> <ul style="list-style-type: none">- Equipé d'un plateau dimension : 2000*800 réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 12 mm min.- La finition de la structure est réalisée par une peinture couleur bleu en poudre époxy polymérisée au four à 180°C.- Platine perforée formant semelle à la base du pied pour fixation au sol- La charge admissible certifiée est de 1000 kg min		
--	---	--	--



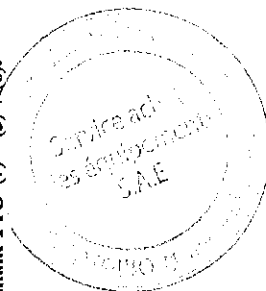
Handwritten signature and initials.

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°7 : Equipement d'atelier construction métallique

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Scie à ruban	U	1						
2	Presse hydraulique	U	1						
3	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	U	2						
4	Etablis	U	1						
5	Etabli d'atelier de soudage	U	8						
					MONTANT TOTAL =				
				

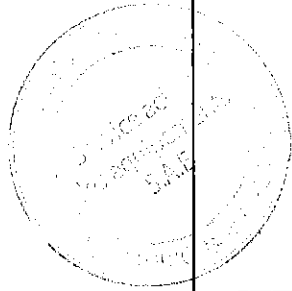
- (1) : Quantité demandée
 (2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
 (3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
 (4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
 (5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
 (6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
 (7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).



Fait à le

Signature et cachet du concurrent

LOT N° 8 : Equipement de control métallographique

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Tronçonneuse Métallographique Automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permettant des découpes sans déformation de Métaux, Céramiques, Composants électroniques, Cristaux, Composites, Biomatériaux, Carbures fritté, etc (DIAMETRE DE DISQUE/MEULE MAX 200mm). - Permet d'obtenir un état de surface très fin pour limiter les procédures de polissage de finition. - Conçue pour les laboratoires de recherche métallurgique ou industrielle. Contient les options suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Programmable (écran tactile) • Positionnement automatique de la meule de tronçonnage • Réservoir de refroidissement à recirculation intégré • Puissance de coupe adaptative automatique • Déplacement latéral de la table pour coupes parallèles - Répond aux normes de sécurité les plus strictes. - Machine certifiée CE - les caractéristiques techniques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Diamètre disque max (ø, mm) :200 • Capacité de coupe max (ø, mm) : 75 • Déplacement descente tête (Z) (mm) :40 minimum • Déplacement avance table (Y) (mm) :200 minimum • Précision avance de table (Y) (mm/sec) • Déplacement latéral (X) (mm) • Précision déplacement latéral (X) (mm) • Joystick (positionnement rapide et facile) • Mode de coupe à préciser • Système de Bridages à préciser • Alimentation : 230V/1ph/50Hz • Vitesse (variable) de rotation du disque (t/min) : 200-4500 • Refroidissement avec un bac intégré • Ecran tactile 6 pouces minimum • Programmable • Bouton d'arrêt d'urgence <p>Livré avec : - JEU DE FLASQUE D100mm - ETAU A SERRAGE RAPIDE</p> <p>Installation et Formation incluses</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
2	<p>Presse à enrober automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presse d'enrobage à chaud programmable et dispose : <ul style="list-style-type: none"> o D'un ou deux cylindres, o D'un écran tactile de 7 pouces minimum o D'un système électrohydraulique qui ne nécessite pas d'air. o Peut être équipée de différentes tailles de moule allant de 25mm à 50mm minimum. o Le moule isolé et fermé assure la sécurité de l'opérateur. • Les caractéristiques techniques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Pression (bars) : 0 à 300 minimum o Température max (°C) : 200 °C au minimum o Temps de cycle moyen : entre 7 et 9 minutes o Puissance de chauffe : 1600 Watt minimum o Alimentation : 230V/1ph/50Hz o Refroidissement à eau o Système de refroidissement en circuit fermé o Chambre démontable 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p> 	

	<ul style="list-style-type: none"> o Système o Ecran o Enrobages (mm) : 25 – 50 mm o Bouton d'arrêt d'urgence o Livré MOULE D25MM AVEC PISTON INTERMEDIAIRE <p>Installation et Formation incluses</p>		
3	<p>POLISSEUSE MANUELLE DOUBLE PLATEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polisseuse se décline en simple ou double plateau de 200 à 300mm de diamètre. Elle est modulable, robuste, sans vibration, silencieuse dotée d'un pupitre de contrôle (digital ou écran tactile) intuitif. • CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : <ul style="list-style-type: none"> o Nombre de plateaux : 2 minimum o Diamètre plateau(x) (mm) :200/250/300 o Alimentation : 230V/1ph/50Hz o Vitesse (variable) de rotation (t/min) : entre 50-600 max o Sens de rotation : horaire et anti-horaire o Arrosage par jet d'eau o Fonction essorage o Fonction rinçage de cuve o Accélération progressive du plateau o Carter anti-éclaboussures o Couvercle de protection o Bouton d'arrêt d'urgence o Mode de polissage manuel o Pilotage digitale o Affichage de la vitesse de rotation du plateau (t/min) o Affichage du temps (sec) • Installation et Formation incluses. 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
4	<p>MICROSCOPE INVERSE FOND CLAIRE AVEC TÊTE TRINOCULAIRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microscope inversé compact conçu pour les observations en fond clair et en polarisation simple. • Permettant l'observation et la capture d'images très contrastées. De plus, grâce à l'éclairage par LED haute intensité il est inutile de changer les lampes aussi souvent. • CARACTERISTIQUES : <ul style="list-style-type: none"> o Tourelle 5 objectifs. Platine à mouvement XY, course 50x50mm, avec 2 ouvertures Ø20 et 40 o Tête trinoculaire avec sortie vidéo latérale o Paire d'oculaires 10x/22 o Boîtier d'éclairage led à haute intensité o Adaptateur 0.63X pour caméra numérique o OBJECTIF 5X, 10X, 20X, 50X et 100X o Caméra couleur matricielle haute résolution en USB 2.0 en boîtier métal, dotée des caractéristiques minimales suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 1) Capteur CCD – 1/1,8" – 8bit 2) Global Shutter avec filtre Bayer 3) Résolution 1600 (H) x 1200 (V) – taille de pixel 4,40 µm² 4) Dimension du capteur actif 7,040 mm x 5,280 mm 5) Fréquence d'image maxi 12 Images/s • Installation et Formation incluses 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



Handwritten signature and initials.

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**Lot n°8 : Equipement de control métallographique**

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Tronçonneuse Métallographique Automatique	U	1						
2	Presse à enrober automatique	U	1						
3	POLISSEUSE MANUELLE DOUBLE PLATEAU	U	1						
4	MICROSCOPE INVERSE FOND CLAIRE AVEC TÊTE TRINOCULAIRE	U	1						
MONTANT TOTAL =				

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

Fait à le

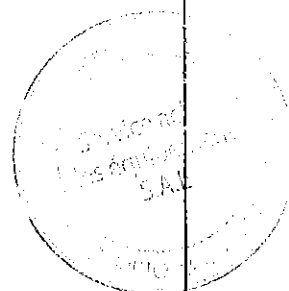
Signature et cachet du concurrent



H2

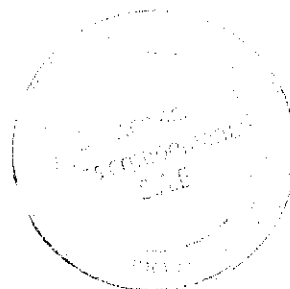
LOT N° 9 : Spectromètre et Analyseur d'hydrogène

