

**ROYAUME DU MAROC**

**\*\*\_\*\*\_\*\_\*\_\*\_\*\_\*\***

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

**AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 204/2022**

Le **02 Février 2023 à 10 Heures**, 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 lots suivants :

- Lot n° 1 : Machines des essais mécanique**
- Lot n° 2 : Equipement du laboratoire d'essai**
- Lot n° 3 : Equipement d'atelier construction métallique**
- Lot n° 4 : Equipement du labo radiographie**
- Lot n° 5 : Pont roulant monorail**
- Lot n° 6 : Formation PCR et formation camari**

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](http://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](http://www.ofppt.ma).

Les cautionnements provisoires sont fixés à la somme de :

- **Lot n° 1 : Trente-six mille neuf cents Dirhams (36 900.00 DH)**
- **Lot n° 2 : Quarante-deux mille quatre cent trente-trois Dirhams (42 433.00 DH)**
- **Lot n° 3 : Quatorze mille neuf cents Dirhams (14 900.00 DH)**
- **Lot n° 4 : Soixante-dix-sept mille quatre-vingt-douze Dirhams (77 092.00 DH)**
- **Lot n° 5 : Neuf mille six cents Dirhams (9 600.00 DH)**
- **Lot n° 6 : Deux mille neuf cents Dirhams (2 900.00 DH)**

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

- **Lot n° 1 : Deux millions quatre cent soixante mille Dirhams (2 460 000,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 2 : Deux millions huit cent vingt-huit mille huit cent soixante-dix-sept Dirhams (2 828 877,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 3 : Neuf cent quatre-vingt-treize mille huit cent quarante Dirhams (993 840,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 4 : Cinq millions cent trente-neuf mille cinq cent dix-huit Dirhams et dix centimes (5 139 518,10 DH) en TTC.**
- **Lot n° 5 : Six cent trente-neuf mille six cents Dirhams (639 600,00 DH) en TTC.**
- **Lot n° 6 : Cent quatre-vingt-treize mille sept cent vingt-cinq Dirhams (193 725,00 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'OFPPPT

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 2022/204**

في يوم 02 فبراير 2023 على الساعة العاشرة صباحاً، 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 قطاع الهندسة الميكانيكية " التصنيع الميكانيكي - المنشأة المعدنية - التكوين المستمر- مختبر التجارب-مختبر الأشعة السينية" لفائدة مركز التكوين في مهن تلحيم المعادن تيط مليل ، موزعة على الحصص كالتالي :

- الحصة 1: آلات الاختبار الميكانيكية
- الحصة 2: معدات مختبر التجارب
- الحصة 3: معدات ورشة البناء المعدني
- الحصة 4: معدات مختبر الأشعة السينية
- الحصة 5: رافعة جسرية أحادية السكة
- الحصة 6: تكوين PCR وتكوين الكاماري

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](http://www.marchéspublics.gov.ma) وكذا من بوابة مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل على العنوان التالي: [www.ofppt.ma](http://www.ofppt.ma).

وتبلغ الضمانة المؤقتة

- الحصة 1: ستة وثلاثون ألفاً وتسعمائة (36 900,00) درهم
- الحصة 2: اثنان وأربعون ألفاً وأربعمائة وثلاثة وثلاثون (42 433,00) درهم
- الحصة 3: أربعة عشر ألفاً وتسعمائة (14 900,00) درهم
- الحصة 4: سبعة وسبعون ألفاً واثنان وتسعون (77 092,00) درهم
- الحصة 5: تسعة آلاف وستمائة (9 600,00) درهم
- الحصة 6: ألفان وتسعمائة (2 900,00) درهم

والكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ

- الحصة 1: مليونان وأربعمائة وستون ألف درهم (2 460 000,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 2: مليونان وثمانمائة وثمانية وعشرون ألفاً وثمانمائة وسبعة وسبعون درهم (2 828 877,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 3: تسعمائة وثلاثة وتسعون ألفاً وثمانمائة وأربعون درهم (993 840,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 4: خمس ملايين ومائة وتسعة وثلاثون ألفاً وخمسمائة وثمانية عشر درهم عشر سنتيمات (5 139 518,10) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 5: ستمائة وتسعة وثلاثون ألفاً وستمائة درهم (639 600,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصة 6: مائة وثلاثة وتسعون ألفاً وسبعمائة وخمسة وعشرون درهم (193 725,00) 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 الكترونيا عبر بوابة الصفقات العمومية وفقا 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



OFPPT

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° 204 / 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 : MACHINES DES ESSAIES MECANIQUE**
- **LOT N° 2 : EQUIPEMENT DU LABORATOIRE D'ESSAI**
- **LOT N° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE**
- **LOT N° 4 : EQUIPEMENTS DU LABO RADIOGRAPHIE**
- **LOT N° 5 : PONT ROULANT MONORAIL**
- **LOT N° 6 : FORMATION PCR ET FORMATION CAMARI**



6

## 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 : MACHINES DES ESSAIES MECANIQUE**
- **LOT N° 2 : EQUIPEMENT DU LABORATOIRE D'ESSAI**
- **LOT N° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE**
- **LOT N° 4 : EQUIPEMENTS DU LABO RADIOGRAPHIE**
- **LOT N° 5 : PONT ROULANT MONORAIL**
- **LOT N° 6 : FORMATION PCR ET FORMATION CAMARI**

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.

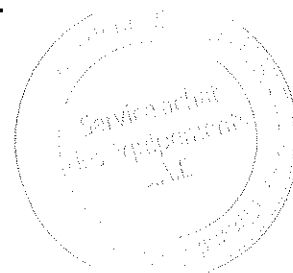
### Article n°2 : Maître d'ouvrage

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 ;
- 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.

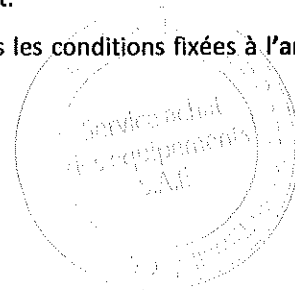
**N.B :** 1- Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements agréés à cet effet par le ministre chargé des finances Marocain (pour les candidats étrangers, ces cautions personnelles et solidaires doivent être avalisées par une banque marocaine).

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 :



16

- 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 joumada 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.

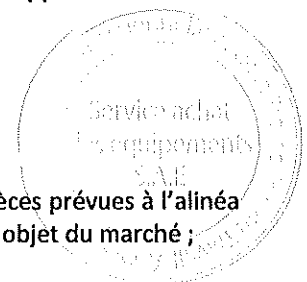
#### **Article n°6 : Documents à fournir par les établissements publics**

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





journada 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.

**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, et Lot N°6 - 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.

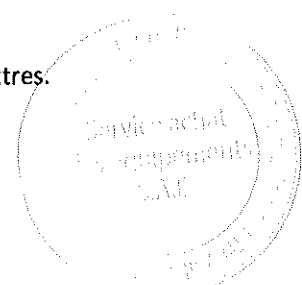
Lorsque l'acte d'engagement est souscrit par un groupement tel qu'il est défini à l'article 140 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, il doit être signé soit par chacun des membres du groupement; soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées 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'OFPPT, le dossier d'appel d'offres comprend :

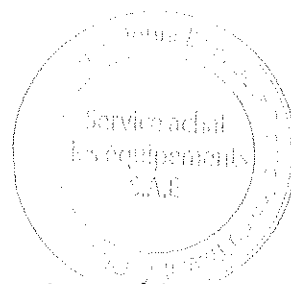
- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Le modèle de l'acte d'engagement visé à l'article 7 précité ;
- d) Le modèle du bordereau des prix - détail estimatif;
- e) Le modèle de la déclaration sur l'honneur prévue à l'article 5 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'OFPPT, 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 1-2 de l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPPT. Dans ce cas, la séance d'ouverture des plis ne 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.

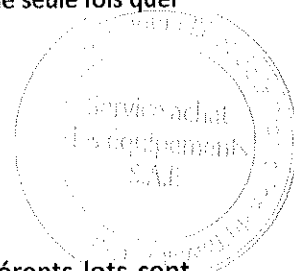
#### **Article n°12 : Répartition**

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](http://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](http://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 :

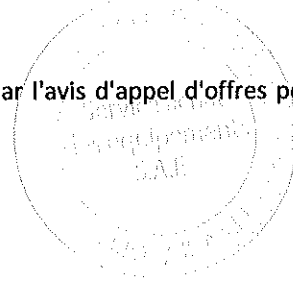
- Soit déposés, contre récépissé, dans le bureau de la Direction des Approvisionnements et Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route B.O. n° 50 et la Route Nationale 11 Sidi Maârouf – Casablanca MAROC ;

- 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**

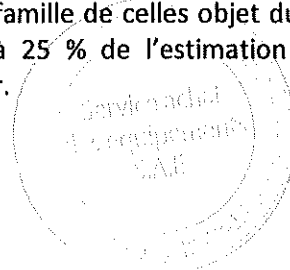
Le soumissionnaire supporte toutes les dépenses encourues du fait de la préparation et de la présentation de son offre à l'OFPPT qui ne pourra, en aucun cas, en être tenu pour responsable, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'appel d'offres.

**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.

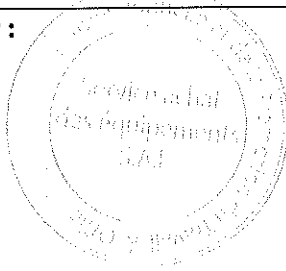
La commission peut, avant de se prononcer, charger une sous-commission technique pour analyser les offres techniques proposées.

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

<p><b>Etabli par :</b></p> 	<p><b>Vérifié par le Service des Marchés :</b></p> <p>Achraf HAJAJI</p> <p>Chief de Service des Marchés</p>
<p><b>Le maître d'ouvrage</b>  <b>Directeur de l'Approvisionnement</b>  <b>et la Logistique</b></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).

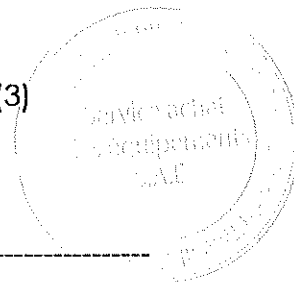
**B - Partie réservée au concurrent****a) Pour les personnes physiques**

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 ;

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)

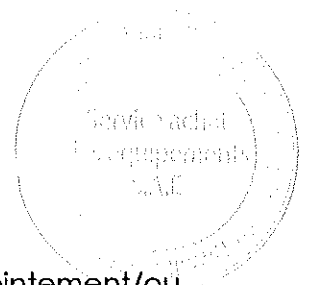
- **Montant de la T.V.A.**:.....(en lettres et en chiffres)

- **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

76



## 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 à .....h.....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**

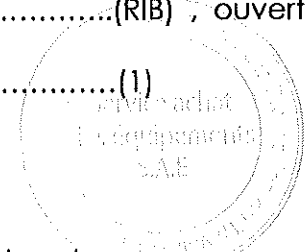
Je, soussigné : ..... (prénom, nom et qualité)  
agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,  
adresse du domicile élu : .....  
affilié à la CNSS sous le n° : ..... (1)  
inscrit au registre du commerce de ..... (localité) sous le n° ..... (1) n° de patente ..... (1)  
n° du compte courant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

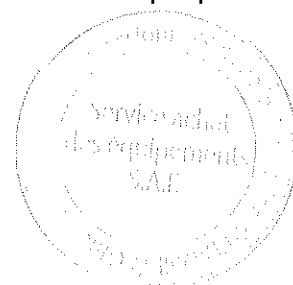
**(1)** Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant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

**(2)** à supprimer le cas échéant.

**(3)** Lorsque le CPS le prévoit.

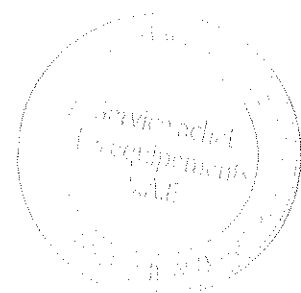
**(4)** à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

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



26

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



16

**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,

---



76

**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 : MACHINES DES ESSAIS MECANIQUE**
- **LOT N° 2 : EQUIPEMENT DU LABORATOIRE D'ESSAI**
- **LOT N° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE**
- **LOT N° 4 : EQUIPEMENTS DU LABO RADIOGRAPHIE**
- **LOT N° 5 : PONT ROULANT MONORAIL**
- **LOT N° 6 : FORMATION PCR ET FORMATION CAMARI**

**ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE**

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

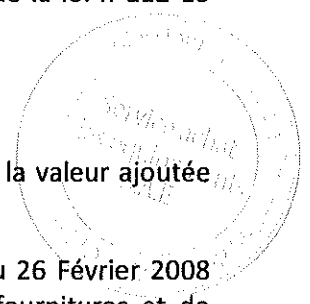
- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane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

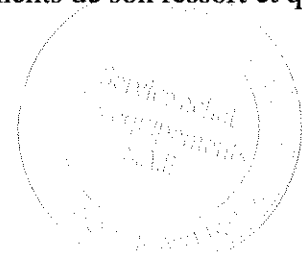
Toutes les formalités d'établissement des demandes d'importation et d'obtention des autorisations d'importation délivrées par l'autorité gouvernementale chargée du commerce et de l'industrie (direction du commerce extérieur et Office des changes) ainsi que toutes les formalités douanières seront réalisées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

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 :**

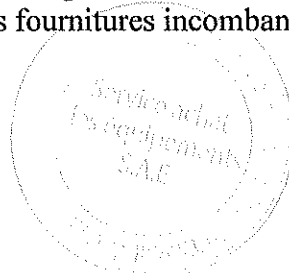
Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée conformément aux dispositions du code général des Impôts en vigueur.

