

## AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N°116/2020

- ❖ 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 2020/116

في يوم 25 غشت 2020 على الساعة العاشرة و النصف صباحا، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر - سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لأجل اقتناء ، تركيب و تشغيل معدات القطاع الحراري الصناعي لفائدة مدن المهن و الكفاءات لجهة الكادير ، موزعة على الحصص كالتالي:

- الحصص 1: آلة القياس و المراقبة
- الحصص 2: لوازم، الوضع، الوصل و التشغيل، غرفة المرجل
- الحصص 3: لوازم، الوضع، و التشغيل، مولد البخار
- الحصص 4: مصطبات ديداكتيكية، مختلف محولات الحرارة

يمكن سحب ملف طلب العروض بمصلحة الصفقات بديرية 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 :

- الحصص 1: أربعة آلاف (4 000,00) درهم
  - الحصص 2: ثلاثة وثلاثون ألف (33 000,00) درهم
  - الحصص 3: ستة عشر ألفا وسبعمائة (16 700,00) درهم
  - الحصص 4: ستة آلاف وخمسمائة (6 500,00) درهم
- والكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ :

- الحصص 1: مئتان وخمسة وستون ألفا وستمائة وثمانون درهماً (265 680,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصص 2: مليونان ومائة وسبعة وتسعون ألفا وثلاثمائة وخمسة وتسعون درهماً (2 197 395,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصص 3: مليون ومائة وسبعة آلاف درهم (1 107 000,00) مع احتساب جميع الرسوم
- الحصص 4: أربعمائة وثلاثون ألفا وخمسمائة درهم (430 500,00) مع احتساب جميع الرسوم

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

ويمكن للمتناقسين :

- 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 طالب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.
- إما إيداع أظرفتهم إلكترونيا عبر بوابة الصفقات العمومية وفقا لمقتضيات مرسوم وزارة الاقتصاد و المالية رقم 20-14 (4 شتنبر 2014) ل 8 دوالقعة 1435 المتعلق بتجريد مساطر الصفقات العمومية من الصفة المادية.

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

ROYAUME DU MAROC  
OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE  
ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL

**Dossier d'Appel  
D'offres**

**Ouvert sur offres de prix**

**N°116/ 2020**

**Financement : Projets OFPPT Hors Coopération**

**Objet de l'Appel d'offres :**

**Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur  
Thermique Industrielle destinés aux Cités des métiers et des compétences de la  
région AGADIR ; répartie en lots suivants :**

- Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles**
- Lot N°2 : Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service ; Chaufferie**
- Lot N°3 : Fourniture, Pose, et Mise en service ; Chaudière à Vapeur**
- Lot N°4 : Banc Didactique, Différents échangeurs de chaleur**



uf

La

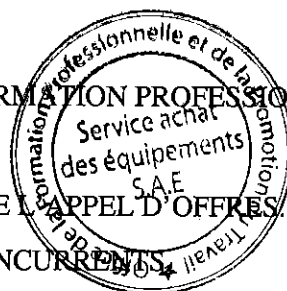
**REGLEMENT DE LA CONSULTATION  
(R. C.)**



uf  
Uf

## SOMMAIRE

ARTICLE 1	: OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION.	4
ARTICLE 2	: MAITRE D'OUVRAGE	4
ARTICLE 3	: DEFINITIONS	4
ARTICLE 4	: CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS.	4
ARTICLE 5	: JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS.	5
ARTICLE 6	: DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ORGANISMES PUBLICS.	7
ARTICLE 7	: CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.	7
ARTICLE 8	: OFFRE VARIANTE.	9
ARTICLE 9	: COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.	9
ARTICLE 10	: INFORMATION DES CONCURRENTS.	9
ARTICLE 11	: MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.	9
ARTICLE 12	: REPARTITION EN LOT.	10
ARTICLE 13	: PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.	10
ARTICLE 14	: RETRAIT DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.	11
ARTICLE 15	: DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS.	11
ARTICLE 16	: DELAI DE VALIDITE DES OFFRES.	11
ARTICLE 17	: LANGUE DE L'OFFRE.	12
ARTICLE 18	: PRIX PREFERENTIELS POUR LA FORMATION PROFESSIONNELLE.	12
ARTICLE 19	: MONNAIE DE L'OFFRE.	12
ARTICLE 20	: DEPENSES ENCOURUES DU FAIT DE L'APPEL D'OFFRES.	12
ARTICLE 21	: EVALUATION DES OFFRES DES CONCURRENTS.	12



## REGLEMENT DE LA CONSULTATION

\*\*\*\*\*

### ARTICLE N°1 : OBJET DU REGLEMENT DE LA CONSULTATION.

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offres de prix ayant pour objet : **Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Thermique Industrielle destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région AGADIR ; répartie en lots suivants :**

- Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles
- Lot N°2 : Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service ; Chaufferie
- Lot N°3 : Fourniture, Pose, et Mise en service ; Chaudière à Vapeur
- Lot N°4 : Banc Didactique, Différents échangeurs de chaleur

Il est établi en vertu des dispositions de l'article n°18, du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 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 : MAITRE 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 : DEFINITIONS.