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Analyseur pour mesure de l'hydrogène diffusible et résiduel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrument de paillasse compact <ul style="list-style-type: none"> o Détermination de haute précision de l'hydrogène diffusible et résiduel o Configuration d'alimentation et de courant standard de l'industrie (230 VAC) • Détecteurs : Détecteur de conductivité thermique de haute précision doté des caractéristiques minimal suivantes : <ul style="list-style-type: none"> o Débit de gaz de référence o Chauffage interne (~50°C) o Contrôle de niveau automatique o Gammes flexibles en ajustant le gain o Plage du détecteur (0,01 à 1000 ppm à 1 g de masse d'échantillon) o Échangeur de chaleur pour assurer les mêmes températures pour les flux de gaz de référence et d'analyse • Fours <ul style="list-style-type: none"> o Température contrôlée par thermocouples intégrés o Chauffage infrarouge jusqu'à 900°C au minimum § Grand tube de quartz de 30 cm de diamètre minimum § Analyse isotherme § Refroidissement par eau assurant un refroidissement rapide § Kit de thermocouple pour les lectures de température d'échantillon o Four à résistance jusqu'à 1000°C au minimum <p>• Système de débit de gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> o Système de pression ambiante o Gaz vecteur o Tamis moléculaire régénérable pour une purification efficace des gaz o Tube de réactif de tamis moléculaire pour éliminer l'élimination de l'humidité et la protection des composants <p>• Unité d'étalonnage de gaz</p> <ul style="list-style-type: none"> o Dix volumes calibrés (au minimum) pour couvrir une large plage de concentration o Capteur de pression absolue et de température intégré o Séquences d'étalonnage programmables avec injection de volume automatique o Différents choix de gaz d'étalonnage (H2, mélanges H2 et He) o Directement traçable aux paramètres fondamentaux (T, p, V) <p>• Logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> o Signaux en temps réel lors de l'analyse : Température, Signal d'hydrogène o Gestion des utilisateurs o Exportation automatique des données o Transfert de poids direct depuis la balance o Intégration avancée des pics basée sur la ligne de base et la forme des pics 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> o Calcul de la concentration basé sur la masse de l'échantillon, l'intégrale et l'étalonnage o Protocole étendu pour le soudage basé sur ISO 3690 o Différentes les unités de sortie de données (ppm, ml/100 g, %) • Divers : <ul style="list-style-type: none"> o Balance de laboratoire basique : 0,1mg -> 60g; Diamètre 80mm au minimum . Interfacée au logiciel pour transfert automatique o Refroidisseur Externe <p>Installation, mise en service et formation pendant 2 jours</p>		
2	<p>Spéctromètre de paillace d'émission à étincelle pour l'analyse des métaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spectromètre d'émission à étincelle pour l'analyse des métaux - Dédié à l'inspection de métaux entrants et à l'assurance de la qualité des alliages métalliques. - Les principaux éléments d'alliage dans de nombreuses applications telles que les alliages ferreux, l'aluminium, les cuivres et bien d'autres. Il répond idéalement aux exigences des petites et moyennes fonderies, des industries de transformation des métaux, des fabricants, soudage, chaudronnerie, tuyauterie, Construction métallique , des services de contrôle qualité et les sociétés d'inspection. • Caractéristiques techniques minimales : <ol style="list-style-type: none"> 1. Système optique : <ul style="list-style-type: none"> o Détecteur pour le plus faible courant d'obscurité o Couverture du spectre complet : 170-685 nm o Résolution : 30pm o Argon purgé pour une meilleure transparence o Avec une Technologie pour une déconvolution avancée des spectres o Compensation d'Ambiance pour un fonctionnement entre 10 et 45°C 2. Package de Solutions Analytiques : <ul style="list-style-type: none"> o Différents packages d'étalonnage matriciel o Les package doivent couvrir tous les principaux éléments et groupes d'alliages notamment en relation avec les domaines de construction métallique et soudage. o Évolutif pour une extension future 3. Étincelle : Sans entretien 4. Logiciel : <ul style="list-style-type: none"> - Différents niveaux d'utilisateurs pour des opérations sécurisées et spécifiques aux tâches - Fonctions d'analyse qualitative et quantitative 5. Données électriques : 100 à 240 V (50/60 Hz) 6. Divers : Manomètre+ Détendeur <p>Installation, mise en service et formation pendant 2 jours</p> 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
3	<p>Spéctromètre portable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyseur portatif de 50 kV minimum à base de tube à rayons X à fenêtre mince rhodium (Rh) 4W fonctionnant entre 15-29kV et max 2W • Position du filtre ouvert pour la capacité des éléments légers Mg-U, 	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • détecteur haute performance avec capacité de taux de comptage élevé et fenêtre en graphène pour amélioration des performances des éléments légers • Poids léger, <2 kg avec piles • Boîtier qualité industrielle classé IP54 avec poignée antidérapante • Logiciel intégré avec prise en charge multilingue et interface facile à utiliser • Connectivité Bluetooth™, USB et Wi-Fi • Clé USB pour le stockage des données et des rapports faciles • Logiciel Instrument pour le reporting, l'analyse spectrale qualitative, en direct, fonctionnalité de spectre, table de qualité flexible, éditeur de champ utilisateur et commande d'instrument à distance. • Logiciel pour un transfert de données transparent • Un adaptateur de soudure afin que les soudures fines puissent être mesuré sans interférence du métal de base. • 5 fenêtres de protection de rechange • Coffret de transport étanche et à pression équilibrée • Un Pack d'étalonnage d'alliage avec mesure monophasée facile à utiliser pour tous les types d'alliages couvrant toute la gamme élémentaire de Mg à Bi. Comprend le mode automatique et les étalonnages spécifiques au type sélectionnable par l'utilisateur pour les aciers inoxydables, les aciers à outils, les aciers faiblement et fortement alliés, les alliages de nickel, les alliages de cobalt, les alliages de cuivre, les alliages de zinc, les alliages légers et l'étalonnage général pour tous les autres types d'alliages. Comprend un échantillon de contrôle d'alliage. • Mini Stand <p>Installation et Formation de 2 jours</p>		
--	--	--	--



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n° 9 : Spectromètre et Analyseur d'hydrogène

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3) + (4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5) + (6)
1	Analyseur pour mesure de l'hydrogène diffusible et résiduel	U	1						
2	Spectromètre de paillasse d'émission à étincelle pour l'analyse des métaux	U	1						
3	Spectromètre portable	U	1						
MONTANT TOTAL =									

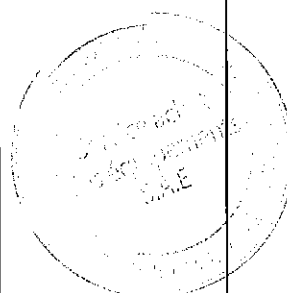
- (1) : Quantité demandée
 (2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
 (3) : Prix total HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
 (4) : Droits de douane / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
 (5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
 (6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
 (7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

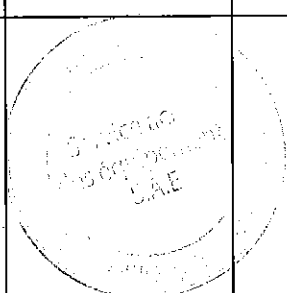
Fait à le

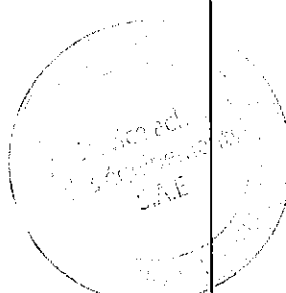
Signature et cachet du concurrent



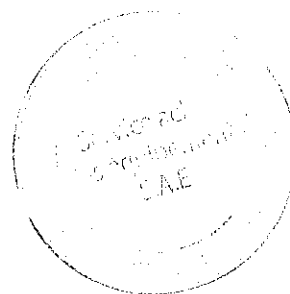
LOT N° 10 : laboratoire d'essai

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Malette d'inspection de soudure •Jauges de contrôle visuel des soudures : PEIGNE ;HI-LO;CAMBRIDGE-TYPE ou BRIDGECAM JAUGE;Jauge de Soudure ; Mesureur V-W ACTM ; Mesureur AWS; FILLET WELDING GAUGE; JAUGE à VERNIER; JAUGE d'écartement ;JAUGE de CRATERE de cabalisation •MIROIRS: MIROIR d'inspection télescopique;MIROIR d'inspection éclairé;MIROIR d'inspection télescopique;Flexible d'inspection •LOUPES : Loupe pliante aplanétique; Loupe éclairante	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
2	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-Penetrant coloré rouge sensibilite 2 bonne lavabilité, surface rugueux, PMUC, température utilisat entre 10° et 50°, compatible tous type de métaux Aérosol de 500 ml	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
3	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-reveateur blanc à base de solvant humique non aquaux PMUC, température utilisat entre 10° et 50°, compatible tous type de métaux Aérosol de 500 ml	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
4	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-penetrant fluorescent sensibilite 2 colore jaune compatible tous métaux, Aérosol de 500 ml		
5	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-solvant de dégraissage et d'élimination de pénétrant incolore PMUC, compatible tous type de métaux Aérosol de 500 ml		
6	Produit de controle par ressuage selon EN ISO 3452-1/ 3452-2/ 3452-6/ EN 571-1 teneur faible en soufre et halogène '-Reveateur sec de poudre blanche inerte, compatible tous métaux, pot de 1 kg		
7	Seau de chiffon non-pelucheux 200 chiffons de nettoyage non pelucheux résistant et flexible de dimensions 165x300mm min		
8	Station standard mobile, autonome et manuelle pour ressuage (pulvérisation/pinceau) destiné à l'application du pénétrant et révélateur, rincage, séchage type FA1000 sofranel : -mode d'application: pulvérisation pneumatique -Cuvette de 60 litres montée sur châssis tubulaire avec vanne de vidange -Plateau tournant Ø 600 mm avec ensemble de caillebotis -Étagère pour stockage de produits -Pistolet air-eau RO6C en aluminium pour le rincage des pièces -Boitier de régulation avec manomètres air (0-2,5 bars) et eau (0-2,5 bars) -Capot escamotable avec ressorts à gaz et support pistolet -Roulettes avec frein		