**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 : Trente-six mille neuf cent mille Dirhams (36 900.00 DH).
- LOT N° 2 : Quarante-deux mille quatre cent trente-trois Dirhams (42 433.00 DH).
- LOT N° 3 : Quatorze mille neuf cent Dirhams (14 900.00 DH).
- LOT N° 4 : Soixante-dix-sept mille quatre-vingt-douze Dirhams (77 092.00 DH).
- LOT N° 5 : Neuf mille six cent Dirhams (9 600.00 DH).
- LOT N° 6 : Deux mille neuf cent Dirhams (2 900.00 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 ;

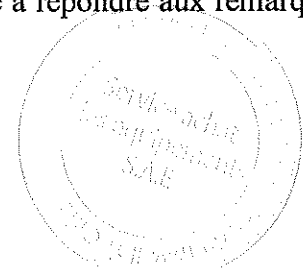
Le titulaire procédera à l'ouverture des caisses, l'installation et la mise en marches des équipements. La matière d'œuvre nécessaire aux différents essais est à sa charge.

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 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°1 (item 1 et 2) ; LOT N°2 (item 8) ; LOT N°3 (item 2 et 3) ; Lot N°4 (item 1) ; Lot N°5 et Lot N°6.

Une feuille de présence journalière de formations doit :

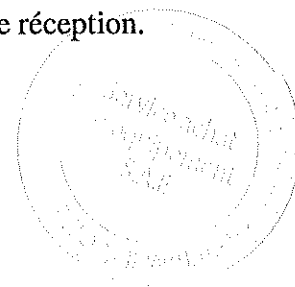
- Préciser la date de la formation, la durée de la formation
- Être émarginé par les bénéficiaires de la formation, le responsable de la formation ou le Directeur, lieux de déroulement de la formation et l'intervenant.

### **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**

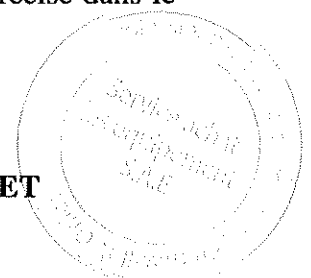
Le titulaire adressera à l'Office les factures en cinq exemplaires avec les bons de livraisons des articles réceptionnés conformes.

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.



76

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 équipement 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.

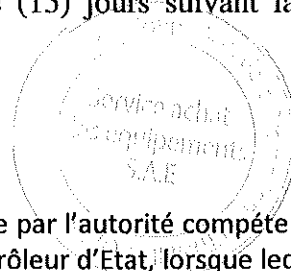
#### **ARTICLE N°22 : VALIDITE DU MARCHE**

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 inclue toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériau sauf si le marché en a disposé autrement.

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

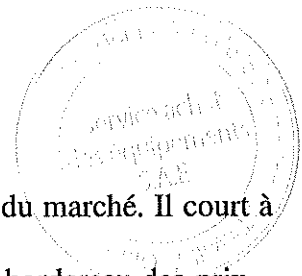
Le délai de garantie est fixé à **Une année(01)** pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de réception provisoire de ces équipements.

Le délai de garantie suscité 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

*JB*

la suite d'une mainlevée donnée par l'OFPPT dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.

#### **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.

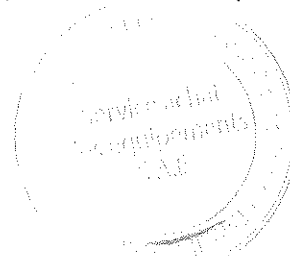
Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent marché ainsi que de l'exemplaire unique sont à la charge du titulaire du marché.

#### **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

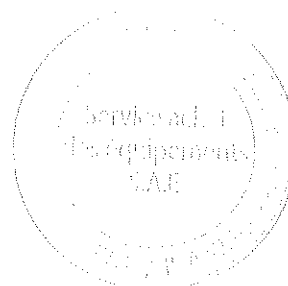


5

## CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### LOT N° 1 : MACHINES DES ESSAIES MECANIQUE

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p><b>Machine pour essai de flexion par chocs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Les caractéristiques techniques minimales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Capacité 400 J</li> <li>o Bras équipé d'un frein</li> <li>o Remonté automatique du bras</li> <li>o Capotage complet</li> <li>o 2 Tiroirs pour récupération des éprouvettes testées</li> <li>o Afficheur digital</li> </ul> </li> <li>• Alimentation : 220V/50Hz/1ph</li> <li>• Impacteur Charpy selon la norme ISO 148</li> <li>• Impacteur Charpy selon la norme ASTM E23</li> <li>• Outillage pour essai de charpy : pince équipée d'un gabarit pour centrer les éprouvettes (encoches)</li> <li>• Lot de 5 éprouvettes étalons selon NF EN ISO148 : Energie aux choix : 25J, 70J, 120J, 160J ou 200J</li> <li>• Cryothermostats <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gamme de température : -50°C à 150 °C au minimum</li> <li>o Précision : + /- 0.02°C au minimum</li> <li>o Une interface de pilotage de cryothermostats : affichage des températures, régulation de la surchauffe.</li> </ul> </li> <li>• Logiciel permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>o De calculer les résultats demandés dans les normes ASTM et ISO</li> <li>o D'éditer les rapports d'essai sur mesure</li> <li>o D'archiver les résultats et les températures sur une base de données</li> <li>o D'exporter les résultats en ASCII vers Excel</li> </ul> </li> <li>• 3 Jours pour mise en service, étalonnage et formation</li> </ul>
2	<p><b>Machine universelle d'essai de traction -compression -Fatigue-Fluage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Séquence d'essai : Traction, compression ou flexion à une vitesse constante : <ul style="list-style-type: none"> <li>o A déplacement constant</li> <li>o A contrainte constante</li> <li>o A force constante</li> <li>o A déformation constante</li> <li>o Réalisation de palier à une force donnée, à un allongement donné, ...</li> <li>o Essai de fatigue</li> <li>o Essai de relaxation, fluage</li> </ul> </li> <li>• Caractéristiques techniques minimales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Capacité : 300kN</li> <li>o Vitesse essai : de 0.01 à 500mm/min</li> <li>o Espace de travail entre colonnes : 600mm</li> <li>o Course maxi : 1100mm</li> <li>o Raccordement PC : 1 port USB</li> <li>o Fréquence d'acquisition : 1000Hz</li> </ul> </li> <li>• Précision des chaînes de mesure (au minimum): <ul style="list-style-type: none"> <li>o Force = Classe 0.5 selon ISO 7500-1, de 0.2% à 100% de la cellule</li> <li>o Déplacement = +/-10µm</li> <li>o Vitesse = +/-0.5%</li> </ul> </li> <li>• Sécurité machines :</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Sécurité manuelle : arrêt d'urgence</li> <li>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</li> <li>o Sécurité de programmation : la machine s'arrête ou affiche un message dès que l'on dépasse une limite programmée (force ou déplacement)</li> <li>o Sécurité mécanique : 2 butées mécaniques limitent la course de la traverse</li> <li>• <b>Interface de pilotage standard</b></li> <li>o 3 affichages : force + déplacement + extensomètre</li> <li>o Permet de piloter la machine manuellement</li> <li>• <b>Système de fixation sur le bâti</b></li> <li>• <b>Cellule de force de 300kN</b></li> <li>• <b>Plage et incertitude de mesure de la cellule de 300kN :</b></li> <li>o De 600N à 300kN =&gt; +/- 0.5% de la valeur mesurée</li> <li>o Résolution = 0.1N au maximum</li> <li>• <b>Extensomètre automatique</b></li> <li>o Extensomètre à ouverture et fermeture automatique</li> <li>o Réglage du L0 variable automatique</li> <li>• <b>Caractéristiques technique minimales d'extensomètre :</b></li> <li>• <b>Classe 0.5 selon ISO 9513, B1 selon ASTM E83</b></li> <li>o Plage de mesure 300mm - L0 au minimum</li> <li>o Résolution 0.1 µm au maximum</li> <li>o Extensomètre piloté par logiciel</li> <li>o L0 automatique de 10 à 300 mm au minimum</li> <li>o Serrage de l'échantillon : 0.25N au minimum</li> <li>o Gamme de température d'utilisation : 0-50°C</li> <li>o Taille d'échantillon maxi : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Épaisseur 30 mm</li> <li>- Largeur 50mm</li> <li>- Diamètre 80 mm</li> </ul> </li> <li>• <b>Accessoires / Mâchoires</b></li> <li>o Paire de mâchoires pour éprouvette : Interface diamètre 60mm, capacité 300kN au minimum</li> <li>o Seconde paire de mâchoires pour éprouvette M18</li> <li>o Un dispositif pour effectuer un essai de pliage à 3 points: angle de pliage 180° conformément à la norme EN910</li> <li>• <b>Licence pour logiciel</b></li> <li>o Tous les programmes, résultats et courbes peuvent être archivés dans une base de données.</li> <li>o Les résultats et les courbes archivés peuvent être retrouvés à partir d'une ou plusieurs requêtes, elles-mêmes sauvegardées.</li> <li>o Des résultats supplémentaires peuvent être ajoutés depuis les archives. Les résultats existants peuvent être recalculés.</li> <li>• <b>Installation et formation (2 journées)</b></li> </ul>
3	<p><b>Duromètres Vickers, Knoop et Brinell</b></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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DUROMETRE UNIVERSEL</b> 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.</li> <li>• Plage de charge 0,3 kgf - 250 kgf (2,94 - 2452,5 N) au minimum,</li> <li>• Électronique de mesure et de contrôle,</li> <li>• Application de charge par cellule de charge et changement automatique des charges.</li> <li>• Réglage de la hauteur de l'enclume par volant.</li> <li>• La machine comprend les éléments et caractéristiques minimales suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caméra haute résolution 10MPix avec Zoom 3x minimum</li> <li>- Tourelle motorisée avec 1 adaptateur d'objectif et 1 adaptateur pour le pénétrateur (évolutive jusqu'à 7 positions minimum)</li> <li>- 2 patins de bridage amovibles pour des essais avec ou sans bridage</li> <li>- Passage en hauteur : 0 - 300 mm minimum</li> <li>- Passage en profondeur : 320 mm minimum</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enclume plane : Ø 90mm : Poids maximum de la pièce : 200 kg</li> <li>- Contrôle automatique de la luminosité et mise au point automatique</li> <li>- Illuminateur vertical à LED haute performance</li> <li>- Bâti en fonte robuste et stable Écran tactile 10 "avec rétroéclairage LED</li> <li>- PC intégré avec Win 10/ 64bit - Stockage 32Go</li> <li>- Interfaces: 4 x USB 3.0, 1 x Display port, 1 x HDMI</li> <li>- Objectif 5x et 20x</li> <li>- Deux adaptateurs pour objectifs pour tourelle 7 positions</li> <li>- Pénétrateur vickers + certificat en iso (l28mm - ø6.5mm)</li> <li>- Pénétrateur rockwell + certificat en iso (l28mm - ø6.5mm)</li> <li>- Adaptateur réglable pour pénétrateur tourelle 7 positions</li> <li>- Deux embouts serre pièce</li> <li>- Module logiciel contrôle tourelle 7 positions</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

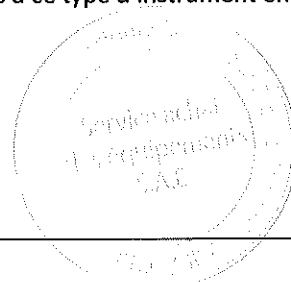
### Tableau De Répartition

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

### LOT N° 2 : EQUIPEMENT DU LABORATOIRE D'ESSAI

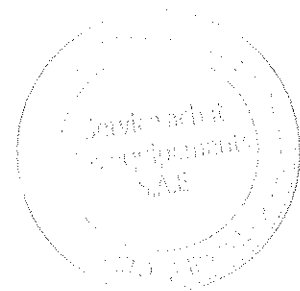
ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<b>Malette d'inspection de soudure</b> •Jauges de contrôle visuel des soudures : PEIGNE ;HI-LO;CAMBRIDGE-TYPE ou BRIDGECAM JAUGE;Jauge de Soudure ; Mesureur V-WACTM ; Mesureur AWS; FILLET WELDING GAUGE; JAUGE à VERNIER; JAUGE d'écartement ;JAUGE de CRATERE de cabalisation •MIROIRS: MIROIR d'inspection télescopique;MIROIR d'inspection éclairé;MIROIR d'inspection télescopique;FLEXIBLE d'inspection télescopique avec éclairage de 750 mm. Éléments démontables, ampoule 3,5V, manche porte piles de 240 mm, 2 connexions de 160 mm chacune et un flexible de 170 mm. Livré avec miroirs orientables de diamètre 50 mm et 25x50 mm dans coffret séparé de la mallette •LOUPES : Loupe pliante aplanétique; Loupe éclairante
2	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	<b>Seau de chiffon non-pelucheux</b> 200 chiffons de nettoyage non pelucheux résistant et flexible de dimensions 165x300mm min
8	<b>Station standard mobile, autonome et manuelle pour ressuage (pulvérisation/pinceau)</b> 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 rinçage 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 -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 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	<b>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)</b> 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	<b>Radiomètre-luxomètre</b> -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: -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