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- **Groupeement** : 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 CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS.**

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

##### **A- Le dossier administratif comprend :**

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

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

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



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

**Pour les groupements**, il y a lieu de produire :

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

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

- a) la ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
- b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
- c) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jomada 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.

Ut 4

**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 A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENTS 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° 1.784 du 15 jamada 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 et techniques**, prévus à l'article 5 ci-dessus.

7.2 - **Une offre technique** :

L'offre technique du concurrent doit comprendre les éléments suivants :

1. Les « spécifications techniques des fournitures » renseignés conformément au canevas prévu à l'annexe : Lot N°1, N°2, N°3 et lot N°4 du cahier des prescriptions spéciales et ce, en faisant ressortir l'annexe 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 équipements et/ou fournitures » afférents aux équipements et /ou fournitures proposées.

Ces catalogues et/ou documents relatifs aux « spécifications techniques des équipements et/ou fournitures » doivent être cachetés sur toutes les pages et portant le numéro de l'appel d'offres et l'item correspondant.

2. Une proposition d'agencement et d'installation des équipements dans le ou les ateliers objet de l'appel d'offres conformément aux plans des ateliers fournis en annexe.

Toutefois, le maître d'ouvrage se réserve le droit de demander au titulaire des changements à ladite proposition au moment de l'exécution.

3. Une proposition d'au moins 3 techniciens ayant une expérience de 5 ans au minimum dans le secteur d'activité objet du présent Appel d'offres pour effectuer les opérations d'installation et mise en marche.

Cette proposition doit contenir les CV, les diplômes et l'état de déclaration des salariés à la

CNSS des 3 derniers mois

### 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 prix établis 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 doivent 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 offres variantes pourront être proposées par les concurrents.

La présentation des offres 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 8 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

af

d'offres et ce par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique. Il est également mis à la disposition de tout autre concurrent dans le portail des marchés publics et communiqué aux membres de la commission d'appel d'offres.

Les éclaircissements ou renseignements fournis par le maître d'ouvrage doivent être communiqués au demandeur et aux autres concurrents dans les sept (7) jours suivant la date de réception de la demande d'information ou d'éclaircissement du concurrent.

Toutefois, lorsque ladite demande intervient entre le dixième et le septième jour précédant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis la réponse doit intervenir au plus tard trois (3) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

#### **ARTICLE N°11 : MODIFICATION DANS LE DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.**

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

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



ut uf

**ARTICLE N°12 : REPARTITION EN LOTS.**

- 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.

**ARTICLE N°13 : PRESENTATION 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, et 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. Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention « **offre technique** ».

Cette offre technique comprend entre autres la proposition d'agencement et d'installations des équipements, une proposition d'au moins 3 techniciens ayant une expérience de 5 ans au minimum dans le secteur d'activité objet du présent Appel d'offres pour effectuer les opérations d'installation et mise en marche.

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 : DEPOT 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 : DELAI DE VALIDITE 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 PREFERENTIELS 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 national, la monnaie dans laquelle le prix des offres doit être formulé et exprimé en Dirhams.

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 : DEPENSES 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 DOSSIERS 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 attestation de références, conformes 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 à 2020).

Aussi, il est précisé qu'en cas d'attestation délivrée à un groupement, celle-ci sera appréciée pour la cote part réalisé 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'informations, des données sur leurs offres techniques. Ces éléments qui doivent concerner les documents contenus dans lesdites offres.
- La présence de tous les équipements afférents à l'espace objet du lot sur les schémas d'agencement et d'installation.
- La présence des CV, Diplômes et Attestations CNSS pour les Techniciens proposés pour l'installation et la mise en marche des équipements objet du présent AO
- Tout article ne répondant pas aux spécifications techniques demandées sera déclaré non conforme.
- Les concurrents n'ayant pas présenté les schémas d'agencement et d'installation ainsi que les moyens humains nécessaires seront automatiquement écartés.
- La commission peut, avant de se prononcer, charger une sous-commission technique pour analyser les offres techniques proposées.

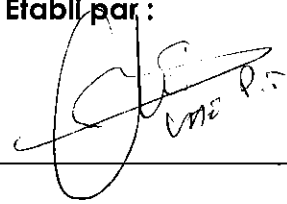
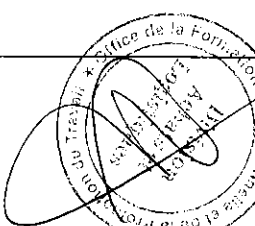

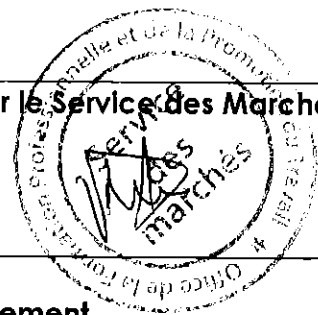

Conformément aux dispositions des articles 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPPT précité, l'examen des offres financières concerne les seuls concurrents admis à l'issue de l'examen de leurs dossiers administratifs et techniques et leur offre technique y compris catalogues, catalogues, et/ou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

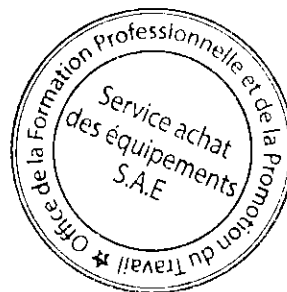
Le marché sera attribué au concurrent, retenu à l'issu de l'examen des dossiers administratifs et techniques, de l'offre technique et de l'offre financière la moins disant par lot.