	<ul style="list-style-type: none"> -charge max admissible 50 kg -diamètre plateau tournant 600 mm -dimensions utiles du poste L 980* P 520 *H 100 -protection: passivation -structure mécano soudée -système aspiration et filtration: captair, extracteur centrifuge, caisson de filtration, vanne de vidange, boîtier de commande -matériau Inox 304L pour tous sauf raccord de ventilation en acier galvanisé cabine d'examen: chambre noire pour ressuage fluorescent avec éclairage UV/blanc d'ambiance et ventilation de confort et rideaux noir en plastique suspendu sur tous l'entourage, dimension: H 2200 mm, L 2000 mm, P 1200 mm -Installation, branchement, formation et mise en service 		
9	<p>Projecteur UV-A à LED sur batterie et/ou secteur pour les contrôles en ressuage un appareil avec filtre UV 100% conforme à toutes les normes de contrôles classiques (NF EN ISO 3059 / NF EN ISO 9934-3 / NF EN ISO 3452-3/ASTM E3022 / ASTM E1444 / ASTM E1417)</p> <ul style="list-style-type: none"> longueur d'onde 365 +- 5 irradiance 4000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ lumière blanche supérieur à 1000 lux filtre anti reflet violet étanche IP68 cable longueur 5m min possibilité allumage des lumières UV et blanches fonctionnement temporisé avec ceinture porte projecteur et mallette une surface utile >300mm ne chauffe pas, insensible au magnétisme, pas de filament fragile, longue durée de vie des LED 		
10	<p>Radiomètre-luxomètre</p> <ul style="list-style-type: none"> -mesure simultanée de l'éclairement énergétique ultraviolet (UV-A) et de l'éclairement lumineux (lumière visible) avec sonde -vérification permanence la mesure affichée par rapport à la mesure instantanée détectable par le capteur. -répond aux normes de compatibilité électromagnétique applicables à ce type d'instrument en industrie. affichage: <ul style="list-style-type: none"> -indicateur de niveau de pile - date dernière vérification -la mesure -unité de mesure: lux, $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ -gamme de mesure: 0,1 à 6000 lux, et 0,1 à 20000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ -IP min 54 -sur pile ou batterie -conforme à norme EN61326 Ed.97+ A1 Ed.98+A2 Ed.01 		
11	<p>Pack Éprouvette criquée TYPE 2 Indicateur en acier inoxydable permettant le contrôle global d'une gamme de ressuage coloré ou fluorescent Conforme NF ISO 3452-3.</p> <p>Divisée en deux parties, cette face possède :</p> <p>Sur l'une :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 surfaces de rugosités spécifiques progressives destinées à vérifier les caractéristiques de lavage (produits, installation de rinçage). <p>Sur l'autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 réseaux d'indications en forme d'étoile, de tailles progressives (3 		

	/ 3,5 / 4 / 4,5 / 5,5 mm) créés par poinçonnage à partir de la face opposée		
12	Pack Éprouvettes Ni-Cr TYPE 1 cales Tesco: 4 paires plaquettes jumelles en laiton recouverte d'un dépôt de nickel d'épaisseur contrôlée puis d'une couche de chrome dur. Elles présentent des fissures parallèles dont la profondeur est égale à l'épaisseur totale des couches nickel-chrome. Conforme NF EN ISO 3452-3. profondeur de défaut différente : 10 µm – 20 µm – 30 µm – 50 µm		
13	Contrôle par magnétoscopie des assemblages soudés caractéristiques Electro aimants (exemple type LK-YK3) -sur secteur et sur batterie AC/DC conforme à la norme ISO 9934-3 -intensité du champ magnétique 2400 A/m min à écartement de 100 mm -autonomie de fonctionnement min 5 heures -écartement min 50 à 200 mm -IP 65 -soulèvement de 4,5 kg min en mode AC et 18 kg min en mode DC -lumière intégrable blanche de 2000 lux min pour observation -lumière UV 3000 µw/cm2 min accessoires: -deux sabots biseauté pour vérification de soudure d'angle -cable longueur min 1,5 entièrement détachable - aimant permanent naturel avec bloc en acier 18,5 kg pour essai de soulèvement - mesureur de champ tangentiel - mesureur de champ rémanente - luxmètre : mesure lumière du jour et ultraviolet (type POLLUX) - témoin ASME - croix Berthold - témoin Afnor - liqueur magnétique: 3 bombonne noire base pétrole et 3 bombonne base aqueuse - solvant pour fond blanc -Témoin C (test sensibilité liqueur) -indicateur castrol		
14	Contrôle par ultrasons des assemblages soudés •Générateurs ultrason pour détection de défaut conventionnel, multiélément et TOFD (exemple type Sofranel Prisma) •Cales de références normalisées Inspection UT et TOFD et PA Pour UT conventionnel: - palpeur différent angle: 2MHz 45°/60°/70° et 4MHz 45°/60°/70° avec cable quantité 2 par degré - palpeur droit: -2MHz / 4MHz avec cable quantité 2 par degré Pour PA/UT (phased array)/multi élément: sonde linéaire à cable de 2,5 mètres min avec connecteur IPEX - avec sonde série X2 (16 éléments) quantité= 2 et X3 (64 éléments) quantité=2 - accompagné de sabot 0° et 45° transversal quantité 2 et longitudinal quantité 2 Pour TOFD - Curseurs hyperboliques - Calcul du PCS - Redressement et / ou suppression OL - Curseur Onde Latérale / Echo de fond - 2 voies UT pour Scans décalés (ou «Emetteur 450V» ?)		

	<ul style="list-style-type: none"> - 2 voies TOFD pour Scans décalés - Numérisation à 200 MHz et processeur rapide - Grand écran pour analyses faciles <p>Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP66 - fonctionnement sur batterie interchangeable sans outil ou sur secteur et recharge dans l'appareil en fonctionnement ou éteint - résolution d'écran min 800*600 - écran LCD - langue français, anglais min - Cable UT conv appareil LEMO 1/ traducteur LEMO 00 quantité=4 - Cable TOFD appareil LEMO 1/ traducteur Microdot quantité=4 (y compris spider pour tube et plat) - avec logiciel de l'interprétation et traitement d'image - Bloc d'étalonnage et de référence UT conventionnel en: acier, alu et inox - Blocs d'étalon TOFD et multi éléments y compris support - Couplants max 50 °C 		
15	<p>Mesureur d'épaisseur Mesureur d'épaisseur à ultrason(exemple type TC4000)</p> <ul style="list-style-type: none"> - affichage min 2,4 pouce couleur LED 320*240 pixel - echo avec palpeur émetteur/récepteur séparés - gamme de mesure: de 0,5 mm à 350 mm minimum en mm et pouce - mode de mesure : normal, minimum et maximum, différence et RR% - correction automatique - langue français et anglais min - température d'utilisation min: entre -10° et +45° - étalon de mesure <p>enregistrement de 128000 mesures min logiciel pour relecture de donnée accessoire: mallette, palpeur, cable palpeur, couplant.</p>		
16	<p>Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé Mors de serrage en acier, interchangeables Mâchoires à tubes Ouverture : 170 mm au minimum Longueur des mors : 150 mm au minimum</p>		



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°10 : laboratoire d'essai

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3) + (4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5) + (6)
1	Malette d'inspection de soudure	U	4						
2	Produit de controle par ressuage	U	20						
3	Produit de controle par ressuage	U	40						
4	Produit de controle par ressuage	U	20						
5	Produit de controle par ressuage	U	20						
6	Produit de controle par ressuage	U	20						
7	Seau de chiffon non-pelucheux	U	3						
8	Station standard mobile, autonome et manuelle pour ressuage (pulvérisation/pinceau)	U	1						
9	Projecteur UV-A à LED sur batterie et/ou secteur pour les contrôles en ressuage un appareil avec filtre UV 100% conforme à toutes les normes de contrôles classiques (NF EN ISO 3059 / NF EN ISO 9934-3 / NF EN ISO 3452-3/ASTM E3022 / ASTM E1444 / ASTM E1417)	U	1						
10	Radiomètre-luxomètre	U	1						
11	Pack Éprouvette criquée TYPE 2 Indicateur en acier inoxydable permettant le contrôle global d'une gamme de ressuage coloré ou fluorescent Conforme NF ISO 3452-3.	U	1						
12	Pack Éprouvettes Ni-Cr TYPE 1 cales Tesco	U	1						
13	Contrôle par magnétoscopie	U	2						