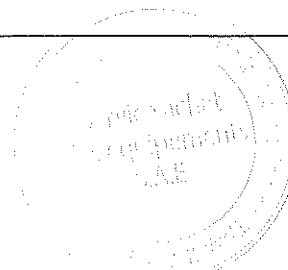
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-IP min 54</li> <li>-sur pile ou batterie</li> <li>-conforme à norme EN61326 Ed.97+ A1 Ed.98+A2 Ed.01</li> </ul>
11	<p><b>Pack Éprouvette criquée TYPE 2</b> Indicateur en acier inoxydable permettant le contrôle global d'une gamme de ressuage coloré ou fluorescent 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"> <li>- 4 surfaces de rugosités spécifiques progressives destinées à vérifier les caractéristiques de lavage (produits, installation de rinçage).</li> </ul> <p>Sur l'autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>
12	<p><b>Pack Éprouvettes Ni-Cr TYPE 1</b> 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><b>Contrôle par magnétoscopie des assemblages soudés</b></p> <p>caractéristiques Electro aimants ( exemple type LK-YK3 ou MTCN 230AC/DC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sur secteur et sur batterie AC/DC conforme à la norme ISO 9934-3</li> <li>-intensité du champ magnétique 2400 A/m min à écartement de 100 mm</li> <li>-autonomie de fonctionnement min 5 heures</li> <li>-écartement min 50 à 200 mm</li> <li>-IP 65</li> <li>-soulèvement de 4,5 kg min en mode AC et 18 kg min en mode DC</li> <li>-lumière intégrable blanche de 2000 lux min pour observation</li> <li>-lumière UV 3000 µw/cm2 min</li> </ul> <p>accessoires:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-deux sabots biseauté pour vérification de soudure d'angle</li> <li>-cable longueur min 1,5 entièrement détachable</li> <li>- aimant permaent naturel avec bloc en acier 18,5 kg pour essai de soulevemnt</li> <li>- mesureur de champ tangentiel</li> <li>- mesureur de champ rémanante</li> <li>- luxmètre : mesure lumière du jour et ultraviolet (type POLLUX)</li> <li>- témoin ASME</li> <li>- croix Berthold</li> <li>- témoi Afnor</li> <li>- liqueur magnétique: 3 bombonne noire base pétrole et 3 bombonne base aqueuse</li> <li>- solvant pour fond blanc</li> <li>-Témoin C (test sensibilité liqueur)</li> <li>-indicateur castrol</li> </ul>
14	<p><b>Contrôle par ultrasons des assemblages soudés</b></p> <p>Contrôle par ultrasons conventionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Générateur ultrason pour détection de défauts conventionnels, (exemple type SONATEST Wave) avec technologie Tactile UTouch.</li> <li>-Outil graphique en standard (Tracé de faisceau Temps réel, Géométries des bourrelets et des racines, Superposition Soudure)</li> <li>-Fonctionnement sur batterie interchangeable sans outil ou sur secteur et recharge dans l'appareil (en fonctionnement ou éteint)</li> <li>-Toutes options intégrées (CAD/ CAD fractionnée,TCG,AVG/DGS, AWS,API, Correction Surfaces Courbes, TKY et formes complexes)</li> <li>- Résolution d'écran 1024*600 – Afficheur couleur</li> <li>Tension d'émission 100 à 500 V</li> <li>-IP67 - poids 1.7 kg environ</li> <li>- Langue française, anglais minimum</li> </ul>

	<p>Avec Accessoires « KIT SOUDURE »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traducteurs d'angles (inspection soudures) 2MHz 45°/60°/70° (type 8x9) 4MHz 45°/60°/70° (type 8x9) Quantité 2 par degré (soit au total 12 traducteurs)</li> <li>- Traducteurs droits : -2MHz et 4MHz Quantité 2 par fréquence (soit au total 4 traducteurs)</li> <li>- Traducteur E/R séparés 4 MHz, 0° Quantité 2 par fréquence (soit au total 2 traducteurs)</li> <li>-Câble coaxial 1 câble par traducteur (soit au total 16 câbles simples et 2 câbles doubles)</li> <li>Cales de références normalisées 1 cale V1 – BEI1 1 cale V2 – BEM2 1 cale IS319-21-A1, épaisseur 25 mm</li> <li>Couplant 5 litres de couplant Gel"</li> </ul>
15	<p><b>Contrôle par ultrasons des assemblages soudés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Générateur ultrason EVOLUTIF pour détection de défauts 2 canaux Ultrasons conventionnels, 64 canaux PA multiélément et TOFD (exemple type SONATEST Prisma ou équivalent)</li> <li>- IP66</li> <li>- Fonctionnement sur batterie interchangeable sans outil ou sur ---secteur et recharge dans l'appareil en fonctionnement ou éteint</li> <li>- Résolution d'écran min 800*600</li> <li>- Ecran TFT Couleur</li> <li>- Langue français, anglais minimum</li> <li>- Numérisation à 200 MHz et processeur rapide</li> <li>- Grand écran pour analyses faciles</li> <li>- Logiciel de l'interprétation et traitement d'image</li> </ul> <p>ACCESSOIRES :</p> <p>pour UT conventionnel « KIT SOUDURE »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traducteurs d'angles (inspection soudures) 2MHz 45°/60°/70° (type 8x9) 4MHz 45°/60°/70° (type 8x9) Quantité 1 par degré (soit au total 6 traducteurs)</li> <li>- Traducteurs droits : -2MHz et 4MHz Quantité 1 par fréquence (soit au total 2 traducteurs)</li> <li>- Traducteur E/R séparés 4 MHz, 0° Quantité 1 par fréquence (soit au total 1 traducteur)</li> <li>-Câble coaxial 1 câble par traducteur (soit au total 8 câbles simples et 1 câble double)</li> <li>Cales de références normalisées Bloc d'étalonnage et de référence UT conventionnel en: acier, alu et inox 3 cales V1 – BEI1 (Acier – Inox – Alu) Qté 1 par matière 1 cale V2 – BEM2 1 cale IS319-21-A1, épaisseur 25 mm</li> <li>Couplant 5 litres de couplant Gel</li> </ul> <p>Pour TOFD :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curseurs hyperboliques</li> <li>- Calcul du PCS</li> <li>- Redressement et / ou suppression OL</li> <li>- Curseur Onde Latérale / Echo de fond</li> <li>- 2 voies TOFD pour Scans décalés</li> </ul> <p>Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sondes 10 MHz diamètre 6 mm, quantité 4</li> <li>-Sabot 60° et 70° comprenant irrigation et pointes carbure,</li> </ul>



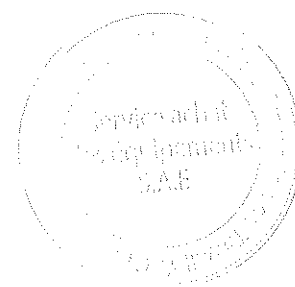
16

	<p>quantité 4 par degré</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Câbles pour sondes, quantité 4</li> <li>- Bloc d'étalonnage TOFD avec support , quantité 1</li> <li>- Scanner manuel modulaire , quantité 1</li> </ul> <p>Pour PA (multiélément) :</p> <p>Sonde linéaire à câble de 2,5 mètres mini avec connecteur IPEX :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonde série X2 (16 éléments) quantité 1</li> <li>- Sonde X3 (64 éléments) quantité 1</li> </ul> <p>accompagné de sabot 0° et 45° transversal quantité 2 et longitudinal quantité 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloc d'étalonnage PA ,quantité 1</li> <li>- Couplant Gel en pot de 5 litres , quantité 1"</li> </ul>
16	<p><b>Mesureur d'épaisseur</b></p> <p>Mesureur d'épaisseur à ultrason(exemple type ECHO-9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage grand écran couleur 3.5pouces 320*240 pixels</li> <li>- Fonctionnement sur Batterie Li-ion rechargeable</li> <li>- Affichage du A-Scan</li> <li>- Gamme de mesure: de 0,5 mm à 500 mm minimum en mm et pouce</li> <li>- mode de mesure : normal, minimum et maximum, différence et RR%</li> <li>- correction automatique du zéro traducteur</li> <li>- langue français et anglais minimum</li> <li>- température d'utilisation min: entre -20° et +50°</li> <li>- IP67</li> </ul> <p>Enregistrement des mesures</p> <p>Logiciel pour relecture des données</p> <p>Accessoires: mallette, étui de protection, palpeur et câble palpeur, couplant ,cale d'étalonnage à gradins , "</p>
17	<p><b>VALISE pédagogique 10 défauts pour magnétoscopique et ressuage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 éprouvettes en acier au carbone de 10 mm d'épaisseur, comportant des défauts types normalisés décrits sur le document 64bis/99</li> <li>- macrographies</li> <li>- radiographies de chaque éprouvette</li> <li>- loupe d'examen visuel</li> <li>- documentation technique détaillée : terminologie et description des défauts conforme à la norme NF EN ISO 6520.1 de décembre 1998, intitulée : ""Classification des défauts géométriques dans les soudures de matériaux métalliques"".</li> </ul>
18	<p><b>VALISE pédagogique 10 défauts pour examen visuel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 éprouvettes en acier au carbone de 10 mm d'épaisseur, comportant des défauts types normalisés décrits sur le document 64bis/99</li> <li>- macrographies</li> <li>- radiographies de chaque éprouvette</li> <li>- loupe d'examen visuel</li> <li>- documentation technique détaillée : terminologie et description des défauts conforme à la norme NF EN ISO 6520.1 de décembre 1998, intitulée : ""Classification des défauts géométriques dans les soudures de matériaux métalliques"".</li> </ul>
19	<p><b>VALISE pédagogique 10 défauts pour ultrasons</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 éprouvettes en acier au carbone de 10 mm d'épaisseur, comportant des défauts types normalisés décrits sur le document 64bis/99</li> <li>- macrographies</li> <li>- radiographies de chaque éprouvette</li> <li>- loupe d'examen visuel</li> <li>- documentation technique détaillée : terminologie et description des défauts conforme à la norme NF EN ISO 6520.1 de décembre 1998, intitulée : ""Classification des défauts géométriques dans les soudures de matériaux métalliques"".</li> </ul>



### Tableau De Répartition

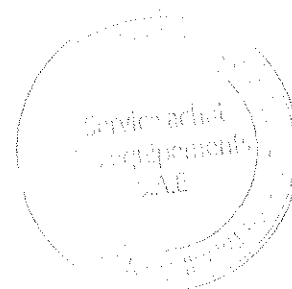
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
1	Malette d'inspection de soudure	4	4
2	Produit de controle par ressuage	20	20
3	Produit de controle par ressuage	40	40
4	Produit de controle par ressuage	20	20
5	Produit de controle par ressuage	20	20
6	Produit de controle par 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 des assemblages soudés	2	2
14	Contrôle par ultrasons des assemblages soudés	5	5
15	Contrôle par ultrasons des assemblages soudés	1	1
16	Mesureur d'épaisseur	2	2
17	VALISE pédagogique 10 défauts pour magnétoscopie et ressuage	1	1
18	VALISE pédagogique 10 défauts pour examen visuel	1	1
19	VALISE pédagogique 10 défauts pour ultrasons	1	1



B

**LOT N° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE**

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<b>Machine d'essai de pliage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour effectuer l'essai de pliage sur les coupons de soudage selon la norme NF EN ISO 5173</li> <li>• pour le test de pliage guidé (courbure en U) sur tôles/coupons des soudures en acier.</li> <li>• Angle de pliage maximum 180°</li> <li>• Effectue des tests de pliage guidés de l'échantillon de soudure à l'aide de la méthode de bouclage.</li> <li>• Le bras de cintrage est alimenté par un moteur hydraulique,</li> <li>• Une Alimentation électrique Monophasé.</li> <li>• kit de rouleaux de cintrage</li> </ul>
2	<b>Machine à gruger les tubes</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacités de grugeage : Ø 20 à 110 mm au minimum</li> <li>- Régime moteur : 2800 tr/min au minimum</li> <li>- Dimension de la bande : 150 x 2000 mm au minimum</li> <li>- Vitesse de la bande : 1800 m/min au minimum</li> <li>- Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement.</li> </ul> Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur
3	<b>Cintreuse à tube électrique</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rayon cintrage : entre 10 et 260 mm au minimum</li> <li>- Angle cintrage maxi : 210° au minimum</li> <li>- Vitesse cintrage maxi : 1.5 rpm au minimum</li> <li>- Programmable : oui</li> <li>- Puissance moteur 1.1 kW au minimum</li> <li>- Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement.</li> </ul> Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur
4	<b>Table de travail</b> Table de travail et de rangement en acier est conçue pour organiser et à ranger des outils de travail. Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimension : 120x60x150 cm ± 5 %</li> <li>• Surface de travail : 120 x 60 cm, hauteur 95 cm</li> <li>• Appui supérieur : 120x20 cm, hauteur 150 cm</li> <li>• Tiroir : 112 x 44 x 6 cm ± 5 %</li> <li>• Dos de la table de travail : 120 x 60 cm (panneau perforé pour le rangement et l'accès rapide aux outils avec 20 crochets)</li> <li>• La surface de travail et l'étagère inférieure sont en acier galvanisé</li> </ul> Avec armoire fermé d'outillage en bas sur l'étagère inférieure <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 crochets</li> <li>• Capacité de charge : 230 kg</li> </ul> Toute la table sera peinte en peinture epoxy
5	<b>Scie à ruban</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</li> <li>Ruban standard : 2480 x 27 x 0,9 mm mini</li> <li>Coupe : 90°, +45° au minimum</li> <li>Capacité de coupe à 90° (tube) 200 mm mini</li> <li>Alimentation triphasée 380 V / 400 V – 50 Hz</li> <li>Deux vitesses de coupe au minimum</li> <li>Etau à serrage rapide</li> <li>Dispositif d'arrosage</li> <li>Arrêt d'urgence</li> <li>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> <li>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la machine</li> </ul>