**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.

<b>Etabli par :</b>  	<b>Vérifié par le Service des Marchés :</b>  
<b>Le maître d'ouvrage</b> <b>Directeur de l'Approvisionnement</b> <b>et la Logistique</b> 	
<b>Le Directeur</b> <b>de l'approvisionnement</b> <b>et de la logistique</b> <b>Abdelatif AOURAGH</b>	



**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° ..../2020 du ...../...../ 2020 à .....h.....min.

**Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Thermique Industrielle destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région AGADIR ; répartie en lots suivants :**

LOT N° : .....

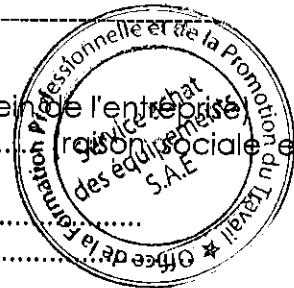
Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT) approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014).

**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 ;



**MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR**

\*\*\*\*\*

**DECLARATION SUR L'HONNEUR**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert sur offres des prix N°.../2020 du .../...../ 2020 à .....h.....min.

**Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Thermique Industrielle destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région AGADIR ; répartie en lots suivants :**

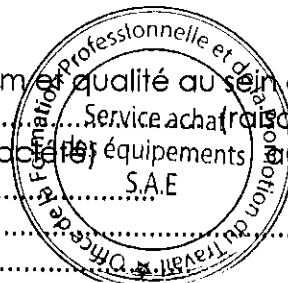
Lot N° : .....

**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 ..... Service achat / Travaux sociaux et forme  
juridique de la société ..... équipements au capital  
de: ..... S.A.E  
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 remplie 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) ;

ut

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 JOMADA 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.



uf  
Ut

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





## SOMMAIRE

ARTICLE 1	: OBJET DU MARCHE.	24
ARTICLE 2	: DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE.	24
ARTICLE 3	: AUTRES TEXTES APPLICABLES.	24
ARTICLE 4	: CARACTERE DES PRIX.	25
ARTICLE 5	: NATURE DES PRIX.	25
ARTICLE 6	: DROITS DE TIMBRES.	25
ARTICLE 7	: DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD.	26
ARTICLE 8	: CAUTIONNEMENTS PROVISoire ET DEFINITIF.	27
ARTICLE 9	: LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICIAIRE	27
ARTICLE 10	: MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE	27
ARTICLE 11	: MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS	28
ARTICLE 12	: FORMATION	28
ARTICLE 13	: RECEPTIONS PROVISoire ET DEFINITIVE.	29
ARTICLE 14	: MODE DE REGLEMENT.	29
ARTICLE 15	: MODALITES DE PAIEMENT.	29
ARTICLE 16	: UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.	30
ARTICLE 17	: BREVETS.	30
ARTICLE 18	: SOUS-TRAITANCE.	30
ARTICLE 19	: DOMICILE DU TITULAIRE	30
ARTICLE 20	: VALIDITE DU MARCHE.	31
ARTICLE 21	: DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.	31
ARTICLE 22	: GARANTIE.	31
ARTICLE 23	: RETENUE DE GARANTIE.	32
ARTICLE 24	: DELAI DE GARANTIE.	32
ARTICLE 25	: RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISoire ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE	32
ARTICLE 26	: ASSURANCE ET RESPONSABILITES.	33
ARTICLE 27	: REGLEMENT DES CONTESTATIONS.	34
ARTICLE 28	: NANTISSEMENT.	35
ARTICLE 29	: RESILIATION DU MARCHE.	36
ARTICLE 30	: MESURES COERCITIVES	37



cf  
Ut

## CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

**Marché n° ..... / 2020.**

Passé en application de l'article n°6 « Marchés-cadre », 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).

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° : .....

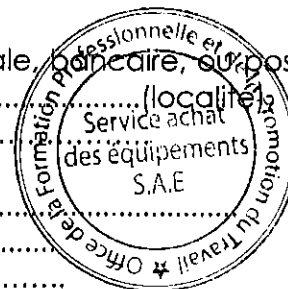
- Patente n° : .....

- N° d'identification fiscale

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

- Représentée par :

Monsieur .....