14	Contrôle par ultrasons des assemblages soudés	U	2						
15	Mesureur d'épaisseur	U	2						
16	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	U	3						
MONTANT TOTAL =									

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

Fait à le

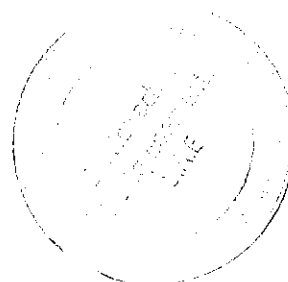
Signature et cachet du concurrent



12/05/2011

LOT N° 11 : SIMULATEUR DE SOUDAGE

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>SIMULATEUR DE SOUDAGE :</p> <p>Simulateurs de soudage pour GMAW, FCAW, GTAW & SMAW</p> <p>- Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <p>- Références de quelques utilisateurs en industrie ou en formation professionnelle au Maroc ou à défaut en Europe</p> <p>Composition minimale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casque de Réalité Augmentée • Torches de soudage : GMAW (MIG/MAG), SMAW (MMA), GTAW (TIG) • Gants • Pack d'éprouvettes d'éducation • Pack d'éprouvettes pour soudage avancé • Support de travail pour le positionnement des éprouvettes. • Cours de formation en soudage en langue française <p>Matériaux de base : acier au carbone, acier inoxydable et aluminium.</p> <p>Epaisseurs des éprouvettes : 3, 6, 10 mm au minimum</p> <p>1 Serveur pour la synchronisation en classe pour les 4 simulateurs</p> <p>Support technique à distance</p> <p>1 an de garantie pour simulateur et logiciel au minimum.</p> <p>2 jours de formation des formateurs sur l'utilisation du simulateur et la Méthodologie de formation Augmentée.</p> <p>Installation et mise en service sur site</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**Lot n°11 : SIMULATEUR DE SOUDAGE**

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3) + (4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5) + (6)
1	SIMULATEUR DE SOUDAGE	U	8						
MONTANT TOTAL =									

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

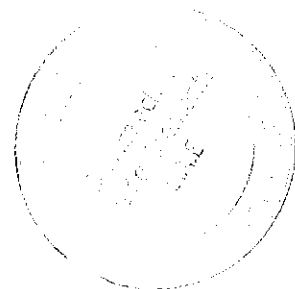
Fait à le

Signature et cachet du concurrent



LOT N° 12 : Machines de mise en forme

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Machine d'essai de pliage <ul style="list-style-type: none"> • Pour effectuer l'essai de pliage sur les coupons de soudage selon la norme NF EN ISO 5173 • pour le test de pliage guidé (courbure en U) sur tôles/coupons des soudures en acier. • Angle de pliage maximum 180° • Effectue des tests de pliage guidés de l'échantillon de soudure à l'aide de la méthode de boudage. • Le bras de cintrage est alimenté par un moteur hydraulique, • Une Alimentation électrique Monophasé. • kit de rouleaux de cintrage 	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
2	Machine à gruger les tubes Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe <ul style="list-style-type: none"> - Capacités de grugeage : Ø 20 à 110 mm au minimum - Régime moteur : 2800 tr/min au minimum - Dimension de la bande : 150 x 2000 mm au minimum - Vitesse de la bande : 1800 m/min au minimum - Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement. Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
3	Cintreuse à tube électrique Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE - Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe <ul style="list-style-type: none"> - Rayon cintrage : entre 10 et 260 mm au minimum - Angle cintrage maxi : 210° au minimum - Vitesse cintrage maxi : 1.5 rpm au minimum - Programmable : oui - Puissance moteur 1.1 kW au minimum - Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement. Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
4	Table de travail <ul style="list-style-type: none"> - Châssis constitué d'une structure en tôle d'acier pliée d'épaisseur 3 mm min . - Hauteur du sol au plan de travail: 850 mm - Pieds réalisés par pliage en U de section 42x80x42 mm min et soudés, traverses horizontales par pliage en U de section 40x60x40 mm min. - Equipé d'un plateau dimension : 1500*2000 réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 12 mm min. - La finition de la structure est réalisée par une peinture couleur bleu en poudre époxy polymérisée au four à 180°C. - Platine perforée formant semelle à la base du pied pour fixation au sol - La charge admissible certifiée est de 1000 kg min 	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	



BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°12 : Machines de mise en forme

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Machine d'essai de pliage	U	2						
2	Machine à gruger les tubes	U	2						
3	Cintreuse à tube électrique	U	2						
4	Table de travail	U	1						
MONTANT TOTAL =									

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

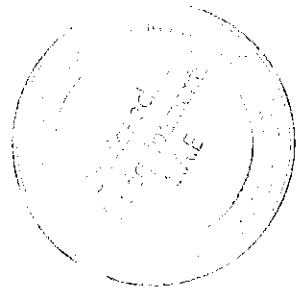
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

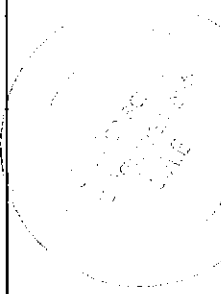
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

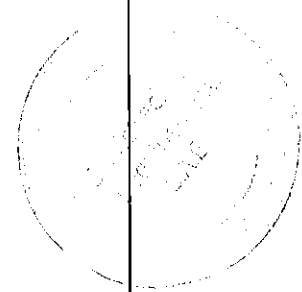
Fait à le

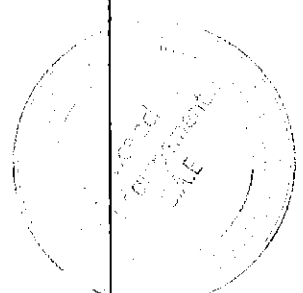
Signature et cachet du concurrent



LOT N° 13 : Labo Radiographie

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Cabine de radiologie compacte -Cabine blindée taux de radiation de fuite <0,25µSv/h structure en acier renforcé au plomb type sandwich (acier plomb acier) -Double sécurité porte consistant 550*550 en un détecteur magnétique contrôlé par 4 relais de sécurité (auto surveillance) et aimant électromagnétique F=3KN -Générateur RX intégré complet (gamme ajustable) directionnel à potentiel constant 5 à 225 KV, courant tube 0,1 à 30 mA) Pmax=4 KW pénétration acier = 54 mm cycle de travail=100% tube Metal-céramique unité de contrôle LS1 distance foyer film=850 mm, foyer (IEC336)=3*3 -encombrement max=1800*1000*2000 -Compartiment intérieur min: 980*500*790 mm et zone irradiée à FFD=500*360 mm, température de fonctionnement de 10 à 35 °C -Alimentation 230 V/ 50 Hz/ 9 A -Bouton d'arrêt d'urgence : 1 sur cabine et 1 sur valise de commande -Interrupteur avec clé -Refroidissement à eau -Rehausse H=500 avec porte et toit amovible facilitant la maintenance -pupitre de commande LS1 : Unité de contrôle + Reconnaissance automatique du générateur ainsi que de la gaine connectés + Angle d'inclinaison de l'écran + Courbe de charge du tube RX connecté + Manuel d'utilisation entièrement intégré avec affichage via la fonction HELP + Écran 10" graphique couleur + Ball Navigator -Détecteur Digital et suite logiciel EX-works -Certifié CE, NFC 74-100 LCIE, ISO 9001 -Installation et mise en service avec formation	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
2	Grand Négatoscope mural -Technologie led longue durée de vie ~50 000h, haute luminance : 4 500 Cd/m², construction robuste en aluminium, Certificat CE. -Dimensions 887×495×25 -Zone utile 720×422 -4 x LED -Alimentation 85-264V 47-63Hz 40 W	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
3	Négatoscope -Technologie led densité optique >4.5D -Taille de l'iris : 4 à 100mm ou 8,5 x 22 cm, avec 2 masques de réduction de surface lumineuse -Réglage de l'intensité : 0 à 100% continu -Durée de vie de la LED : 50 000h -Température de couleur : 6 000K -Température de surface : ambiant -Alimentation : 85 à 264VAC - 47 à 60Hz -Puissance : 200W -lumière sans infrarouges -Réglage avec pédale -• Certificat de vérification EN 25580, ISO 5580 et ASTM 1390-90	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
4	Densitomètre	Marque : Référence:	