6	<b>Presse hydraulique</b> 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
7	<b>Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé</b> Mors de serrage en acier, interchangeables Mâchoires à tubes Ouverture : 170 mm au minimum Longueur des mors : 150 mm au minimum
8	<b>Etablis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur du sol au plan du travail : 850 mm</li> <li>• Dimensions du plan de travail : L x l : 2000 x 800 mm</li> <li>• Epaisseur du plan de travail : 40 mm</li> <li>• Plateau du plan de travail en bois rouge ou hêtre massif</li> <li>• Pieds en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm</li> <li>• Traverses en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm</li> <li>• Raidisseurs en tube acier rectangulaire 50 x 30 x 2 mm</li> <li>• 4 goussets en tôle de 4 mm d'épaisseur (sur les coins)</li> <li>• Traverse pieds avant en tube acier diamètre 35x1,5 mm</li> <li>• Embouts (bouchons) en plastique</li> <li>• Peinture métallique de couleur : Bleu</li> </ul>
9	<b>Etabli d'atelier</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Châssis constitué d'une structure en tôle d'acier pliée d'épaisseur 3 mm min .</li> <li>-Hauteur du sol au plan de travail: 850 mm</li> <li>-Pieds réalisés par pliage en U de section 42x80x42 mm min et soudés, traverses horizontales par pliage en U de section 40x60x40 mm min.</li> <li>-Equipé d'un plateau dimension : 2000*800 réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 10 mm min.</li> <li>-La finition de la structure est réalisée par une peinture couleur bleu en poudre époxy polymérisée au four à 180°C.</li> <li>-Platine perforée formant semelle à la base du pied pour fixation au sol</li> <li>-La charge admissible certifiée est de 1000 kg min</li> </ul>

### 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	3	3
5	Scie à ruban	1	1
6	Presse hydraulique	1	1
7	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	5	5
8	Etablis	1	1
9	Etabli d'atelier	4	4

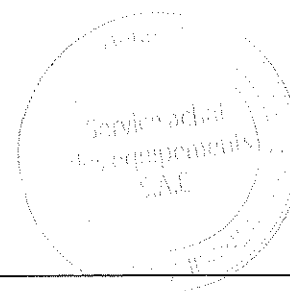


## LOT N° 4 : EQUIPEMENTS DU LABO RADIOGRAPHIE

ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p><b>Cabine de radiologie compacte</b></p> <p>"- Cabine blindée complètement protégée taux de radiation de fuite &lt;0,25µSv/h structure en acier renforcé au plomb type sandwich (acier plomb acier) (équivalent à BALTOMATIC AIS228)</p> <p>-sécurité :</p> <p>1 contact de sécurité sur chaque panneau latéral, relié à un relais de sécurité de classe 4</p> <p>2 contacts de sécurité sur le couvercle, reliés à un relais de sécurité de classe 4.</p> <p>Un contact magnétique permet de s'assurer que la porte est bien fermée</p> <p>Un électroaimant d'une force de 3000 N min a été installé pour assurer une fermeture parfaite de la porte</p> <p>Deux relais de sécurité, agissant chacun sur un élément différent du générateur RX pour empêcher ou stopper le tir RX</p> <p>Une indication lumineuse panoramique (LED-vision à 360°) : vert, orange, flash rouge arrêt d'urgence</p> <p>- Générateur RX intégré complet (équivalent type XSD225), gamme ajustable, directionnel à potentiel constant de 5 à 225 KV min, courant tube 0,1 à 30 mA), Pmax=4 KW min, pénétration acier = 54 mm min, cycle de travail=100% (24h/24, 365J/an), connexions canon type militaire, distance foyer film=850 mm, foyer (IEC336)=3*3</p> <p>- Tube fins foyers avec deux tailles de foyers (équivalent type balteau TSD 225/3) : Tube metal céramique, Angle d'émission: 40°, Matériau de cible: Tungsten (W), Angle de cible: 20°, Gros foyer: d=5.5 mm – 3000W (Selon EN12543), Petit foyer: d=1 mm – 640W (Selon EN12543), Filtration inhérente: 0.8 mm Be, Refroidissement: Eau (par groupe de refroidissement en circuit fermé), Câble haute tension de 5m min, Poids du tube seul: 8kg max</p> <p>- Unité de commande rackable (équivalent au type balteau LS1-C2) : Préchauffage automatique du tube RX, Tension d'alimentation : de 90 à 245 V, Kv réglables par pas de 1 kV, Courant tube réglable par pas de 0.1 mA, Voyants vert, rouge et orange conformes à la réglementation, Toutes les fonctions sont contrôlées par ordinateur (fourni), l'unité de commande est pilotée à partir de l'écran de l'ordinateur d'acquisition d'images, via un module informatique (équivalent type "X-ray Remote Control").</p> <p>Reconnaissance automatique du générateur ainsi que de la gaine connectés + Courbe de charge du tube RX connecté + Manuel d'utilisation entièrement intégré</p> <p>- Panneau plat digital (équivalent type balteau FPD16-100M) : utilise la technologie du silicium amorphe, Scintillateur d'entrée: DRZ+, Surface active [cm]: 30 cm x 25 cm, Taille du pixel: 100 µm, Résolution spatiale: 5 lp/mm, Dynamique: 16bits (65.536 niveaux de gris), Protection de l'électronique: jusqu'à 225kV, Rythme d'acquisition : 10 f/s à 20 f/s, Boîtier : Aluminum, Poids: 5kg max, Transfert des données: Ethernet Gigabit</p> <p>- Station de travail informatique (équivalent à Professional 19" industrial computer): Windows 11 Pro min, 64 bits, second ethernet port, Processeur : Intel Core i7 3.5 GHz au minimum, HDD 1 To au minimum, 16 Go de mémoire RAM au minimum, Carte graphique : 4 Go au minimum, supportant OpenGL 2, Ecran 24 pouces au minimum, Clavier et souris, Carte réseau, Ports USB, Câbles nécessaires</p> <p>- Suite logicielle d'inspection : pilotage RX (équivalent type balteau XRRC), interface entre le détecteur et l'ordinateur pour visualisation en temps réel supportant format Diconde, Dicom, Tiff, Jpeg, Png, Bmp et raw minimum, logiciel de traitement d'image (équivalent balteau IPS012) avec Outil de calcul de la résolution spatiale selon ISO 17636 et ASTM E2597 et Outil de calcul du rapport signal/bruit selon ISO 17636, logiciel de création et partage de bibliothèque d'images DCM selon le standard international DICOMDIR avec scanner (équivalent type balteau DDN (DicomDirNavigator), Module d'émission de rapports d'inspections avec récupération des images et métadonnées (équivalent type balteau IPS report)</p> <p>- Collimateur en plomb devant le générateur RX</p> <p>- Encombrement max (L*D*H)=1800*1000*2000</p> <p>- Dimensions ouverture passage pièces à radiographier min = 840*640 mm</p> <p>- Compartiment intérieur min (L*D*H): 1000*600*700 mm et zone irradiée à FFD min = Ø610 mm, température de fonct= de 10 à 35 °C (présence de ventilation)</p> <p>- Alimentation 230 V/ 50 Hz/ 9 A</p> <p>- Bouton d'arrêt d'urgence : 1 sur cabine et 1 sur valise de commande</p> <p>- Interrupteur avec clé</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refroidissement à eau</li> <li>- Rehausse H=500 (équivalent type balteau Stand) avec porte et boîte amovible facilitant la maintenance</li> <li>Accessoires :</li> <li>- Led de sécurité intégrée</li> <li>- Abaque d'exposition adapté sur la porte pour faciliter le paramétrage du temps d'exposition</li> <li>- Pas d'armoire électrique visible</li> <li>- Pas de chicane visible</li> <li>- Toutes les commandes et les signalisations sont regroupées en face avant</li> <li>- Le sol de la cabine est recouvert d'une tôle d'acier inox percé d'une croix.</li> <li>- Un éclairage intérieur</li> <li>- Les 4 pieds sont ajustables en hauteur,</li> <li>- Enrouleur de câble intégré</li> <li>- option : Plateau transparent aux RX, réglable en hauteur afin d'ajuster les distances source-détecteur et pièces-détecteur (agrandissement géométrique)</li> <li>- Certifié CE, NFC 74-100 LCIE, ISO 9001</li> <li>- Installation, branchement, présentation des fonctions de la cabine et formation à l'utilisation sur site durant 3 jours."</li> </ul>
2	<p><b>Grand Négatoscope mural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Technologie led</li> <li>longue durée de vie ~50 000h min,</li> <li>haute luminance : 4 500 Cd/m<sup>2</sup>, minimum</li> <li>construction robuste en aluminium,</li> <li>-Dimensions 887x495x25 min</li> <li>-Zone utile 720x422 min</li> <li>-4 x LED min</li> <li>-Alimentation 85-264V 47-63Hz 40 W</li> <li>- Certificat de vérification EN 25580, ISO 5580 et ASTM 1390-90"</li> </ul>
3	<p><b>Négatoscope</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Technologie led densité optique &gt;4.5D</li> <li>-Taille de l'iris : 4 à 100mm ou 8,5 x 22 cm, avec 2 masques de réduction de surface lumineuse</li> <li>-Réglage de l'intensité : 0 à 100% continu</li> <li>-Durée de vie de la LED : 50 000h</li> <li>-Température de couleur : 6 000K</li> <li>-Température de surface : ambiant</li> <li>-Alimentation : 85 à 264VAC - 47 à 60Hz</li> <li>-Puissance : 200W</li> <li>-lumière sans infrarouges</li> <li>-Réglage avec pédale</li> <li>-• Certificat de vérification EN 25580, ISO 5580 et ASTM 1390-90</li> </ul>
4	<p><b>Densitomètre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"-Gamme Densité : 0 à 5 D minimum</li> <li>-Ouverture de 2 mm/OD à 3 mm/4D minimum</li> <li>-Précision : ±0.02D et ±1.5%D (Ouverture 1mm, 3.5D to 4.0D)</li> <li>-Répétabilité: ±0.01D</li> <li>-Température d'utilisation : +10° to +40°C</li> <li>-Humidité: ≤76%</li> <li>-Alimentation : 240Vac, 50Hz</li> <li>-Puissance : 80VA min</li> <li>-Stabilisation au démarrage : 60 secondes</li> <li>-Stabilité : ±1.0% en 6 mois</li> <li>-Dérive du zéro : ±0.01D, max ±0.03D</li> <li>-Livré avec constat de vérification raccordé</li> <li>- Certifié CE</li> </ul>
5	<p><b>kit pédagogique des films</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un kit pédagogique des films tires</li> <li>- Radiographies de référence pour l'évaluation des imperfections de soudure en bout en acier selon l'ISO 5817: Interprétation des joints de bout soudés à l'arc en acier</li> <li>- Contient 60 cartes, chacune avec une radiographie, une ou deux macographies montrant une section</li> </ul>

	transversale de la soudure et des photographies du visage et du côté racine de la soudure. Le type de défaut (imperfection) et la gravité (niveau de qualité) sont donnés avec les paramètres de soudage et radiographiques. - Les cartes de taille A4 sont présentées dans un liant d'anneau."
6	Machine à développer Automatique - Equivalent à DEVELOPPEUSE AUTOMATIQUE type COLENTA INDX 43 5MW Spécifications •Épaisseur de film : 0,10 mm - 0,18 mm minimum •Largeur des films : min . 7,5 cm max . 43cm minimum •Longueur des films : min . 10 cm •Temps de cycle : 2 à 11 min minimum •Avance du film : 21 à 115cm/min minimum •Capacité des réservoirs: •Développeur : 11Lminimum •Fixateur : 10L minimum •Rinçage : 10L minimum •Chauffage des bains de 18 ° C - 43 ° C minimum •Séchage à air chaud : de 18 ° C - 55 ° C minimum •Régénération : totalement automatique et réglable •Circuit de rinçage avec vanne magnétique 3 voies. •Débit d'eau : 1,5 à 2L/min lorsque le film est traité minimum •Pression d'alimentation eau : 3 - 10 bars minimum •Température de l'eau froide, filtrées : 10 ° C-25 ° C minimum •Raccord : 3/4 "" •Diamètre du tuyau d'évacuation d'eau : 32mm
7	BAC DE DEVELOPPEMENT manuel -thermorégulé à 4 cuves pour développer des films 35 × 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 × 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
8	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
9	Numériseur de film "-Scanner au défilé - Capteur : CCD



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage : LED</li> <li>- Dynamique : 16 bits en niveau de gris</li> <li>- Résolution : 1200dpi</li> <li>- Densité max : 4.7</li> <li>- Zone de numérisation : 355mm x 1320mm</li> <li>- Vitesse de numérisation : 18s à 300dpi pour un 35x43cm</li> <li>- Taille des films : min : 64x64mm / max 355x1320mm</li> <li>- Interface : USB2.0</li> <li>- Dimensions : 260x474x235mm</li> <li>- Poids : 20kg</li> <li>- Alimentation : 100-240VAC / 47-63Hz / 1.5A max</li> <li>- Puissance : 55W</li> <li>- Certifications : CE, FCC, BSM, ETL, CCC , RoHs.</li> </ul> <p>étalon de numérisation"</p>
10	<p>Eclairage inactinique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-lumière rouge à LED</li> <li>-La luminosité est ajustable,</li> <li>-la durée de vie de 30 000 heures sans aucun échauffement.</li> </ul> <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 min 500 kg</p> <p>dimensions; 1000*800*hauteur min=1000 mm"</p>
12	<p>Boîte de Pellicule</p> <p>"Pellicule (film de radiographie industrielle) 18*24</p> <p>films dans une boîte 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>films dans une boîte sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau. "</p>
14	<p><b>Bobine de film</b></p> <p>Pellicule (film de radiographie industrielle) en bobine avec Pb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- résistante à la lumière, l'humidité et la contamination grasse,</li> <li>- mise entre deux feuilles en plomb (épaisseur 0,025 mm),</li> <li>- <b>largeur 60 mm pour la longueur jusqu'à 90 m.</b></li> </ul> <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><b>Bobine de film</b></p> <p>Pellicule (film de radiographie industrielle) en bobine avec Pb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- résistante à la lumière, l'humidité et la contamination grasse,</li> <li>- mise entre deux feuilles en plomb (épaisseur 0,025 mm),</li> <li>- <b>largeur 100 mm pour la longueur jusqu'à 90 m.</b></li> </ul> <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	Meuleuse Puissance absorbée nominale 1 200W Régime à vide 2.800 – 11.500 t/min Disque, Ø 125 mm
18	•reglet 500 mm inox
19	•reglet 200 mm inox
20	•scotch toilé noir 25mm*25m
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 jusqu'à 100°C.
22	Boîte de lettre de marquage •Lettre et chiffre de marquage en plomb plate avec boîte de rangement •ensemble d'alphabet hauteur 8mm •ensemble de suite de chiffre 8 mm "
23	Boîte de lettre de marquage Lettre et chiffre 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 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 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 avec critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques
31	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
32	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 10*48 en acier inox résistant aux produits chimiques de développement
33	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 18*24 en acier inox résistant aux produits chimiques de développement
34	Cadre à glissière simple • cadre à glissière simple 30*40 en acier inox résistant aux produits chimiques de développement
35	Cadre à 3 glissière suspendu