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

## **CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES :**

### **ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ.**

Le présent marché a pour objet : **Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur Thermique Industrielle destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région AGADIR ; répartie en lots suivants :**

- Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles ✓
- Lot N°2 : Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service ; Chauffage ✓
- Lot N°3 : Fourniture, Pose, et Mise en service ; Chaudière à Vapeur ✓
- Lot N°4 : Banc Didactique, Différents échangeurs de chaleur ✓

### **ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ.**

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 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 Chaâbane 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).
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.

cl

- Le décret royal n° 330-66 du 10 moharrem 1387 (21 avril 1967) portant règlement général de comptabilité publique tel qu'il a été modifié et complété.
- L'arrêté 2-3663 du 13/07/2005 portant Organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- La décision du Ministre des Finances et de la Privatisation - DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT pour les marchés de fournitures et de prestation de service dont le montant est supérieur à 1 000 000,00 DHS.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.

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

#### **ARTICLE N°5 : NATURE DES PRIX.**

Le présent marché est à prix unitaires.

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

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

#### **ARTICLE N°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'OFPPT demandera l'exonération de la TVA à la Direction des impôts après avoir reçu du titulaire du marché les pièces suivantes :

-La demande d'attestation d'achat en exonération de la TVA en annexe dûment remplie par le titulaire ;

- La facture pro forma en quatre exemplaires ;

- L'original de la décision soldée de la franchise douanière dûment visée par l'inspecteur douanier ;

-La copie de la déclaration unique de marchandise (DUM) ;



### **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 150 jours (Cent cinquante jours) 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.

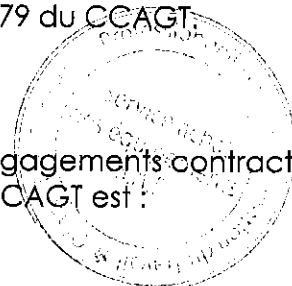
Le montant global des pénalités au titre des retards est plafonné à huit pour cent (8%) du montant initial du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants.

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 : Quatre mille Dirhams (4 000,00 DH)



- LOT N°2 : Trente-trois mille Dirhams (33 000,00 DH)
- LOT N°3 : Seize mille sept cent Dirhams (16 700,00 DH)
- LOT N°4 : Six mille cinq cent Dirhams (6 500,00 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 EN FAVEUR DU SITE BENEFICIAIRE.**

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

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

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

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

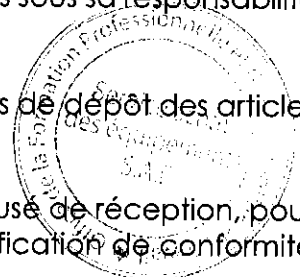
- o Un planning prévisionnel de livraison au moins quinze jours avant le début des livraisons dans les sites bénéficiaires

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

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

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

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



**ARTICLE N°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 le site bénéficiaire suivant un planning communiqué au titulaire.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

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

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

### **ARTICLE N°13 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS.**

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

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

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

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

### **ARTICLE N° 14 : FORMATION.**

Il est prévue une formation de 3 jours au minimum pour chaque lot.  
Le titulaire doit communiquer à l'OFPPT un planning de formation 15 jours à l'avance.  
La formation doit être sanctionnée par un PV mentionnant la date, le lieu, l'objet, le n° du marché, les bénéficiaires et l'animateur de la formation, accompagné d'une liste de présence.

La formation ne peut être effectuée par le titulaire qu'après installation définitive des équipements dans le site bénéficiaire.

Toutefois, si la livraison est faite sur l'entrepôt dédié, le paiement de la fraction 65% n'est pas conditionné par l'exécution de la formation

### **ARTICLE N°15 : RECEPTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE.**

#### **1- Réception provisoire**

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

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



Handwritten signature and initials.

**2- Réception définitive :**

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

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

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

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

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

**ARTICLE N°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.**

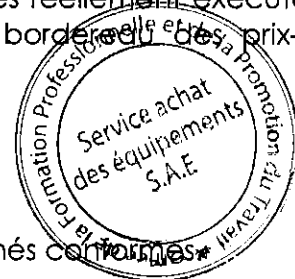
L'OFPPT procédera au paiement des articles livrés et réceptionnés conformément aux modalités ci-dessous.

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

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

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

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



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

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

a) Livraison sur l'Entrepôt dédié :

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

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

- Les Factures en cinq exemplaires originaux portant la date de la facture, le numéro de la facture, l'objet et le numéro du marché, le(s) site(s) bénéficiaire (s), l'arrêté du montant de la facture en chiffre et en lettre.
- Les bons de dépôt portant les dates de livraison dûment signé et cacheté par le Magasinier de l'entrepôt dédié.
- Les bons de livraison portant la date d'enregistrement et les numéros des livres journal et inventaire.
- Les Copies du PV de vérification de conformité technique et essai de marche
- Les attestations d'exonération en TVA.
- Les attestations des polices d'assurances de l'année de l'exécution du marché.
- Le planning prévisionnel de livraison
- Une lettre d'engagement signée par le titulaire afin d'effectuer les opérations d'installation et de formation nécessaires après l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire

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

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

b) Livraison et acheminement vers le Site Bénéficiaire :

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

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

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



af  
Ut

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

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

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

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

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

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

**ARTICLE N°19 : BREVETS.**

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



**ARTICLE N°20 : SOUS-TRAITANCE.**

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

**ARTICLE N°21 : DOMICILE DU TITULAIRE.**

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

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

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

uf  
Ut

**ARTICLE N°22 : VALIDITE DU MARCHÉ.**

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 MARCHÉ.**

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 à partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des pannes des équipements concernés.