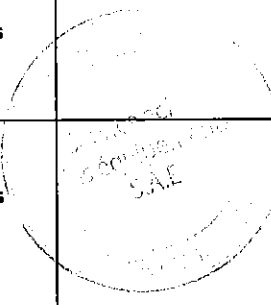
	<ul style="list-style-type: none"> - Gamme Densité : 0 à 5 D - Ouverture de 2 mm/0D à 3 mm/4D - Précision : $\pm 0.02D$ et $\pm 1.5\%D$ (Ouverture 1mm, 3.5D to 4.0D) - Répétabilité: $\pm 0.01D$ - Température d'utilisation : $+10^{\circ}$ to $+40^{\circ}C$ - Humidité: $\leq 76\%$ - Alimentation : 240Vac, 50Hz - Puissance : 80VA max - Stabilisation au démarrage : 60 secondes - Stabilité : $\pm 1.0\%$ en 6 mois - Dérive du zéro : $\pm 0.01D$, max $\pm 0.03D$ - Livré avec constat de vérification raccordé 	Caractéristiques des fournitures proposées	
5	<p>Armoire thermo hydro régulé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armoire isolée équipée d'un groupe froid, d'un réchauffeur et d'un condenseur - Régulation en température ajustable de 2 à 30°C - Régulation en hygrométrie ajustable de 20 à 80%HR (séchage uniquement) - Précisions : $\pm 2^{\circ}C$ et $\pm 5\%HR$ - Dimensions de stockage : 600x400x1430mm - Livré avec 8 étagères inox 600x400mm. - Niveau sonore à un mètre : < 70 dB - Glissières inox réglables au pas de 12,5mm - Alimentation : 1/N/PE 230 V / 50/60 Hz - Protection par un disjoncteur 10 A courbe C - Groupe frigorifique AEZ 4430: Puissance frigorifique de 487 W; Puissance absorbée de 316 W; Intensité nominale de 2,16 A; Résistance de réchauffement 160W - Fluide frigorigène HFCR404 A 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
6	<p>Machine à développer Automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Via microprocesseur avec mesure du film, rinçages intermédiaires, filtration du révélateur et du fixateur - Spécifications : Épaisseur de film : 0,10 mm - 0,18 mm Largeur des films : min . 7,5 cm max . 43cm Longueur des films : min . 10 cm Temps de cycle : 3 à 17 min Avance du film : 21 à 109cm/min Capacité des réservoirs: Développeur : 20L Fixateur : 23L Rinçage : 20L Chauffage des bains : de $18^{\circ}C$ - $43^{\circ}C$ Séchage à air chaud : de $18^{\circ}C$ - $55^{\circ}C$ Régénération : totalement automatique et réglable Circuit de rinçage avec 2 vannes magnétique. Pression d'alimentation eau : 3 - 10 bars Température de l'eau froide, filtrées : $10^{\circ}C$ - $25^{\circ}C$ Raccord : 3/4 " Diamètre du tuyau d'évacuation d'eau : 32mm - Alimentation machine develop 230VAC/6,9KW - Unité de refroidissement - 10 films balais 10*20 - 10 films balais 30*40 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p> 	
7	<p>BAC DE DEVELOPPEMENT manuel</p> <ul style="list-style-type: none"> - thermorégulé à 4 cuves pour développer des films 35 x 43 cm. - 1 Cuve de 20 litres pour le révélateur * 1 Cuve de 20 litres pour le fixateur 	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures</p>	

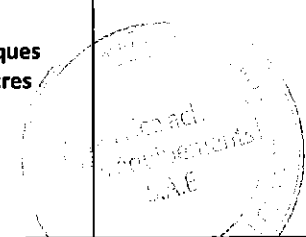
	<ul style="list-style-type: none"> * 1 Cuve de 16 litres pour rinçage intermédiaire et * 1 Cuve de 100 litres pour rinçage final - Fabriqué à partir d'anti-acide durables en PVC - cintres de films allant jusqu'à 35 x 43 cm - comptoir haut de 46cm -commande thermostatique de chauffage - Bac de développement manuel proposant 4 cuves: * 1 Cuve de 20 litres pour le révélateur * 1 Cuve de 20 litres pour le fixateur * 1 Cuve de 16 litres pour rinçage intermédiaire et * 1 Cuve de 100 litres pour rinçage final - Alimentation : 230 V - 50/60 Hz - 1000 W -conformité CE -Installation et mise en service thermomètre flotteur 	proposées	
8	SÈCHEUSES Automatique Largeur du film Max : 36cm/14inch Longueur du film Min : 10cm/4inch Réservoir lavage : 3,4 litre Température Séchage: environ 50 ° C Réapprovisionnement en eau: automatiques Vitesse d'avancement à partir de : 212 sec. 15 cm/min Jusqu'à : 70 sec. 45 cm/min (Réglable par pas 5cm/min) Alimentation : 230V, N, 50/60 Hz, 1200W Approvisionnement en eau : par une bouteille d'eau four	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
9	Numériseur de film -Scanner au défilé - Capteur : CCD - Eclairage : LED - Dynamique : 16 bits en niveau de gris - Résolution : 2400dpi - Densité max : 4.7 - Zone de numérisation : 355mm x 1320mm - Vitesse de numérisation : 18s à 300dpi pour un 35x43cm - Taille des films : min : 64x64mm / max 355x1320mm - Interface : USB2.0 - Dimensions : 260x474x235mm - Poids : 20kg - Alimentation : 100-240VAC / 47-63Hz / 1.5A max - Puissance : 55W - Certifications : CE, FCC, BSM, ETL, CCC , RoHs. étalon de numérisation	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
10	Eclairage inactinique -lumière rouge à LED -La luminosité est ajustable, -la durée de vie de 30 000 heures sans aucun échauffement. Equipé d'un robuste support polyvalent qui permet d'ajuster l'inclinaison de 120° horizontalement et verticalement. -Spécifications: Boîtier : Aluminium résistant à l'humidité Protection : IP-53 Fenêtres : 160 x 90mm Luminosité : 20% -100% Consommation: 10W Alimentation : 90-264 VAC / 47-63Hz Dimensions : 245 x 220 x 45/145mm (W x H x D - sans / avec support inclinable)	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

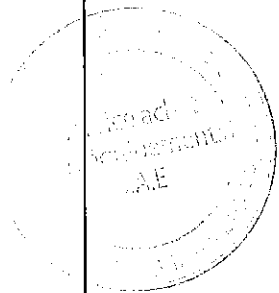
	Poids : 1,7 kg		
11	Chariot élévateur Hydraulique capacité max 250 kg dimensions; 1000*800*haut max=1000	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
12	Boîte de Pellicule Pellicule (film de radiographie industrielle) 18*24 Boîte de 50 films sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
13	Boîte de Pellicule Pellicule (film de radiographie industrielle) 30*40 Boîte de 50 films sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
14	Bobine de film Pellicule (film de radiographie industrielle) en bobine avec Pb – résistante à la lumière, l'humidité et la contamination grasse, – mise entre deux feuilles en plomb (épaisseur 0,025 mm), – largeur 60 mm pour la longueur jusqu'à 90 m. Suivant ASTM E 1815 classe II et EN 584-1 C5 grande sensibilité, contraste élevé, image à grain fin	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
15	Bobine de film Pellicule (film de radiographie industrielle) en bobine avec Pb – résistante à la lumière, l'humidité et la contamination grasse, – mise entre deux feuilles en plomb (épaisseur 0,025 mm), – largeur 100 mm pour la longueur jusqu'à 90 m. Suivant ASTM E 1815 classe II et EN 584-1 C5 grande sensibilité, contraste élevé, image à grain fin	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
16	Film pour densité Films 14 densités certifié BAM 5 ans Livré avec certificat DAKKS qui a une validité de 5 ans (équivalent COFRAC)	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
17	Meuleuse Puissance absorbée nominale 1 200W Régime à vide 2.800 – 11.500 t/min Disque, Ø 125 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
18	•reglet 500 mm inox	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
19	•reglet 200 mm inox	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
20	•scotch toilé noir 25mm*25m	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
21	Boîte de marqueur permanents •Boîte de 12 marqueurs permanents à séchage rapide, sans xylène avec une faible teneur en chlorures et en soufre afin de pouvoir être utilisée en toute sécurité sur l'acier inoxydable. Pointe ronde moyenne résistant à l'usure pour une utilisation longue durée. Marquage de -20°C à 50°C, tenu jusque 100°C.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