	Cadre à 3 glissière suspendu 10*48 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
36	Cadre à 3 glissière suspendu • Cadre à 3 glissière suspendu 18*24 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
37	cadre avec clip • cadre avec clip 30*40 en acier inox résistant aux produit chimique de développement
38	intercalaire papier de radiographie • intercalaire papier de radiographie pliée 10*40 lot de 200
39	intercalaire papier de radiographi • intercalaire papier de radiographie pliée 18*24 lot de 200
40	Chimie manuelle fixateur • Chimie manuelle fixateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement
41	Chimie manuelle révélateur • Chimie manuelle révélateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement
42	Agent de mouillage Agent de mouillage pour séchage rapide et sans traces d'eau 1 litre
43	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
44	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
45	Starter • Starter 1 bidon de 0.5 litre
46	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
47	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.
48	Panneau Orange Pliant • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium, pliable.
49	Panneau Orange Vierge • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium..
50	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
51	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 • 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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation : Batterie</li> <li>Autonomie : ~48h sans alarme</li> <li>Boîtier : Aluminium, et plastique robuste,</li> <li>Protection IP 65</li> <li>Dimensions / poids : 120 x 120 x 250 mm / 2,3kg</li> </ul>
52	<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>
53	<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>
54	<p>Accessoires de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Panneaux Class 7</li> </ul> <p>Panneaux Radioactif ADR 7 100x100mm autocollant ou magnétique.</p>
55	<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: 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 Suivi dosimétrique passif chez le CNRP pour une seule personne pendant 5 ans La collecte et l'envoi et la réception entre OFPPT et le ministère de la santé / CNRP"</p>
56	<p><b>EPI individuel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EPI individuel:</li> </ul> <p>jeux de gants de manipulation fine Gillet jaune chaussure de sécurité S2 jeux de gant en cuir Lunette de protection Casque de protection lunette en plomb tablier en plomb gant en plomb"</p>
57	<p><b>Paillasse modulable pour développement</b> Paillasse sèche conforme à la norme AFNOR 15201 Plan de travail avec revêtement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Glace émaillée trempée de couleur écume</li> </ul> <p>en 6 mm d'épaisseur jointayé par mastic silicone sur support mélaminé CTBH deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. Bordé chant en PVC de 3 mm d'épaisseur assemblé par collage Bandeau de façade : mélaminé bleu océan 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</p>

	<p>piètement: type C en tube 50*60*5 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 mm d'épaisseur</p> <p>dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-plateau profondeur 900* longueur 1200</li> <li>-bandeau longueur 1200</li> <li>-dosseret hauteur 150 * longueur 1200</li> <li>-tablette profondeur 100 * longueur 1200</li> <li>-jupe hauteur 350 min * longueur 1200</li> <li>-hauteur sol plateau 900</li> <li>-mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> <li>-mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> </ul> <p>Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>--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.</li> </ul>
58	<p><b>Paillasse modulable pour labo essai</b></p> <p>Paillasse sèche conforme à la norme AFNOR 15201</p> <p>Plan de travail avec revêtement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• feuille en inox 316L sans rebord</li> </ul> <p>en 2 mm d'épaisseur min sur support mélaminé CTBH</p> <p>deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. bordé du même 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 électrozincage</p> <p>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</p> <p>jupe cache fluide en mélaminé 19 mm d'épaisseur</p> <p>dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-plateau profondeur 900* longueur 1200</li> <li>-bandeau longueur 1200</li> <li>-dosseret hauteur 150 * longueur 1200</li> <li>-tablette profondeur 100 * longueur 1200</li> <li>-jupe hauteur 350 min * longueur 1200</li> <li>-hauteur sol plateau 900</li> <li>-mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> <li>-mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> </ul> <p>Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>--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.</li> </ul>

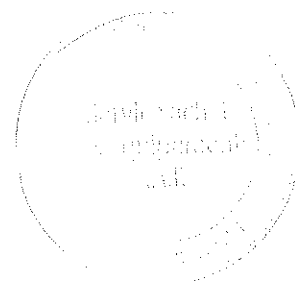
### Tableau De Répartition

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	kit pédagogique des films	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	Boîte de Pellicule	100	100
13	Boîte de Pellicule	100	100
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	Boîte de marqueur permanents	1	1
22	Boîte de lettre de marquage	1	1
23	Boîte 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 aluminum	1	1
31	Valise pédagogique en acier INOX	1	1
32	Cadre à glissière simple	10	10
33	Cadre à glissière simple	5	5
34	Cadre à glissière simple	5	5
35	Cadre à 3 glissière suspendu	5	5
36	Cadre à 3 glissière suspendu	3	3
37	cadre avec clip	3	3
38	intercalaire papier de radiographi	2	2

39	intercalaire papier de radiographie	2	2
40	Chimie manuelle fixateur	5	5
41	Chimie manuelle révélateur	5	5
42	Agent de mouillage	5	5
43	chimie automatique fixateur	5	5
44	chimie automatique révélateur	5	5
45	Starter	5	5
46	valise des jauges de mesures	1	1
47	Bande rouge FRANCHISSEMENT INTERDIT	1	1
48	Panneau Orange Pliant	1	1
49	Panneau Orange Vierge	1	1
50	Panneau de signalisation Franchissement Interdit	1	1
51	balise d'ambiance de surveillance	1	1
52	Radiamètre	2	2
53	Dosimètre individuel	30	30
54	Accessoires de sécurité	5	5
55	Dosimètre passif	2	2
56	EPI individuel	3	3
57	Paillasse modulable pour développement	6	6
58	Paillasse modulable pour labo essai	8	8



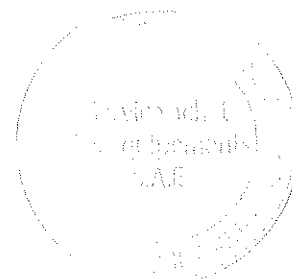
## LOT N° 5 : PONT ROULANT MONORAIL

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Echelle à crinoline d'accès pour maintenance</li> <li>- galvanisation et peinture epoxy bleu</li> <li>-boulonnerie cadmié HR</li> <li>-Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</li> <li>- Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement.</li> </ul> <p>Manuel d'utilisation en langue Française 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

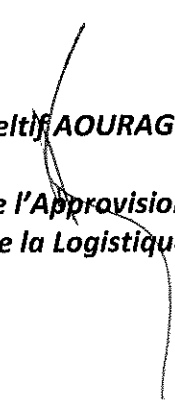


**LOT N° 7 : FORMATION PCR ET FORMATION CAMARI**

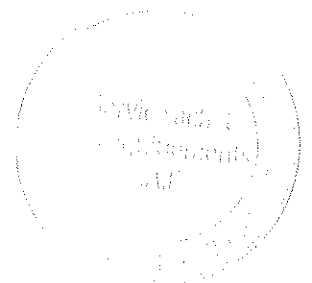
ITEM N°	Désignations et caractéristiques techniques
<b>1</b>	<b>Formation PCR</b> <b>Formation niveau 2 personne compétente en radioprotection (PCR)-module théorique et appliquée secteur industrie option sources scellées, générateurs électriques de rayons X et accélérateurs de particules. :</b> - participation à la formation PCR - l'examen de certification PCR - La documentation Pause-café et déjeuner - Session : à confirmer - durée minimale: 9 jours (72 h)
<b>2</b>	<b>Formation CAMARI</b> <b>Formation initiale et examen CAMARI (Certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle) option X:</b> - durée de formation: 5 jours ( 3 jours tronc commun et 2 jours option X) - document technique à remettre à chaque stagiaire

**Tableau De Répartition**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	CFMMS TIT MELLIL	TOTAL
<b>1</b>	<b>Formation PCR</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Formation CAMARI</b>	<b>2</b>	<b>2</b>


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

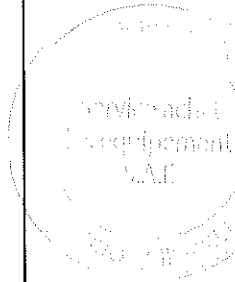
## **Annexe : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent**



6

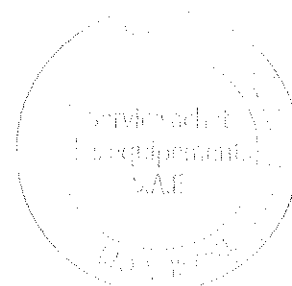
## LOT N° 1 : MACHINES DES ESSAIES MECANIQUE

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Machine pour essai de flexion par chocs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Les caractéristiques techniques minimales suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Capacité 400 J</li> <li>o Bras équipé d'un frein</li> <li>o Remonté automatique du bras</li> <li>o Capotage complet</li> <li>o 2 Tiroirs pour récupération des éprouvettes testées</li> <li>o Afficheur digital</li> </ul> </li> <li>• Alimentation : 220V/50Hz/1ph</li> <li>• Impacteur Charpy selon la norme ISO 148</li> <li>• Impacteur Charpy selon la norme ASTM E23</li> <li>• Outillage pour essai de charpy : pince équipée d'un gabarit pour centrer les éprouvettes (encoches)</li> <li>• Lot de 5 éprouvettes étalons selon NF EN ISO148 : Energie aux choix : 25J, 70J, 120J, 160J ou 200J</li> <li>• Cryothermostats <ul style="list-style-type: none"> <li>o Gamme de température : -50°C à 150 °C au minimum</li> <li>o Précision : + / - 0.02°C au minimum</li> <li>o Une interface de pilotage de cryothermostats : affichage des températures, régulation de la surchauffe.</li> </ul> </li> <li>• Logiciel permettant : <ul style="list-style-type: none"> <li>o De calculer les résultats demandés dans les normes ASTM et ISO</li> <li>o D'éditer les rapports d'essai sur mesure</li> <li>o D'archiver les résultats et les températures sur une base de données</li> <li>o D'exporter les résultats en ASCII vers Excel</li> </ul> </li> <li>• 3 Jours pour mise en service, étalonnage et formation</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
2	<p><b>Machine universelle d'essai de traction -compression - Fatigue-Fluage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• Séquence d'essai : Traction, compression ou flexion à une vitesse constante : <ul style="list-style-type: none"> <li>o A déplacement constant</li> <li>o A contrainte constante</li> <li>o A force constante</li> <li>o A déformation constante</li> <li>o Réalisation de palier à une force donnée, à un allongement donné, ...</li> <li>o Essai de fatigue</li> <li>o Essai de relaxation, fluage</li> </ul> </li> <li>• Caractéristiques techniques minimal suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Capacité : 300kN</li> <li>o Vitesse essai : de 0.01 à 500mm/min</li> </ul> </li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

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



3	<p><b>Duromètres Vickers, Knoop et Brinell</b></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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Plage de charge 0,3 kgf - 250 kgf (2,94 - 2452,5 N) au minimum,</li> <li>• Électronique de mesure et de contrôle,</li> <li>• Application de charge par cellule de charge et changement automatique des charges.</li> <li>• Réglage de la hauteur de l'enclume par volant.</li> <li>• La machine comprend les éléments et caractéristiques minimales suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caméra haute résolution 10MPix avec Zoom 3x minimum</li> <li>- Tourelle motorisée avec 1 adaptateur d'objectif et 1 adaptateur pour le pénétrateur (évolutive jusqu'à 7 positions minimum)</li> <li>- 2 patins de bridage amovibles pour des essais avec ou sans bridage</li> <li>- Passage en hauteur : 0 - 300 mm minimum</li> <li>- Passage en profondeur : 320 mm minimum</li> <li>- Enclume plane : Ø 90mm : Poids maximum de la pièce : 200 kg</li> <li>- Contrôle automatique de la luminosité et mise au point automatique</li> <li>- Illuminateur vertical à LED haute performance</li> <li>- Bâti en fonte robuste et stable Écran tactile 10 "avec rétroéclairage LED</li> <li>- PC intégré avec Win 10/ 64bit - Stockage 32Go</li> <li>- Interfaces: 4 x USB 3.0, 1 x Display port, 1 x HDMI</li> <li>- Objectif 5x et 20x</li> <li>- Deux adaptateurs pour objectifs pour tourelle 7 positions</li> <li>- Pénétrateur vickers + certificat en iso (l28mm - ø6.5mm)</li> <li>- Pénétrateur rockwell + certificat en iso (l28mm - ø6.5mm)</li> <li>- Adaptateur réglable pour penetrateur tourelle 7 positions</li> <li>- Deux embouts serre pièce</li> <li>- Module logiciel contrôle tourelle 7 positions</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence:</b></p> <p><b>Caractéristiques des fournitures proposées</b></p>	
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N° 1 : MACHINES DES ESSAIS MECANIQUE

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);

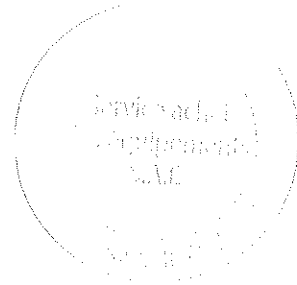
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

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

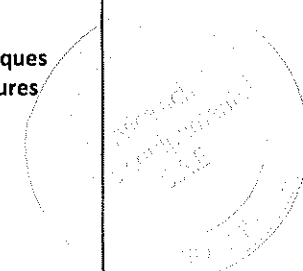
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).