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

**ARTICLE N°25 : RETENUE DE GARANTIE.**

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

La retenue de garantie cessera de croître lorsqu'elle aura atteint sept pour cent (7 %) du montant 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 la dernière réception provisoire de ces équipements sur le Site bénéficiaire.

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

**ARTICLE N°27 : RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISoire ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE.**

En application des dispositions de l'article 19 du CCACT, 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 CCACT, et le paiement de la retenue de garantie est effectué ou bien les cautions qui les remplacent à la suite d'une mainlevée donnée par l'OFPPT dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.

**ARTICLE N°28 : ASSURANCE ET RESPONSABILITES.**

En application des dispositions de l'article 25 du CCACT, 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 (CCACT). 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 (CCACT).

**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 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'OFPPT ou son délégataire.

+ Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du futur marché ainsi qu'à bénéficier 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 N°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.

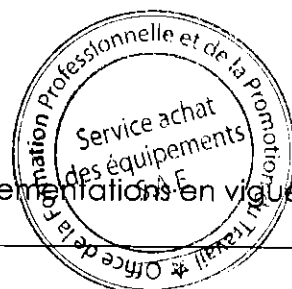


uf  
Ut

## **CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES :**

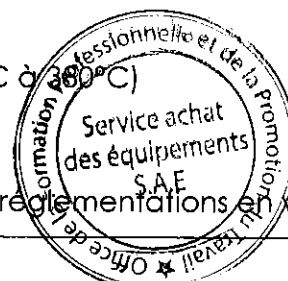
### **Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p><b>PRESCOMANO ½ 3 bars</b></p> <p>Température min. /max. de l'installation : -10 °C / 120 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charge de pointe : 140 °C.</li> <li>• Taux maximum de glycol : 50%.</li> <li>• Norme NF.</li> </ul>
2	<p><b>THERMOMETRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP <math>\pm 10\%</math> : - 50 + 150 (°C)</li> <li>• SONDE A piquer</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>
3	<p><b>THERMOMETRE INFRA-ROUGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP <math>\pm 10\%</math> : - 50 + 800 (°C)</li> <li>• visé Laser</li> <li>• SONDE Infra-rouge</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>
4	<p><b>THERMOMETRE THERMOCOUPLE</b></p> <p>Plage de TEMP <math>\pm 10\%</math> : - 100 + 400 (°C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde de contact</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>
5	<p><b>THERMO-HYGROMETRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP <math>\pm 10\%</math> : - 20 à +70°C</li> <li>• Plage de HUMIDITE <math>\pm 10\%</math> : 5 à 95%</li> <li>• à sonde combinée intégrée</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>

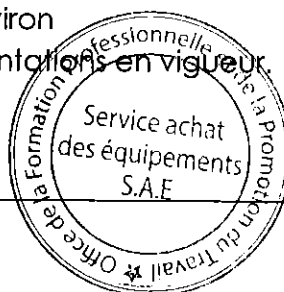




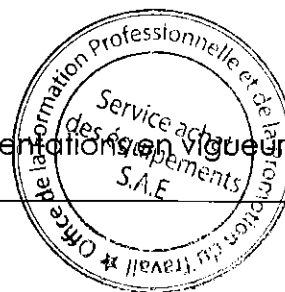
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
6	<p><b>ANALYSE DE COMBUSTION</b></p> <p>Analyse de combustion : mesure directe de l'O<sub>2</sub>, du CO, de la température ambiante et de celle des gaz d'échappement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> </ul>
7	<p><b>POMPE D'EPREUVE ELECTRIQUE</b></p> <p>Pompe d'épreuve, pour le contrôle d'étanchéité des circuits hydrauliques, utilisant l'énergie électrique comme source d'entraînement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paramètres de fonctionnement : 6 Litres/ min de - 40 bars environ</li> <li>• Manomètre</li> <li>• Crépine d'aspiration en nylon</li> <li>• Filtre les particules supérieures à 0,1 mm</li> <li>• Protection optimale du mécanisme et de l'installation.</li> <li>• Réservoir résistant aux chocs et à la corrosion.</li> <li>• Vanne de purge garantie anticorrosion.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>
8	<p><b>CAMERA INFRA-ROUGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecran LCD</li> <li>• Carte mémoire micro SD</li> <li>• Capteur de température et d'humidité (-20°C à 380°C)</li> <li>• Image thermique : 33 x 33 pixels minimum</li> <li>• Fréquence d'image 9 Hz</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>
9	<p><b>TESTEUR PH/EC/TDS/°C</b></p> <p>Testeur multifonction mesurant le pH, l'EC (électroconductivité), les TDS (concentration totale des substances dissoutes dans l'eau) et la température.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boîtier léger, compact et résistant</li> <li>• Etalonnage simple</li> <li>• Mesure les 4 données essentielles de l'eau</li> <li>- Gamme de valeurs ph : 0,00 à 14,00 pH</li> <li>- Gamme de valeurs EC : 0,00 à 20,00 mS/cm</li> <li>- Gamme de valeurs TDS : 0,00 à 10,00 g/L</li> <li>- Gamme de température : 0,0 à 60,0 °C</li> <li>• Livré en mallette de transport avec la sonde multiparamètre</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>