22	Boite de lettre de marquage •Lettre de marquage en plomb plateavec boite de rangement •ensemble d'alphabet hauteur 8mm •ensemble de suite de chiffre 8 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
23	Boite de lettre de marquage Lettre de marquage en plomb sous plexi avec boite de rangement ensemble d'alphabet hauteur 10 mm et 4 mm ensemble de suite de chiffre 10 mm et 4 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
24	Aimant à languette	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
25	marquage lumineux surface lumineuse de 85x25mm et une minuterie électronique. Et minuterie manuel	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
26	IQI à fil •IQI ASTM/ASME E 747-97 Indicateurs de qualité d'images avec six fils inox longueur 50mm de diamètres différents. Livré dans une pochette plastique avec certificat. 1A+1B+1C+1D	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
27	IQI à à gradins percé •IQI EN462-2 / EN ISO 19232-2 Gamme d'IQI à gradins percés, disponible en Acier. Livré avec certificat.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
28	Pied à coulisse Pied à coulisse à vernier Mécanique avec réglage fin 0-280mm, réglage fin., 0,02mm, métrique	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
29	Ruban avec lettres en plomb (hauteur 8mm, épaisseur 2mm) insérées et espacées de 10cm. Une flèche est également insérée tous les 5cm intermédiaire	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
30	Valise pédagogique en acier au carbone •valise pédagogique •Les valises pour la radiographie contiendront des radiographies de chaque éprouvette d'essais. • radiographies prises à partir d'éprouvettes d'essais <u>en acier au carbone</u> . - emplacement des défauts : type, dimensions - Un certificat de conformité avec critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
31	Valise pédagogique en aluminum • valise pédagogique • Les valises pour la radiographie contiendront des radiographies de chaque éprouvette d'essais. • radiographies prises à partir d'éprouvettes d'essais <u>en aluminum</u> . - emplacement des défauts : type, dimensions - Un certificat de conformité avec critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

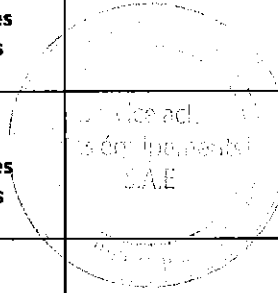
	-1 Té et 9 plaques		
32	Valise pédagogique en acier INOX valise pédagogique Les valises pour la radiographie contiendront des radiographies de chaque éprouvette d'essais. - radiographies prises à partir d'éprouvettes d'essais <u>en acier INOX</u> . - emplacement des défauts : type, dimensions - Un certificat de conformité avec critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
33	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 10*48 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
34	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 18*24 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
35	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 30*40 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
36	Cadre à 3 glissière suspendu Cadre à 3 glissière suspendu 10*48 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
37	Cadre à 3 glissière suspendu • Cadre à 3 glissière suspendu 18*24 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
38	cadre avec clip • cadre avec clip 30*40 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
39	intercalaire papier de radiographie • intercalaire papier de radiographie pliée 10*40 lot de 200	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
40	intercalaire papier de radiographi • intercalaire papier de radiographie pliée 18*24 lot de 200	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
41	Chimie manuelle fixateur • Chimie manuelle fixateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
42	Chimie manuelle révélateur • Chimie manuelle révélateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

43	Agent de mouillage Agent de mouillage pour séchage rapide et sans traces d'eau 1 litre	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
44	chimie automatique fixateur • chimie automatique fixateur 1 bidon de 5 litres de fixateur + 1 bidon de 1 litre de durcisseur adaptés au développement des films radiographiques dans une machine automatique	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
45	chimie automatique révélateur • chimie automatique révélateur adaptés au développement des films radiographiques dans une machine automatique 1 bidon de 5 litres Part A + 1 bidon de 0.25 litre part B + 1 bidon de 0.5 litre part C	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
46	Starter • Starter 1 bidon de 0.5 litre	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
47	valise des jauges de mesures • valise des jauges de mesures réglables Mallette aluminium moussée sur mesures adaptée aux inspections visuelles des cordons soudés suivant les normes NF EN ISO 5817 et NF EN 12732. La mallette comprend les éléments suivants : 1 peigne de profil 1 jauge universelle 1 jauge HJC40 1 miroir télescopique 1 jauge à vernier 1 loupe éclairée 1 lampe torche à Led	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
48	Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT • Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT robuste Robuste bande de balisage rouge conforme à la norme NF M60-103 pour délimiter la zone interdite d'accès pendant un contrôle radiologique. hauteur 100mm, longueur 10m, oeillet et crochet aux extrémités, PVC toilé.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
49	Panneau Orange Pliant • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium, pliable.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
50	Panneau Orange Vierge • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium..	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
51	Panneau de signalisation Franchissement Interdit Panneau aluminium "Franchissement Interdit / Danger d'Irradiation". Dimensions 800x600mm, monté sur support métallique robuste. Modèle chantier, bien visible, ne tombe pas facilement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
52	balise d'ambiance de surveillance • Type de rayonnement: Un rayonnement gamma et des rayons X • Détecteur : Energie compensée GM tube • Mesures : débit d'équivalent de dose ambiant 10*(10) • Seuils d'alarme : 7,5 * Sv / h, 25 * Sv / h, 1 mSv / h, 10 mSv / h	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