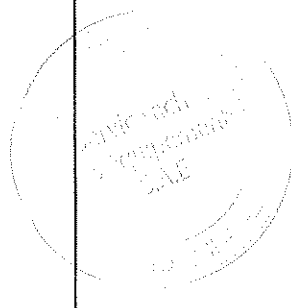
Fait à ..... le .....

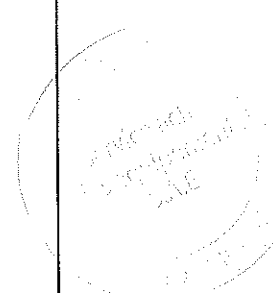
Signature et cachet du concurrent



**LOT N° 2 : EQUIPEMENT DU LABORATOIRE D'ESSAI**

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>Malette d'inspection de soudure</b> •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 télescopique avec éclairage de 750 mm. Éléments démontables, ampoule 3,5V, manche porte piles de 240 mm, 2 connexions de 160 mm chacune et un flexible de 170 mm. Livré avec miroirs orientables de diamètre 50 mm et 25x50 mm dans coffret séparé de la mallette •LOUPES : Loupe pliante aplanétique; Loupe éclairante	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
2	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
4	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
5	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
6	<b>Produit de controle par ressuage</b> 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	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
7	<b>Seau de chiffon non-pelucheux</b> 200 chiffons de nettoyage non pelucheux résistant et flexible de dimensions 165x300mm min	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
8	<b>Station standard mobile, autonome et manuelle pour ressuage (pulvérisation/pinceau)</b> 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	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

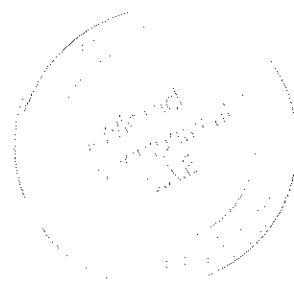
	<p>-Pistolet air-eau RO6C en aluminium pour le rinçage des pièces</p> <p>-Boîtier de régulation avec manomètres air (0-2,5 bars) et eau (0-2,5 bars)</p> <p>-Capot escamotable avec ressorts à gaz et support pistolet</p> <p>-Roulettes avec frein</p> <p>-charge max admissible 50 kg</p> <p>-diamètre plateau tournant 600 mm</p> <p>-dimensions utiles du poste L 980* P620 *H 100</p> <p>-protection: passivation</p> <p>-structure mécano soudée</p> <p>-système aspiration et filtration: captair, extracteur centrifuge, caisson de filtration, vanne de vidange, boîtier de commande</p> <p>-matériau Inox 304L pour tous sauf raccord de ventilation en acier galvanisé</p> <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> <p>-Installation, branchement, formation et mise en service</p>		
9	<p><b>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)</b></p> <p>longueur d'onde 365 +- 5</p> <p>irradiance 4000 <math>\mu\text{W}/\text{cm}^2</math></p> <p>lumière blanche supérieur à 1000 lux</p> <p>filtre anti reflet violet</p> <p>étanche IP68</p> <p>cable longueur 5m min</p> <p>possibilité allumage des lumières UV et blanches</p> <p>fonctionnement temporisé</p> <p>avec ceinture porte projecteur et mallette</p> <p>une surface utile &gt;300mm</p> <p>ne chauffe pas, insensible au magnétisme, pas de filament fragile, longue durée de vie des LED</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
10	<p><b>Radiomètre-luxomètre</b></p> <p>-mesure simultanée de l'éclairement énergétique ultraviolet (UV-A) et de l'éclairement lumineux (lumière visible) avec sonde</p> <p>-vérification permanence la mesure affichée par rapport à la mesure instantanée détectable par le capteur.</p> <p>-répond aux normes de compatibilité électromagnétique applicables à ce type d'instrument en industrie.</p> <p>affichage:</p> <p>-indicateur de niveau de pile</p> <p>- date dernière vérification</p> <p>-la mesure</p> <p>-unité de mesure: lux, <math>\mu\text{W}/\text{cm}^2</math></p> <p>-gamme de mesure: 0,1 à 6000 lux, et 0,1 à 20000 <math>\mu\text{W}/\text{cm}^2</math></p> <p>-IP min 54</p> <p>-sur pile ou batterie</p> <p>-conforme à norme EN61326 Ed.97+ A1 Ed.98+A2 Ed.01</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
11	<p><b>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.</b></p> <p>Divisée en deux parties, cette face possède :</p> <p>Sur l'une :</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>- 4 surfaces de rugosités spécifiques progressives destinées à vérifier les caractéristiques de lavage (produits, installation de rinçage).</p> <p>Sur l'autre :</p> <p>- 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</p>		
12	<p><b>Pack Éprouvettes Ni-Cr TYPE 1 cales Tesco:</b></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>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
13	<p><b>Contrôle par magnétoscopie des assemblages soudés</b></p> <p>caractéristiques Electro aimants ( exemple type LK-YK3 ou MTCN 230AC/DC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sur secteur et sur batterie AC/DC conforme à la norme ISO 9934-3</li> <li>-intensité du champ magnétique 2400 A/m min à écartement de 100 mm</li> <li>-autonomie de fonctionnement min 5 heures</li> <li>-écartement min 50 à 200 mm</li> <li>-IP 65</li> <li>-soulèvement de 4,5 kg min en mode AC et 18 kg min en mode DC</li> <li>-lumière intégrable blanche de 2000 lux min pour observation</li> <li>-lumière UV 3000 µw/cm2 min</li> </ul> <p>accessoires:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-deux sabots biseauté pour vérification de soudure d'angle</li> <li>-cable longueur min 1,5 entièrement détachable</li> <li>- aimant permanent naturel avec bloc en acier 18,5 kg pour essai de soulèvement</li> <li>- mesureur de champ tangentiel</li> <li>- mesureur de champ rémanente</li> <li>- luxmètre : mesure lumière du jour et ultraviolet (type POLLUX)</li> <li>- témoin ASME</li> <li>- croix Berthold</li> <li>- témoin Afnor</li> <li>- liqueur magnétique: 3 bombonne noire base pétrole et 3 bombonne base aqueuse</li> <li>- solvant pour fond blanc</li> <li>-Témoin C (test sensibilité liqueur)</li> <li>-indicateur castrol</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
14	<p><b>Contrôle par ultrasons des assemblages soudés</b></p> <p>Contrôle par ultrasons conventionnels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Générateur ultrason pour détection de défauts conventionnels, (exemple type SONATEST Wave) avec technologie Tactile UTouch.</li> <li>-Outil graphique en standard (Tracé de faisceau Temps réel, Géométries des bourrelets et des racines, Superposition Soudure)</li> <li>-Fonctionnement sur batterie interchangeable sans outil ou sur secteur et recharge dans l'appareil (en fonctionnement ou éteint)</li> <li>-Toutes options intégrées (CAD/ CAD fractionnée, TCG, AVG/DGS, AWS, API, Correction Surfaces Courbes, TKY et formes complexes)</li> <li>- Résolution d'écran 1024*600 – Afficheur couleur</li> <li>Tension d'émission 100 à 500 V</li> <li>-IP67 - poids 1.7 kg environ</li> <li>- Langue français, anglais minimum</li> <li>Avec Accessoires « KIT SOUDURE »</li> <li>- Traducteurs d'angles (inspection soudures)</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>2MHz 45°/60°/70° (type 8x9)  4MHz 45°/60°/70° (type 8x9)  Quantité 2 par degré (soit au total 12 traducteurs)  - Traducteurs droits : -2MHz et 4MHz  Quantité 2 par fréquence (soit au total 4 traducteurs)  - Traducteur E/R séparés 4 MHz, 0°  Quantité 2 par fréquence (soit au total 2 traducteurs)  -Câble coaxial  1 câble par traducteur (soit au total 16 câbles simples et 2 câbles doubles)  Cales de références normalisées  1 cale V1 – BEI1  1 cale V2 – BEM2  1 cale IS319-21-A1, épaisseur 25 mm  Couplant  5 litres de couplant Gel"</p>		
15	<p><b>Contrôle par ultrasons des assemblages soudés</b>  •Générateur ultrason EVOLUTIF pour détection de défauts  2 canaux Ultrasons conventionnels, 64 canaux PA multiélément et TOFD (exemple type SONATEST Prisma ou équivalent)  - 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  - Ecran TFT Couleur  - Langue français, anglais minimum  - Numérisation à 200 MHz et processeur rapide  - Grand écran pour analyses faciles  - Logiciel de l'interprétation et traitement d'image  <b>ACCESSOIRES :</b>  pour UT conventionnel « KIT SOUDURE »  - Traducteurs d'angles (inspection soudures)  2MHz 45°/60°/70° (type 8x9)  4MHz 45°/60°/70° (type 8x9)  Quantité 1 par degré (soit au total 6 traducteurs)  - Traducteurs droits : -2MHz et 4MHz  Quantité 1 par fréquence (soit au total 2 traducteurs)  - Traducteur E/R séparés 4 MHz, 0°  Quantité 1 par fréquence (soit au total 1 traducteur)  -Câble coaxial  1 câble par traducteur (soit au total 8 câbles simples et 1 câble double)  Cales de références normalisées  Bloc d'étalonnage et de référence UT conventionnel en: acier, alu et inox  3 cales V1 – BEI1 (Acier – Inox – Alu) Qté 1 par matière  1 cale V2 – BEM2  1 cale IS319-21-A1, épaisseur 25 mm  Couplant  5 litres de couplant Gel  Pour TOFD :  - Curseurs hyperboliques  - Calcul du PCS  - Redressement et / ou suppression OL  - Curseur Onde Latérale / Echo de fond  - 2 voies TOFD pour Scans décalés  <b>Accessoires</b>  -Sondes 10 MHz diamètre 6 mm, quantité 4</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<p>-Sabot 60° et 70° comprenant irrigation et pointes carbure, quantité 4 par degré</p> <p>-Câbles pour sondes, quantité 4</p> <p>-Bloc d'étalonnage TOFD avec support , quantité 1</p> <p>-Scanner manuel modulaire , quantité 1</p> <p>Pour PA (multiélément) :</p> <p>Sonde linéaire à câble de 2,5 mètres mini avec connecteur IPEX :</p> <p>-Sonde série X2 (16 éléments) quantité 1</p> <p>-Sonde X3 (64 éléments) quantité 1</p> <p>accompagné de sabot 0° et 45° transversal quantité 2 et longitudinal quantité 2</p> <p>-Bloc d'étalonnage PA ,quantité 1</p> <p>-Couplant Gel en pot de 5 litres , quantité 1"</p>		
16	<p><b>Mesureur d'épaisseur</b></p> <p>Mesureur d'épaisseur à ultrason(exemple type ECHO-9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affichage grand écran couleur 3.5pouces 320*240 pixels</li> <li>-Fonctionnement sur Batterie Li-ion rechargeable</li> <li>- Affichage du A-Scan</li> <li>- Gamme de mesure: de 0,5 mm à 500 mm minimum en mm et pouce</li> <li>- mode de mesure : normal, minimum et maximum, différence et RR%</li> <li>- correction automatique du zéro traducteur</li> <li>- langue français et anglais minimum</li> <li>- température d'utilisation min: entre -20° et +50°</li> <li>-IP67</li> </ul> <p>Enregistrement des mesures</p> <p>Logiciel pour relecture des données</p> <p>Accessoires: mallette, étui de protection, palpeur et câble palpeur, couplant ,cale d'étalonnage à gradins , "</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
17	<p><b>VALISE pédagogique 10 défauts pour magnétoscopique et ressuage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 éprouvettes en acier au carbone de 10 mm d'épaisseur, comportant des défauts types normalisés décrits sur le document 64bis/99</li> <li>- macrographies</li> <li>- radiographies de chaque éprouvette</li> <li>- loupe d'examen visuel</li> <li>- documentation technique détaillée : terminologie et description des défauts conforme à la norme NF EN ISO 6520.1 de décembre 1998, intitulée : ""Classification des défauts géométriques dans les soudures de matériaux métalliques"".</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
18	<p><b>VALISE pédagogique 10 défauts pour examen visuel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 éprouvettes en acier au carbone de 10 mm d'épaisseur, comportant des défauts types normalisés décrits sur le document 64bis/99</li> <li>- macrographies</li> <li>- radiographies de chaque éprouvette</li> <li>- loupe d'examen visuel</li> <li>- documentation technique détaillée : terminologie et description des défauts conforme à la norme NF EN ISO 6520.1 de décembre 1998, intitulée : ""Classification des défauts géométriques dans les soudures de matériaux métalliques"".</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
19	<p><b>VALISE pédagogique 10 défauts pour ultrasons</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 éprouvettes en acier au carbone de 10 mm d'épaisseur, comportant des défauts types normalisés décrits sur le document 64bis/99</li> <li>- macrographies</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>- radiographies de chaque éprouvette</li><li>- loupe d'examen visuel</li><li>- documentation technique détaillée : terminologie et description des défauts conforme à la norme NF EN ISO 6520.1 de décembre 1998, intitulée : ""Classification des défauts géométriques dans les soudures de matériaux métalliques"".</li></ul>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--





## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N° 2 : EQUIPEMENT DU 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 des assemblages soudés	U	2						



## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE

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						
5	Scie à ruban	U	1						
6	Presse hydraulique	U	1						
7	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	U	5						
8	Etablis	U	1						
9	Etabli d'atelier	U	4						
<b>MONTANT TOTAL =</b>									