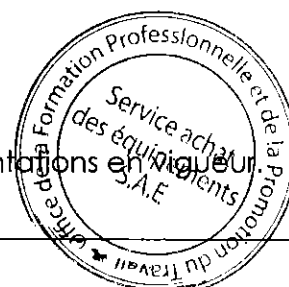
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
10	<p><b>Multimètre numérique</b> Multifonction Complète : Indication de la Batterie Basse, Protection Anti Surcharge Sur Toute Gamme, prise des Données, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grand Ecran LCD : Affichage très Clair et facile à lire avec une lecture Jusqu'à 4000.</li> <li>• Extinction Automatique</li> <li>• Sonde de Température -40°C – 1000°C; 1 Sac de Transport</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul>
11	<p><b>Ampèremètre à pince</b> Ampèremétrie numérique AC / DC à tension de poche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctions de base : tension CC / CA, courant continu / alternatif, résistance, continuité, fréquence, température, capacité, faible tension de mesure</li> <li>• Détection de tension sans contact avec une alarme sonore et lumineuse</li> <li>• 1 Pince Ampèremétrique; 1 Sonde de courant; 1 Cordon d'essai rouge / noir; 1 Sonde de température; 1 Tournevis; 1 Poche ; Mode d'emploi</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> </ul>
12	<p><b>Thermomètre digital double température</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Températures de mesure Mini/ Maxi : -50°/ 1000 °C Environ</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire</li> </ul>
13	<p><b>Jauge Profondeur Digital</b> Base 100 mm minimum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficheur LCD.</li> <li>• Fonctions : mesure mm, zéro initialisé et on/off.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> <li>• De marque TIF, TESTO, BOSCH ou similaire</li> </ul>
14	<p><b>Micromètre Palmer</b> Précision : 0.01mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unité : mm.</li> <li>• Quatre tailles de micromètre : 0-25mm, 25-50mm, 50-75mm, 75-100mm.</li> <li>• Emballage inclus : 4 x micromètre extérieur.</li> <li>• 3 x accessoires.</li> <li>• 1 x clés.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> </ul>



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
15	<p><b>DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES</b></p> <p>3 niveaux de sensibilité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateur visuel et sonore de fuites</li> <li>• Détecte tous les réfrigérants CFC, HCFC et HFC</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul>
16	<p><b>ANEMOMETRE</b></p> <p>Plage de mesure de la vitesse d'air <math>\pm 10\%</math> : 0,3 à 35m/sec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anémomètre portable à hélice ;</li> <li>• Mesure la vitesse d'air et la température ;</li> <li>• Calcule le débit volumétrique ;</li> <li>• Double affichage LCD ;</li> <li>• Affichage de la vitesse ; mini/maxi/moyenne ;</li> <li>• Alimentation par pile ;</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul>
17	<p><b>SONOMETRE Digital</b></p> <p>Plages de mesures <math>\pm 10\%</math> : de 35 à 130 db.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précision <math>\pm 1.5\text{dB} \pm 10\%</math></li> <li>• Microphone à condensateur électrique</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul>
18	<p><b>Station de récupération de fluide frigorigène</b></p> <p>Compresseur 1/2CV mini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de fonctionnement <math>\pm 10\%</math> : 0 – 45°C</li> <li>• Réfrigérants : CFC, HCFC, HFC</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul>
19	<p><b>Balance de charge électronique frigoriste</b></p> <p>Capacité : 50 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résolution : 2g</li> <li>• Précision : 0.05%</li> <li>• Affichage : LCD</li> <li>• Mallette de transport.</li> <li>• De marque TIF, REFCO ou similaire</li> </ul>



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
20	<b>Détecteur électronique de fuites de fluide frigorigène</b> Mallette de transport, filtre, protocole d'étalonnage et piles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilité élevée (4g/an) pour détecter les fuites les plus petites</li> <li>• Alarmes visuelle et sonore pour une localisation optimale des fuites</li> <li>• Temps de réaction &lt; 1sec</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul>
21	<b>Détecteur de fuites</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire</li> </ul>
22	<b>Vacuomètre numérique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de surcharge maximale : 72 PSI</li> <li>• Intervalle de mesure : 0 --- 10000Pa</li> <li>• Unité de mesure : Pa, mBar, mmHg, Microns</li> <li>Température de fonctionnement : 2 --- 50°C</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire</li> </ul>