	<ul style="list-style-type: none"> • Alarme acoustique : > 93 dB (A) mesuré à 30 cm de distance, peut être désactivé • Gamme d'énergie : 40 keV - 1,3 MeV • Plage de température : -30 ° C à + 60 ° C • Alimentation : Batterie • Autonomie : ~48h sans alarme • Boitier : Aluminium, et plastique robuste, • Protection IP 65 • Dimensions / poids : 120 x 120 x 250 mm / 2,3kg 		
53	<p>Radiamètre réponse en énergie de 33 à 1332KeV, conçu pour les rayons X et Gamma. tube Geiger Müller très réactif adapté aux variations de dose jusqu'à 100mSv/h. étanche IP65 très robuste et simple d'utilisation. affiche la dose cumulée et les seuils d'alarmes sont réglables.</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
54	<p>Dosimètre individuel Dosimètres actifs pour suivre la radioprotection opérationnelle des opérateurs de radiologie X ou gamma. Très robuste, étanche IP67, interface très simple, grand écran LCD couleur. Livré en standard avec un logiciel PC. Le PED-Blue est le modèle standard qui affiche la dose instantanée et cumulée, le PED+ possède GPS et Bluetooth, Le PED-IS est la version ATEX du PED- Blue.</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
55	<p>Accessoires de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panneaux Class 7 <p>Panneaux Radioactif ADR 7 100x100mm autocollant ou magnétique.</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
56	<p>Dosimètre passif conforme à la norme EN 62387:2016incluant un détecteur imaging, possibilité d'intégrer un détecteur neutron système d'attache : possibilité pince crocodile, clip plat avec chaîne ou pince d'attache, ceinture poignet codes couleurs pour différencier les mois rayonnement mesuré: X et gamma et bêta matériau : oxyde d'aluminium dopé au carbone filtre: fenetre ouverte, aluminium, titane, étain domaine de mesure: 0,05 mSv à 10 Sv insensible aux neutrons écart de linéarité inférieur à 5% réponse angulaire +- 60° dès 15 Kev pour les photons</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
57	<p>EPI individuel jeux de gants de manipulation fine Gillet jaune chaussure de sécurité S2 jeux de gant en cuir Lunette de protection Casque de protection</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
58	<p>Paillasse modulable sèche Paillasse préfabriqué, modulable, sèche conforme à la norme AFNOR 15201 Plan de travail avec revêtement: • feuille en inox 316L sans rebord en 2 mm d'épaisseur min sur support mélaminé CTBH deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. bordé du meme feuille d'inox</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>Bandeau de facade : mélaminé blanc épaisseur 19 mm hauteur 110 mm</p> <p>Dosseret avec tablette et fermeture deux coté: mélaminé CTBH épaisseur 19 mm plaqué sur leur pourtour par un chant PVC de 2 mm</p> <p>Ossature sous paillasse: composé en face avant et arrière d'un tube serrurier de 35 * 35 * 3,5 protégé par électrozingage piétement type H en tube serrurier 40 * 40*4 revetu par peinture époxy de couleur blanche cuite au four sur vérin réglable de mise à niveau permettant le chevauchement des meubles</p> <p>jupe cache fluide en mélaminé 19 mmm d'épaisseur</p> <p>dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> -plateau profondeur 900* longueur 1200 -bandeau longueur 1200 -dosseret hauteur 150 * longueur 1200 -tablette profondeur 100 *longueur 1200 -jupe hauteur 350 min *longueur 1200 -hauteur sol plateau 900 -mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm -mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm <p>Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> -un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec tiroirs montés sur coulisses métallique et sur roulements à billes avec blocage en position ouverte, poigné en PVC ou aluminum, reposé sur des roulettes mobile polyamides noirs montées sur axe métal avec frein. -un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec un seul étagère avec porte monté sur charnières invisibles clipsables, poigné en PVC ou aluminum, reposé sur des vérins. 		
59	<p>Paillasse modulable humide</p> <p>Paillasse préfabriqué, modulable, humide conforme à la norme AFNOR 15201</p> <p>Plan de travail avec revêtement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • feuille en inox 316L sans rebord <p>en 2 mm d'épaisseur min sur support mélaminé CTBH deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. bordé du meme feuille d'inox</p> <p>Bandeau de facade : mélaminé blanc épaisseur 19 mm hauteur 110 mm</p> <p>Dosseret avec tablette et fermeture deux coté: mélaminé CTBH épaisseur 19 mm plaqué sur leur pourtour par un chant PVC de 2 mm</p> <p>Ossature sous paillasse: composé en face avant et arrière d'un tube serrurier de 35 * 35 * 3,5 protégé par électrozingage piétement type H en tube serrurier 40 * 40*4 revetu par peinture époxy de couleur blanche cuite au four sur vérin réglable de mise à niveau permettant le chevauchement des meubles</p> <p>jupe cache fluide en mélaminé 19 mmm d'épaisseur</p> <p>Equipement lavabo positionné à gauche ou à droite du plateau:</p> <p>Carter de protection des fluides largeur 450, une porte avec fermeture à clef</p> <p>Cuve 300*300 mm min profondeur 350 mm min en polypropylène ou grés</p> <p>couvercle de cuve en PVC</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>chandelier eau froide simple ou double sortie nourrice de gaz simple ou double avec sortie connexion rapide dimensions: -plateau profondeur 900* longueur 1200 -bandeau longueur 1200 -dosseret hauteur 150 * longueur 1200 -tablette profondeur 100 * longueur 1200 -jupe hauteur 350 min * longueur 1200 -hauteur sol plateau 900 -mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm -mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm Accessoires -un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec tiroirs montés sur coulisses métallique et sur roulements à billes avec blocage en position ouverte, poigné en PVC ou aluminium, reposé sur des roulettes mobile polyamides noirs montées sur axe métal avec frein. --un mobilier sous paillasse en mélaminé blanc lisse de 19 mm, avec un seul étagère avec porte monté sur charnières invisibles clipsables, poigné en PVC ou aluminium, reposé sur des vérins.</p>		
60	<p>Paillasse lavabo Evier de laboratoire fixe avec placard sur socle en mélaminé épaisseur 19 mm plateau en mélaminé épaisseur 19 mm couvert de tole en acier INOX 304 épaisseur min 15/10 mm avec rebord périphérique (bordure surélevé) 2 portes battantes avec une poignée en inox chacune sur charnière avec un verrou à clé. évier en inox 304 ép 15/10 min fixe soudé dimensions minimales largeur: 500 profondeur 400 mm hauteur 300 mm 1 robinet mélangeur en inox à col de cygne pour la régulation du débit d'eau (eau chaude / eau froide) sur colonne (hauteur 300 mm, résistante à la pression), 1 collecteur de déchets, 1 siphon . Hauteur plateau 900 . profondeur plateau 750 mm min largeur plateau 1200 mm hauteur robinet 350 mm min</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
61	<p>CARDE À LIMES Planchette de 180 x 45 mm minimum</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
62	<p>LIME CARRÉE 1/2 DOUCE-EMMANCHÉE Longueur 200mm minimum</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
63	<p>LIME RONDE-1/2 DOUCE-EMMANCHÉE Longueur 200mm minimum</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
64	<p>MONTURE DE SCIE À MÉTAUX, EXTENSIBLE Longueur 300mm</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

65	JEU DE LAMES DE SCIE À MAIN EN HSS 100 lames 10 dents au cm 100 lames 12 dents au cm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
66	PINCE COUPANTE ARTICULÉES EN ACIER AU CHROME VANADIUM Coupe en bout Capacité acier dur : ≥ 3mm Longueur 200mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
67	PINCE-ÉTAU À SERRAGE AUTOMATIQUE Capacité 70mm minimum Longueur 220mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
68	PINCE MULTIPRISES Capacité maxi : ≥ 50 mm. Longueur 220mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
69	PINCE UNIVERSELLE Longueur 180mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
70	LIME 1/2 RONDE -1/2 DOUCE –EMMANCHÉE Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
71	LIME PLATE-BATARDE-EMMANCHÉE Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
72	LIME RONDE DEMI-DOUCE EMMANCHÉE Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
73	LIME 1/2 RONDE-BATARDE- EMMANCHÉE Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
74	LIME RONDE DEMI - DOUCE Ø 6 Longueur 200mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
75	LIME RONDE BATARDE Ø 68 Longueur 200mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
76	SERRE-JOINT DE TYPE PRESSE EN C EN ACIER BLANC Serrage: 60 mm profondeur: 55 mm, diamètre vis: 12 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
77	Jauges de mesure Calibre pour mesure cordons de soudage au 1/10 mm	Marque : Référence: Caractéristiques	

		des fournitures proposées	
78	Jauge de contrôle de cordons de soudure permettant de mesurer (en mm ou en pouce) : la côte "a" des cordons en angle, la côte "s" des cordons en angle, la surépaisseur des cordons bord à bord, le manque d'alignement des tôles, les angles des chanfreins	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
79	Brosse métallique circulaire compatible avec la meuleuse d'angle	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
80	Crayon à tracer avec pointe carbure Crayon avec pointe carbure à tracer longueur 150 mm, corps hexagonal acier muni d'une agrafe, pointe réaffûtable, longueur: 12 mm, diamètre 2.5 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
81	JEU DE CLÉS À GRIFFES Composé de : Une Clé à griffe Long. 600 mm - Mâch. 60 mm Une Clé à griffe Long. 1200 mm - Mâch. 140 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
82	COFFRET DES CLÉS À DOUILLES Composition : • 16 douilles minimum de 8 à 24. • Cliquet réversible • Rallonges • Cardan • Poignée coulissante	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
83	BROSSE MÉTALLIQUE À MANCHE	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
84	MAILLET À EMBOUTIR-FRETTÉ Diamètre Ø 60mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
85	MAILLET "TONNEAU"-FRETTÉ Diamètre Ø 60mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
86	MARTEAU À GARNIR Tête ronde. Ø 30 minimum Manche en bois dur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
87	MARTEAU À MAIN (RIVOIR) Poids ≥ 1000 g Manche en bois dur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
88	COMPAS À SECTEUR Ouverture ≥ 250mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures	

		proposées	
89	COMPAS D'ÉPAISSEUR Longueur ≥ 250mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
90	COMPAS D'INTÉRIEUR Longueur ≥ 250mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
91	EQUERRE À BRIDE Précision 1/10ème Longueur 350mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
92	TRUSQUIN DE MÉCANICIEN Base universelle Hauteur ≥ 400mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
93	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
94	EQUERRE D'ONGLET À CHAPEAU Précision 1/20ème Longueur 150mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
95	PIED À COULISSE AU 1/50ÈME Capacité 150mm mini	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
96	POINTE À TRACER Longueur : 230mm mini	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
97	RAPPORTEUR D'ANGLE EN INOX Règle de 200mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
98	CLÉ À MOLETTE Ouverture : 25 mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
99	CLÉ À MOLETTE Ouverture 45 mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
100	Jauge Conique d'Ecartement 1-15mm/1/8"-5/8" Double Face Gravée Métrique/Impérial Acier Inoxydable Outil de Mesure pour Soudure Soudage	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°13 : Labo Radiographie

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3) + (4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5) + (6)
1	Cabine de radiologie compacte	U	1						
2	Grand Négatoscope mural	U	1						
3	Négatoscope	U	1						
4	Densitomètre	U	1						
5	Armoire thermo hydro régulé	U	2						
6	Machine à développer Automatique	U	1						
7	BAC DE DEVELOPPEMENT manuel	U	1						
8	SÉCHEUSES Automatique	U	1						
9	Numériseur de film	U	1						
10	Eclairage inactinique	U	3						
11	Chariot élévateur	U	1						
12	Boîte de Pellicule	U	1						
13	Boîte de Pellicule	U	1						
14	Bobine de film	U	1						
15	Bobine de film	U	1						
16	Film pour densité	U	1						
17	Meuleuse	U	1						
18	Reglet	U	1						