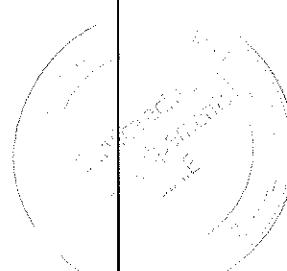
- (1) : Quantité demandée  
 (2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais  
 (3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)  
 (4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (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° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE**

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>Machine d'essai de pliage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour effectuer l'essai de pliage sur les coupons de soudage selon la norme NF EN ISO 5173</li> <li>• pour le test de pliage guidé (courbure en U) sur tôles/coupons des soudures en acier.</li> <li>• Angle de pliage maximum 180°</li> <li>• Effectue des tests de pliage guidés de l'échantillon de soudure à l'aide de la méthode de bouclage.</li> <li>• Le bras de cintrage est alimenté par un moteur hydraulique,</li> <li>• Une Alimentation électrique Monophasé.</li> <li>• kit de rouleaux de cintrage</li> </ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	
2	<b>Machine à gruger les tubes</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE - 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	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	
3	<b>Cintreuse à tube électrique</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE - 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	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	
4	<b>Table de travail</b> Table de travail et de rangement en acier est conçue pour organiser et à ranger des outils de travail. Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimension : 120x60x150 cm ± 5 %</li> <li>• Surface de travail : 120 x 60 cm, hauteur 95 cm</li> <li>• Appui supérieur : 120x20 cm, hauteur 150 cm</li> <li>• Tiroir : 112 x 44 x 6 cm ± 5 %</li> <li>• Dos de la table de travail : 120 x 60 cm (panneau perforé pour le rangement et l'accès rapide aux outils avec 20 crochets)</li> <li>• La surface de travail et l'étagère inférieure sont en acier galvanisé</li> </ul> Avec armoire fermé d'outillage en bas sur l'étagère inférieure <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 crochets</li> <li>• Capacité de charge : 230 kg</li> </ul> Toute la table sera peinte en peinture epoxy	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	
5	<b>Scie à ruban</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</li> </ul> Ruban standard : 2480 x 27 x 0,9 mm mini	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	

	<p>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</p>		
6	<p><b>Presse hydraulique</b>  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</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
7	<p><b>Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé</b>  Mors de serrage en acier, interchangeables  Mâchoires à tubes  Ouverture : 170 mm au minimum  Longueur des mors : 150 mm au minimum</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
8	<p><b>Etablis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur du sol au plan du travail : 850 mm</li> <li>• Dimensions du plan de travail : L x l : 2000 x 800 mm</li> <li>• Epaisseur du plan de travail : 40 mm</li> <li>• Plateau du plan de travail en bois rouge ou hêtre massif</li> <li>• Pieds en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm</li> <li>• Traverses en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm</li> <li>• Raidisseurs en tube acier rectangulaire 50 x 30 x 2 mm</li> <li>• 4 goussets en tôle de 4 mm d'épaisseur (sur les coins)</li> <li>• Traverse pieds avant en tube acier diamètre 35x1,5 mm</li> <li>• Embouts (bouchons) en plastique</li> <li>• Peinture métallique de couleur : Bleu</li> </ul>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
9	<p><b>Etabli d'atelier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Châssis constitué d'une structure en tôle d'acier pliée d'épaisseur 3 mm min .</li> <li>-Hauteur du sol au plan de travail: 850 mm</li> <li>-Pieds réalisés par pliage en U de section 42x80x42 mm min et soudés,</li> <li>traverses horizontales par pliage en U de section 40x60x40 mm min.</li> <li>-Equipé d'un plateau dimension : 2000*800 réalisé en tôle d'acier d'épaisseur 12 mm min.</li> <li>-La finition de la structure est réalisée par une peinture couleur bleu en poudre époxy polymérisée au four à 180°C.</li> <li>-Platine perforée formant semelle à la base du pied pour fixation au sol</li> <li>-La charge admissible certifiée est de 1000 kg min</li> </ul>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

7

## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N° 3 : EQUIPEMENT D'ATELIER CONSTRUCTION METALLIQUE

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	3						
5	Scie à ruban	U	1						
6	Presse hydraulique	U	1						
7	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	U	5						
8	Etablis	U	1						
9	Etabli d'atelier	U	4						
<b>MONTANT TOTAL =</b>									

(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);

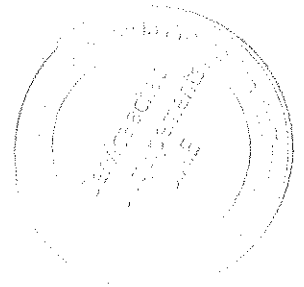
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)

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

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

Fait à ..... le .....

Signature et cachet du concurrent

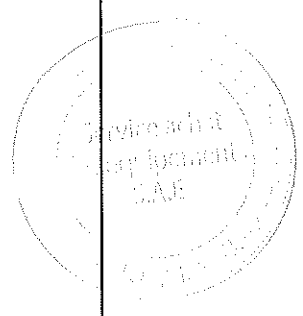


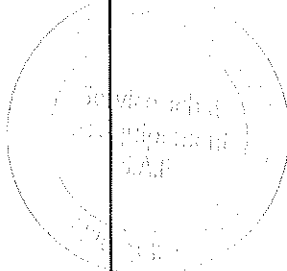
## LOT N° 4 : EQUIPEMENTS DU LABO RADIOGRAPHIE

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Cabine de radiologie compacte</b></p> <p>"- Cabine blindée complètement protégée taux de radiation de fuite &lt;0,25µSv/h structure en acier renforcé au plomb type sandwich (acier plomb acier) (équivalent à BALTOMATIC AIS228)</p> <p>-sécurité :</p> <p>1 contact de sécurité sur chaque panneau latéral, relié à un relais de sécurité de classe 4</p> <p>2 contacts de sécurité sur le couvercle, reliés à un relais de sécurité de classe 4.</p> <p>Un contact magnétique permet de s'assurer que la porte est bien fermée</p> <p>Un électroaimant d'une force de 3000 N min a été installé pour assurer une fermeture parfaite de la porte</p> <p>Deux relais de sécurité, agissant chacun sur un élément différent du générateur RX pour empêcher ou stopper le tir RX</p> <p>Une indication lumineuse panoramique (LED-vision à 360°) : vert, orange, flash rouge</p> <p>arrêt d'urgence</p> <p>- Générateur RX intégré complet (équivalent type XSD225), gamme ajustable, directionnel à potentiel constant de 5 à 225 KV min, courant tube 0,1 à 30 mA), Pmax=4 KW min, pénétration acier = 54 mm min, cycle de travail=100% (24h/24, 365J/an), connexions canon type militaire, distance foyer film=850 mm, foyer (IEC336)=3*3</p> <p>- Tube fins foyers avec deux tailles de foyers (équivalent type balteau TSD 225/3) : Tube metal céramique, Angle d'émission: 40°, Matériau de cible: Tungsten (W), Angle de cible: 20°, Gros foyer: d=5.5 mm – 3000W (Selon EN12543), Petit foyer: d=1 mm – 640W (Selon EN12543), Filtration inhérente: 0.8 mm Be, Refroidissement: Eau (par groupe de refroidissement en circuit fermé), Câble haute tension de 5m min, Poids du tube seul: 8kg max</p> <p>- Unité de commande rackable (équivalent au type balteau LS1-C2) : Préchauffage automatique du tube RX, Tension d'alimentation : de 90 à 245 V, Kv réglables par pas de 1 kV, Courant tube réglable par pas de 0.1 mA, Voyants vert, rouge et orange conformes à la réglementation, Toutes les fonctions sont contrôlées par ordinateur (fourni), l'unité de commande est pilotée à partir de l'écran de l'ordinateur d'acquisition d'images, via un module informatique (équivalent type ""X-ray Remote Control""), Reconnaissance automatique du générateur ainsi que de la gaine connectés + Courbe de charge du tube RX connecté + Manuel d'utilisation entièrement intégré</p> <p>- Panneau plat digital (équivalent type balteau FPD16-100M) : utilise la technologie du silicium amorphe, Scintillateur d'entrée: DRZ+, Surface active [cm]: 30 cm x 25 cm, Taille du pixel: 100 µm, Résolution spatiale: 5 lp/mm, Dynamique: 16bits (65.536 niveaux de gris), Protection de l'électronique: jusqu'à 225kV, Rythme d'acquisition : 10 f/s à 20 f/s , Boitier : Aluminum, Poids: 5kg max, Transfert des données: Ethernet Gigabit</p> <p>- Station de travail informatique (équivalent à Professional 19" industrial computer): Windows 11 Pro min, 64 bits, second ethernet port, Processeur : Intel Core i7 3.5 GHz au minimum, HDD 1 To au minimum, 16 Go de mémoire RAM au minimum, Carte graphique : 4 Go au minimum, supportant OpenGL 2, Ecran 24 pouces au</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	

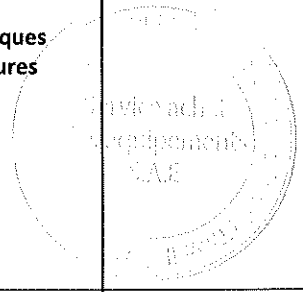
	<p>minimum, Clavier et souris, Carte réseau, Ports USB, Câbles nécessaires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suite logicielle d'inspection : pilotage RX (équivalent type balteau XRRC), interface entre le détecteur et l'ordinateur pour visualisation en temps réel supportant format Diconde, Dicom, Tiff, Jpeg, Png, Bmp et raw minimum, logiciel de traitement d'image (équivalent balteau IPS012) avec Outil de calcul de la résolution spatiale selon ISO 17636 et ASTM E2597 et Outil de calcul du rapport signal/bruit selon ISO 17636, logiciel de création et partage de librairie d'images DCM selon le standard international DICOMDIR avec scanner (équivalent type balteau DDN (DicomDirNavigator), Module d'émission de rapports d'inspections avec récupération des images et métadonnées (équivalent type balteau IPS report)</li> <li>- Collimateur en plomb devant le générateur RX</li> <li>- Encombrement max (L*D*H)=1800*1000*2000</li> <li>- Dimensions ouverture passage pièces à radiographier min = 840*640 mm</li> <li>- Compartiment intérieur min (L*D*H): 1000*600*700 mm et zone éradiée à FFD min = Ø610 mm, température de fonct= de 10 à 35 °C (présence de ventilation)</li> <li>- Alimentation 230 V/ 50 Hz/ 9 A</li> <li>- Bouton d'arrêt d'urgence : 1 sur cabine et 1 sur valise de commande</li> <li>- Interrupteur avec clé</li> <li>- Refroidissement à eau</li> <li>- Rehausse H=500 (équivalent type balteau Stand) avec porte et boîte amovible facilitant la maintenance</li> </ul> <p>Accessoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Led de sécurité intégrée</li> <li>- Abaque d'exposition adapté sur la porte pour faciliter le paramétrage du temps d'exposition</li> <li>- Pas d'armoire électrique visible</li> <li>- Pas de chicane visible</li> <li>- Toutes les commandes et les signalisations sont regroupées en face avant</li> <li>- Le sol de la cabine est recouvert d'une tôle d'acier inox percé d'une croix.</li> <li>- Un éclairage intérieur</li> <li>- Les 4 pieds sont ajustables en hauteur,</li> <li>- Enrouleur de câble intégré</li> <li>- option : Plateau transparent aux RX, réglable en hauteur afin d'ajuster les distances source-détecteur et pièces-détecteur (agrandissement géométrique)</li> <li>- Certifié CE, NFC 74-100 LCIE, ISO 9001</li> <li>- Installation, branchement, présentation des fonctions de la cabine et formation à l'utilisation sur site durant 3 jours."</li> </ul>		
2	<p><b>Grand Négatoscope mural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Technologie led</li> <li>longue durée de vie ~50 000h min,</li> <li>haute luminance : 4 500 Cd/m², minimum</li> <li>construction robuste en aluminium,</li> <li>-Dimensions 887x495x25 min</li> <li>-Zone utile 720x422 min</li> <li>-4 x LED min</li> <li>-Alimentation 85-264V 47-63Hz 40 W</li> <li>- Certificat de vérification EN 25580, ISO 5580 et ASTM 1390-90"</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
3	<p><b>Négatoscope</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Technologie led densité optique &gt;4.5D</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p>	