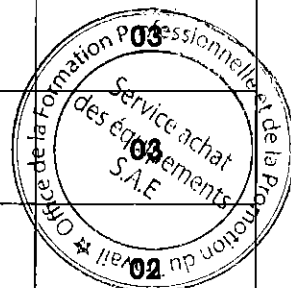


### Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	CMC AGADIR	TOTAL
1	PRESCOMANO ½ 3 bars ✓	03	03
2	THERMOMETRE ✓	06	06
3	THERMOMETRE INFRA-ROUGE ✓	06	06
4	THERMOMETRE THERMOCOUPLE ✓	06	06
5	THERMO-HYGROMETRE ✓	06	06
6	ANALYSE DE COMBUSTION ✓	02	02
7	POMPE D'EPREUVE ELECTRIQUE ✓	04	04

4  
Ut

Items	Désignations et caractéristiques techniques	CMC AGADIR	TOTAL
8	CAMERA INFRA-ROUGE ✓	02	02
9	TESTEUR PH/EC/TDS/°C ✓	03	03
10	Multimètre numérique ✓	06	06
11	Ampèremètre à pince ✓	06	06
12	Thermomètre digital double température ✓	06	06
13	Jauge Profondeur Digital ✓	06	06
14	Micromètre Palmer ✓	06	06
15	DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES ✓	03	03
16	ANEMOMETRE ✓	03	03
17	SONOMETRE Digital ✓	03	03
18	Station de récupération de fluide frigorigène ✓	02	02
19	Balance de charge électronique frigorigène ✓	02	02
20	Détecteur électronique de fuites de fluide frigorigène ✓	03	03
21	Détecteur de fuites ✓	03	03
22	Vacuomètre numérique ✓	03	03



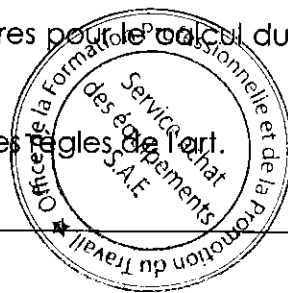
cf  
Lib

## Lot N°2 : Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service. Chaufferie


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
<b>BALLONS DE STOCKAGE. INSTALLATION PERMETTANT, D'UNE PART, DE FAIRE FONCTIONNER CHAQUE BALLON INDEPENDAMMENT DES AUTRES, ET D'AUTRE PART, DE LES FAIRE FONCTIONNER EN SERIE.</b>	
1	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Résistance électrique 10 kW</b></p> <p>Résistance électrique de 10 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme.</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon.</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bars, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon.</li> <li>• Alimentation électrique et protection.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
2	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 30 kW</b></p> <p>Échangeur externe à plaques de 30 kw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme.</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> </ul>



3	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 10 kW</b></p> <p>Échangeur externe à plaques de 10 kw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme.</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon.</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bar, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon ainsi que les thermomètres sur le primaire (qté 2) et le secondaire (qté 2) de l'échangeur.</li> <li>• Pompe double de circulation entre le ballon et l'échangeur équipée par tous les accessoires nécessaires pour son fonctionnement.</li> <li>• Alimentation électrique et protection.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipements certifiés et répondent aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>NB : L'échangeur sera raccordé aux panneaux solaires pour le calcul du delta T = 15 °C</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
4	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 15 kW</b></p> <p>Échangeur externe à plaques de 15 kw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme.</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon.</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bar, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon ainsi que les thermomètres sur le primaire (qté 2) et le secondaire (qté 2) de l'échangeur.</li> <li>• Pompe double de circulation entre le ballon et l'échangeur équipée par tous les accessoires nécessaires pour son fonctionnement.</li> <li>• Alimentation électrique et protection.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> </ul>



ut

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>NB : L'échangeur sera raccordé à la pompe à chaleur pour le calcul du delta T = 5 °C</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
5	<p><b>Ballon de Préparation ECS à double serpentin</b></p> <p>Ballon préparateur d'eau chaude sanitaire à double serpentin Trou d'homme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon.</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bar, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon ainsi que les thermomètres sur le primaire (qté 2) et le secondaire (qté 2) de l'échangeur.</li> <li>• Pompe double de circulation entre le ballon et l'échangeur équipée par tous les accessoires nécessaires pour son fonctionnement.</li> <li>• Alimentation électrique et protection.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>NB : L'échangeur sera raccordé à la chaudière pour le calcul du delta T = 15 °C</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> 
6	<p><b>Ballon Thermodynamique</b></p> <p>Fourniture et pose d'un préparateur d'eau chaude sanitaire vertical en acier émaillé, avec pompe à chaleur intégrée, certifiée NF pour installation à l'intérieur, ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume : 250 L</li> <li>• Température maxi de l'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur : 65°C</li> <li>• Pression de service maximale 10 bars</li> <li>• Puissance électrique absorbée de la pompe à chaleur : 0,425 kW</li> <li>• Coefficient de performance COP : 3,2 selon EN 16147</li> <li>• Fluide frigorigène : R134a</li> <li>• Classe d'efficacité énergétique A+</li> <li>• Puissance de l'élément électrique 1,5 kW.</li> <li>• Alimentation électrique : 1/N/PE 230 V/50 Hz</li> <li>• Niveau de pression acoustique à 3 m, pour installation à l'intérieur : 32 dB(A)</li> <li>• Plage de fonctionnement [- 5°C, 35°C]</li> </ul>