19	Reglet	U	1						
20	Scotch toilé noir 25mm*25m	U	10						
21	Boite de marqueur permanents	U	1						
22	Boite de lettre de marquage	U	1						
23	Boite de lettre de marquage	U	1						
24	Aimant à languette	U	10						
25	Marquage lumineux	U	1						
26	IQI à fil	U	1						
27	IQI à à gradins percé	U	1						
28	Pied à coulisse	U	1						
29	Ruban avec lettre en plomb	U	1						
30	Valise pédagogique en acier au carbone	U	1						
31	Valise pédagogique en aluminium	U	1						
32	Valise pédagogique en acier INOX	U	1						
33	Cadre à glissière simple	U	10						
34	Cadre à glissière simple	U	5						
35	Cadre à glissière simple	U	5						
36	Cadre à 3 glissière suspendu	U	5						
37	Cadre à 3 glissière suspendu	U	3						
38	cadre avec clip	U	3						
39	intercalaire papier de radiographi	U	2						
40	intercalaire papier de radiographie	U	2						
41	Chimie manuelle fixateur	U	5						

42	Chimie manuelle révélateur	U	5						
43	Agent de mouillage	U	5						
44	chimie automatique fixateur	U	5						
45	chimie automatique révélateur	U	5						
46	Starter	U	5						
47	valise des jauges de mesures	U	1						
48	Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT	U	1						
49	Panneau Orange Pliant	U	1						
50	Panneau Orange Vierge	U	1						
51	Panneau de signalisation Franchissement Interdit	U	1						
52	balise d'ambiance de surveillance	U	1						
53	Radiamètre	U	2						
54	Dosimètre individuel	U	2						
55	Accessoires de sécurité	U	5						
56	Dosimètre passif	U	5						
57	EPI individuel	U	3						
58	Paillasse modulable sèche	U	10						
59	Paillasse modulable humide	U	6						
60	Paillasse lavabo	U	1						
61	CARDE À LIMES	U	1						
62	LIME CARRÉE 1/2 DOUCE-EMMANCHÉE	U	2						
63	LIME RONDE-1/2 DOUCE-EMMANCHÉE	U	2						

64	MONTURE DE SCIE À MÉTAUX, EXTENSIBLE	U	2						
65	JEU DE LAMES DE SCIE À MAIN EN HSS	U	2						
66	PINCE COUPANTE ARTICULÉES EN ACIER AU CHROME VANADIUM	U	2						
67	PINCE-ÉTAU À SERRAGE AUTOMATIQUE	U	2						
68	PINCE MULTIPRISES	U	2						
69	PINCE UNIVERSELLE	U	2						
70	LIME 1/2 RONDE - 1/2 DOUCE –EMMANCHÉE	U	2						
71	LIME PLATE-BATARDE-EMMANCHÉE	U	2						
72	LIME RONDE DEMI-DOUCE EMMANCHÉE	U	2						
73	LIME 1/2 RONDE-BATARDE- EMMANCHÉE	U	2						
74	LIME RONDE DEMI - DOUCE	U	2						
75	LIME RONDE BATARDE	U	2						
76	SERRE-JOINT DE TYPE PRESSE EN C EN ACIER BLANC	U	3						
77	Jauges de mesure Calibre	U	2						
78	Jauge de contrôle de cordons de soudure permettant de mesurer (en mm ou en pouce) :	U	2						
79	Brosse métallique circulaire	U	2						
80	Crayon à tracer avec pointe carbure	U	2						
81	JEU DE CLÉS À GRIFFES	U	1						
82	COFFRET DES CLÉS À DOUILLES	U	1						
83	BROSSE MÉTALLIQUE À MANCHE	U	2						
84	MAILLET À EMBOUTIR-FRETTÉ	U	1						
85	MAILLET "TONNEAU"-FRETTÉ	U	1						

86	MARTEAU À GARNIR	U	1							
87	MARTEAU À MAIN (RIVOIR)	U	1							
88	COMPAS À SECTEUR	U	1							
89	COMPAS D'ÉPAISSEUR	U	1							
90	COMPAS D'INTÉRIEUR	U	1							
91	EQUERRE À BRIDE	U	1							
92	TRUSQUIN DE MÉCANICIEN	U	2							
93	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN	U	1							
94	EQUERRE D'ONGLET À CHAPEAU	U	1							
95	PIED À COULISSE AU 1/50ÈME	U	2							
96	POINTE À TRACER	U	2							
97	RAPPORTEUR D'ANGLE EN INOX	U	1							
98	CLÉ À MOLETTE	U	1							
99	CLÉ À MOLETTE	U	1							
100	Jauge Conique d'Ecartement 1-15mm/1/8"-5/8"	U	1							
MONTANT TOTAL =										

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

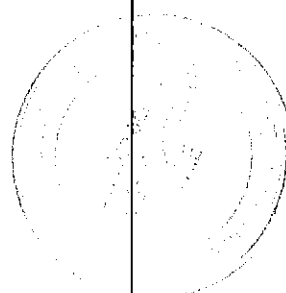
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

Fait à le

Signature et cachet du concurrent

LOT N° 14 : PONT ROULANT MONORAIL

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Pont roulant posé en intérieur Choix et calcul suivant les normes : ISO 4301 5/ ISO 7752 5/ISO 8686 5 / ISO 9927 5 / ISO 10245 5 / ISO 10972 1 / ISO 10972 5 / ISO/TR 16880 / ISO 22986</p> <ul style="list-style-type: none"> - Température ambiante (25 °C) - groupe FEM à préciser par le fournisseur (10 levé/heure, 8 heure/ jour, 4 m/ min avec minimum FEM 1Am) - Capacité de levage 3,2 tonnes - Hauteur de levage sous crochet: 3,5 mètres minimum - Longueur de déplacement maximum selon la longueur de l'atelier qui vaut 24 m avec min 22 m - porté 10 mètre minimum (prise de relevée selon plan ou chantier) - Longueur de roulement: le long de l'atelier (22 m minimum) - Moteur de levage à 2 vitesses selon les normes en vigueur (4 m/min, 8 m/min max) - Moteur de translation à 2 vitesses à variateur de fréquence selon les normes en vigueur (10 m/min, 20 m/min) - Moteur de direction à 2 vitesses à variateur de fréquence selon les normes en vigueur (10 m/ min, 20 m/min) - Commande à cable avec déplacement indépendant avec prise débrochable - Commande à distance avec récepteur - cable de levage à ame métallique - crochet rotative et moufle avec linguet de sécurité - peinture époxy bi composant 120 µ - limiteur de charge - limiteur de course pour levage, translation et déplacement - butoir caoutchouc sur sommier - coffret électrique intégré au palanétanche IP 55 - alimentation et commande par chaine porte cable -réducteur de levage à denture hélicoïdale graissé à vie avec renifleur contre surpression - élingue chaine 4 brins acier avec crochet à chape à verouillage auto Conforme aux normes EN818 & EN1677 capacité 2 tones min, longuer chaine 3 mètre min avec raccourcisseur - pince léve tole capacité 2 tonne min ouverture 30 mm min - Butée métallique de fin de course <p>Structure métallique portante supportant un pont roulant de 3,2 tonnes, avec rail vignole ou profilé avec fer carré suivant l'etude</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p> 	

<ul style="list-style-type: none"> -note de calcul justifiant le choix des profilé, choix de boulonnerie, contreventement -pied de poteaux supporté par la dalle de l'atelier: vérification de la résistance de la dalle -validation par bureau de controle agréé -Dimensions suivant prise de mesure sur site : approximation 24m*10m approximation suivant plan : longueur largeur hauteur - Echelle à crinoline d'accès pour maintenance - galvanisation et peinture epoxy bleu -boulonnerie cadmié HR - <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement. <p>Manuel d'utilisation en langue Française</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>		
--	--	--



3

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot n°14 : PONT ROULANT MONORAIL

Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	PONT ROULANT MONORAIL	U	1						
MONTANT TOTAL =									

(1) : Quantité demandée

(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais

(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)

(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);

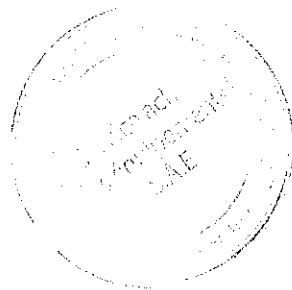
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)

(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

Fait à le

Signature et cachet du concurrent



10