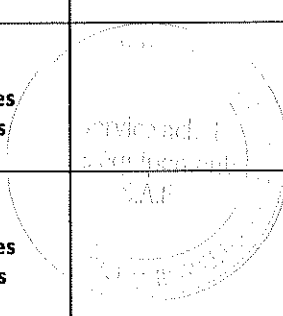


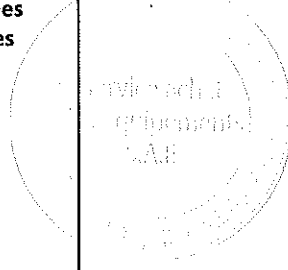
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Taille de l'iris : 4 à 100mm ou 8,5 x 22 cm, avec 2 masques de réduction de surface lumineuse</li> <li>-Réglage de l'intensité : 0 à 100% continu</li> <li>-Durée de vie de la LED : 50 000h</li> <li>-Température de couleur : 6 000K</li> <li>-Température de surface : ambiant</li> <li>-Alimentation : 85 à 264VAC - 47 à 60Hz</li> <li>-Puissance : 200W</li> <li>-lumière sans infrarouges</li> <li>-Réglage avec pédale</li> <li>-• Certificat de vérification EN 25580, ISO 5580 et ASTM 1390-90</li> </ul>	Caractéristiques des fournitures proposées	
4	<b>Densitomètre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>"-Gamme Densité : 0 à 5 D minimum</li> <li>-Ouverture de 2 mm/OD à 3 mm/4D minimum</li> <li>-Précision : ±0.02D et ±1.5%D (Ouverture 1mm, 3.5D to 4.0D)</li> <li>-Répétabilité: ±0.01D</li> <li>-Température d'utilisation : +10° to +40°C</li> <li>-Humidité: ≤76%</li> <li>-Alimentation : 240Vac, 50Hz</li> <li>-Puissance : 80VA min</li> <li>-Stabilisation au démarrage : 60 secondes</li> <li>-Stabilité : ±1.0% en 6 mois</li> <li>-Dérive du zéro : ±0.01D, max ±0.03D</li> <li>-Livré avec constat de vérification raccordé</li> <li>- Certifié CE</li> </ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	
5	<b>kit pédagogique des films</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un kit pédagogique des films tires</li> <li>- Radiographies de référence pour l'évaluation des imperfections de soudure en bout en acier selon l'ISO 5817: Interprétation des joints de bout soudés à l'arc en acier</li> <li>- Contient 60 cartes, chacune avec une radiographie, une ou deux macographies montrant une section transversale de la soudure et des photographies du visage et du côté racine de la soudure. Le type de défaut (imperfection) et la gravité (niveau de qualité) sont donnés avec les paramètres de soudage et radiographiques.</li> <li>- Les cartes de taille A4 sont présentées dans un liant d'anneau."</li> </ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	
6	<b>Machine à développer Automatique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equivalent à DEVELOPEUSE AUTOMATIQUE type COLENTA INDX 43 5MW</li> </ul> <b>Spécifications</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Épaisseur de film : 0,10 mm - 0,18 mm minimum</li> <li>•Largeur des films : min . 7,5 cm max . 43cm minimum</li> <li>•Longueur des films : min . 10 cm</li> <li>•Temps de cycle : 2 à 11 min minimum</li> <li>•Avance du film : 21 à 115cm/min minimum</li> <li>•Capacité des réservoirs:</li> <li>•Développeur : 11Lminimum</li> <li>•Fixateur : 10L minimum</li> <li>•Rinçage : 10L minimum</li> <li>•Chauffage des bains de 18 ° C - 43 ° C minimum</li> <li>•Séchage à air chaud : de 18 ° C - 55 ° C minimum</li> <li>•Régénération : totalement automatique et réglable</li> <li>•Circuit de rinçage avec vanne magnétique 3 voies.</li> <li>•Débit d'eau : 1,5 à 2L/min lorsque le film est traité minimum</li> <li>•Pression d'alimentation eau : 3 - 10 bars minimum</li> <li>•Température de l'eau froide, filtrées : 10 ° C-25 ° C minimum</li> <li>•Raccord : 3/4 ""</li> <li>•Diamètre du tuyau d'évacuation d'eau : 32mm</li> </ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées</b>	

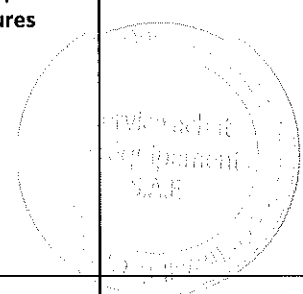
7	<p>BAC DE DEVELOPPEMENT manuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-thermorégulé à 4 cuves pour développer des films 35 × 43 cm.</li> <li>-1 Cuve de 20 litres pour le révélateur</li> <li>* 1 Cuve de 20 litres pour le fixateur</li> <li>* 1 Cuve de 16 litres pour rinçage intermédiaire et</li>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

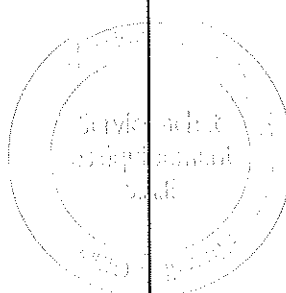
	<p>Consommation: 10W Alimentation : 90-264 VAC / 47-63Hz Dimensions : 245 x 220 x 45/145mm (W x H x D - sans / avec support inclinable) Poids : 1,7 kg</p>		
11	<p>Chariot élévateur "Hydraulique capacité min 500 kg dimensions; 1000*800*hauteur min=1000 mm"</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
12	<p>Boite de Pellicule "Pellicule (film de radiographie industrielle) 18*24 films dans une boite sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau. "</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
13	<p>Boite de Pellicule "Pellicule (film de radiographie industrielle) 30*40 films dans une boite sous pochette individuelle étanche sous vide avec écrans Plomb, imperméabilité à l'air et à l'eau. "</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
14	<p>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</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
15	<p>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</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
16	<p>Film pour densité Films 14 densités certifié BAM 5 ans Livré avec certificat DAkkS qui a une validité de 5 ans (équivalent COFRAC)</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
17	<p>Meuleuse Puissance absorbée nominale 1 200W Régime à vide 2.800 – 11.500 t/min Disque, Ø 125 mm</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
18	<p>•reglet 500 mm inox</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
19	<p>•reglet 200 mm inox</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
20	<p>•scotch toilé noir 25mm*25m</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées</p>	
21	<p>Boîte de marqueur permanents •Boîte de 12 marqueurs permanents à séchage rapide, sans xylène</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques</p>	

	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 jusqu'à 100°C.	des fournitures proposées	
22	Boîte de lettre de marquage •Lettre et chiffre de marquage en plomb plate avec boîte de rangement •ensemble d'alphabet hauteur 8mm •ensemble de suite de chiffre 8 mm "	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
23	Boîte de lettre de marquage Lettre et chiffre 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"	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 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 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 avec critères de contrôle et d'acceptation -Une loupe -1 Té et 9 plaques	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
31	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	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

	- Un certificat de conformité avec critères de contrôle et d'acceptation - Une loupe - 1 Té et 9 plaques		
32	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	
33	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	
34	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	
35	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	
36	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	
37	cadre avec clip • cadre avec clip 30*40 en acier inox résistant aux produit chimique de développement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
38	intercalaire papier de radiographie • intercalaire papier de radiographie pliée 10*40 lot de 200	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
39	intercalaire papier de radiographi • intercalaire papier de radiographie pliée 18*24 lot de 200	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
40	Chimie manuelle fixateur • Chimie manuelle fixateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
41	Chimie manuelle révélateur • Chimie manuelle révélateur bidon de 5 litre adaptés au développement des films radiographiques manuellement	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
42	Agent de mouillage Agent de mouillage pour séchage rapide et sans traces d'eau 1 litre	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
43	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	

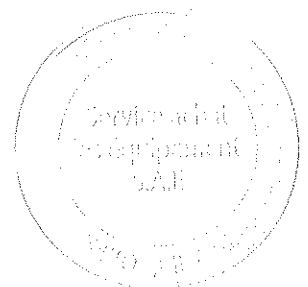
		proposées	
44	chimie automatique révélateur • chimie automatique révélateur adaptés au développement des films radiographiques dans une machine automatique 1 bidon de 5 litres Part A + 1 bidon de 0.25 litre part B + 1 bidon de 0.5 litre part C	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
45	Starter • Starter 1 bidon de 0.5 litre	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
46	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	
47	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	
48	Panneau Orange Pliant • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium, pliable.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
49	Panneau Orange Vierge • Plaque d'identification orange pour transport routier de produits dangereux, 300x120mm , aluminium..	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
50	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	
51	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 • 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 • Boîtier : Aluminium, et plastique robuste, • Protection IP 65 • Dimensions / poids : 120 x 120 x 250 mm / 2,3kg	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
52	Radiamètre	Marque :	

	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.	Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
53	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.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
54	Accessoires de sécurité • Panneaux Class 7 Panneaux Radioactif ADR 7 100x100mm autocollant ou magnétique.	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
55	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 Suivi dosimétrique passif chez le CNRP pour une seule personne pendant 5 ans La collecte et l'envoi et la réception entre OFPPT et le ministère de la sante / CNRP"	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
56	EPI individuel • 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 lunette en plomb tablier en plomb gant en plomb"	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	
57	<b>Paillasse modulable pour développement</b> Paillasse sèche conforme à la norme AFNOR 15201 Plan de travail avec revêtement: • Glace émaillée trempée de couleur écume en 6 mm d'épaisseur jointayé par mastic silicone sur support mélaminé CTBH deux faces, hydrofuge, de 25 mm d'épaisseur. Bordé chant en PVC de 3 mm d'épaisseur assemblé par collage Bandeau de facade : mélaminé bleu océan épaisseur 19 mm hauteur 110 mm Dossieret avec tablette et fermeture deux coté: mélaminé CTBH	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées	

	<p>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</p> <p>piètement: type C en tube 50*60*5 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"> <li>-plateau profondeur 900* longueur 1200</li> <li>-bandeau longueur 1200</li> <li>-dosseret hauteur 150 * longueur 1200</li> <li>-tablette profondeur 100 * longueur 1200</li> <li>-jupe hauteur 350 min * longueur 1200</li> <li>-hauteur sol plateau 900</li> <li>-mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> <li>-mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> </ul> <p>Accessoires</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>--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.</li> </ul>		
58	<p><b>Paillasse modulable pour labo essai</b></p> <p>Paillasse sèche conforme à la norme AFNOR 15201</p> <p>Plan de travail avec revêtement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• feuille en inox 316L sans rebord</li> </ul> <p>en 2 mm d'épaisseur min sur support mélaminé CTBH</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>jupe cache fluide en mélaminé 19 mmm d'épaisseur</p> <p>dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-plateau profondeur 900* longueur 1200</li> <li>-bandeau longueur 1200</li> <li>-dosseret hauteur 150 * longueur 1200</li> <li>-tablette profondeur 100 * longueur 1200</li> <li>-jupe hauteur 350 min * longueur 1200</li> <li>-hauteur sol plateau 900</li> <li>-mobilier avec tiroir largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> <li>-mobilier avec étagère largeur 53 min* hauteur 720 mm*profondeur 450 mm</li> </ul> <p>Accessoires</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées</p>	



	<p>-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.</p> <p>--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.</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF****LOT N° 4 : EQUIPEMENTS DU LABO RADIOGRAPHIE**

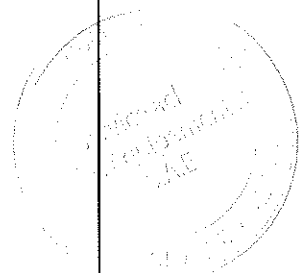
Article	Désignation	Unité	(1) Quantité	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA En Chiffres	(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)	(4) Droits de Douanes sur (3)	(5) Prix total Hors TVA (5) = (3)+(4)	(6) TVA Appliquée sur (5)	(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)
1	Cabine de radiologie compacte	U	1						
2	Grand Négatoscope mural	U	1						
3	Négatoscope	U	1						
4	Densitomètre	U	1						
5	kit pédagogique des films	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	100						
13	Boîte de Pellicule	U	100						
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 aluminium	U	1						
31	Valise pédagogique en acier INOX	U	1						
32	Cadre à glissière simple	U	10						
33	Cadre à glissière simple	U	5						
34	Cadre à glissière simple	U	5						
35	Cadre à 3 glissière suspendu	U	5						
36	Cadre à 3 glissière suspendu	U	3						
37	cadre avec clip	U	3						
38	intercalaire papier de radiographie	U	2						
39	intercalaire papier de radiographie	U	2						
40	Chimie manuelle fixateur	U	5						
41	Chimie manuelle révélateur	U	5						
42	Agent de mouillage	U	5						
43	chimie automatique fixateur	U	5						



**LOT N° 5 : PONT ROULANT MONORAIL**

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



<p>- Butée métallique de fin de course</p> <p><b><u>Structure métallique portante</u></b></p> <p>supportant un pont roulant de 3,2 tonnes, avec rail vignole ou profilé avec fer carré suivant l'étude</p> <p>-note de calcul justifiant le choix des profilés, choix de boulonnerie, contreventement</p> <p>-pied de poteaux supporté par la dalle de l'atelier: vérification de la résistance de la dalle</p> <p>-validation par bureau de contrôle agréé</p> <p>-Dimensions suivant prise de mesure sur site : approximation 24m*10m</p> <p>approximation suivant plan : longueur largeur hauteur</p> <p>- Echelle à crinoline d'accès pour maintenance</p> <p>- galvanisation et peinture époxy bleu</p> <p>-boulonnerie cadmié HR</p> <p>-Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <p>- Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement.</p> <p>Manuel d'utilisation en langue Française</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

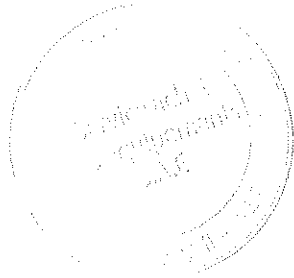
**Lot n°5 : PONT ROULANT MONORAIL**

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).

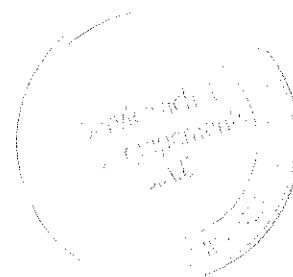
Fait à ..... le .....

Signature et cachet du concurrent



**LOT N° 6 : FORMATION PCR ET FORMATION CAMARI**

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>Formation PCR</b> <b>Formation niveau 2 personne compétente en radioprotection (PCR)-module théorique et appliquée</b> secteur industrie option sources scellées, générateurs électriques de rayons X et accélérateurs de particules.: - participation à la formation PCR - l'examen de certification PCR - La documentation Pause café et déjeuner -Session : à confirmer - durée minimale: 9 jours (72 h)		
2	<b>Formation CAMARI</b> Formation initiale et examen CAMARI (Certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle) option X: - durée de formation: 5 jours ( 3 jours tronc commun et 2 jours option X) - document technique à remettre à chaque stagiaire		





## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N° 6 : FORMATION PCR ET FORMATION CAMARI

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	Formation PCR	Formateur	2						
2	Formation CAMARI	Formateur	2						
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



76