	<p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une vision pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
7	<p><b>PANNEAUX SOLAIRES</b></p> <p>Pour la préparation d'eau chaude sanitaire du ballon de 300 litres d'une puissance totale de 10 kw.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité : 5</li> <li>• Certifié CSTB.</li> <li>• Température à l'arrêt maximale 145 °C</li> <li>• Rendement élevé grâce à l'absorbeur à revêtement sélectif, couverture stable, hautement transparente en verre spécial et isolation haute efficacité.</li> <li>• Etanchéité durable et solidité élevée grâce à un cadre d'aluminium sur tout son périmètre et un joint de vitrage sans raccords.</li> <li>• Système de fixation de même marque des capteurs, facile à monter, constitué de composants en acier inoxydable et en aluminium.</li> <li>• Surface minimale de capteur (Brute/Hors tout) : 2.51 m².</li> <li>• Surface minimale de l'absorbeur (Brute/Hors tout) : 2.31 m².</li> <li>• Absorbeur plan en aluminium à revêtement sélectif pour un rendement élevé.</li> <li>• Echangeur en cuivre.</li> <li>• Vitre translucide en verre de sécurité d'une épaisseur minimale de 3,2 mm.</li> <li>• Coffre en profilés aluminium laqué et couvercle de fermeture arrière en aluminium.</li> <li>• Kits de raccordement hydrauliques et de liaison entre capteurs et champs de capteurs (raccords, joints, coudes, etc...) avec isolation et protection en tôle aluminium de même marque des capteurs.</li> <li>• Châssis Support en aluminium de même marque des capteurs avec ses systèmes de poses sur terrasse béton ou sur charpente métallique.</li> <li>• Station solaire équipée d'une régulation électronique à différentiel de température, destinée à la production d'eau chaude sanitaire biénergie avec des capteurs solaires et autres sources de chaleur (des chaudières fioul/gaz ou Pompes à chaleur).</li> <li>• Pompe double de circulation entre les panneaux et le ballon d'eau chaude.</li> <li>• Alimentation électrique et protection.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
8	<p><b>CHAUFFE-EAU SOLAIRE</b></p> <p>capacité 200 litres minimum</p> <p>Fourniture, pose et raccordement d'un ensemble des capteurs solaires thermiques et ballon d'eau sanitaire, pour la production d'eau chaude sanitaire via un échangeur de chaleur. Y compris support de montage en aluminium de même marque pour montage sur toitures à versants et toiture-terrasse ainsi que sur support indépendant. Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur plan avec absorbeur avec couche sélective et pertes de chaleur minimales dans le ballon grâce à une isolation thermique complète en mousse polyuréthane rigide (sans CFC).</li> <li>• Un vitrage : verre solaire d'un seul tenant, 3.2 mm d'épaisseur, verre trempé, faible teneur en fer pour une résistance exceptionnelle aux chocs.</li> <li>• Transmission des radiations salaires supérieures à 90 %, et faible réflexion</li> <li>• Une plaque absorbante : ailettes en cuivre formées sue des conduites en cuivre, pour un transfert de chaleur très performant.</li> <li>• Kit de raccordement hydraulique et de liaison entre capteurs et champ de capteurs.</li> <li>• Une feuille d'aluminium : qui adhère à la couche isolante de P.U</li> <li>• Un coffret : en P.V.C résistant aux hautes températures et aux U.V</li> <li>• Un fonde : en P.V.C résistant aux hautes températures et aux U.V</li> <li>• Deux joints : caoutchouc E.P.D.M ; formé en U</li> <li>• Un cadre extérieur en aluminium extrudé et anodisé résistant aux intempéries.</li> <li>• Supporte de fixation en aluminium.</li> <li>• Pression de service ballon : 10 bars</li> <li>• Température de service max : 90 °C</li> <li>• Isolation : mousse de polyuréthane moulé autour et sous la plaque,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le groupe de transfert sera équipé des accessoires, vannes d'isolement, robinets de vidange, soupape de sécurité, bouteilles de purges, et tous les accessoires nécessaires à sa mise en œuvre.</li> <li>• La sonde de température des capteurs est à monter dans un doigt de gant sur le départ du circuit solaire.</li> <li>• Un ensemble de raccordement avec raccords filetés à bague de serrage devra permettre de raccorder facilement la batterie de capteurs à la tuyauterie du circuit solaire. La structure des panneaux (y compris poutrelles métalliques permettant l'appui sur certains points de la structure) doit être suffisamment solide pour résister à des vents violents.</li> <li>• Afin d'éviter tout risque de surchauffe, il sera prévu l'ensemble des installations pour assurer les fonctions dans le cas d'une période courte ou d'une période de coupure plus longue.</li> <li>• Le ballon d'eau chaude sera de modèle horizontal, émaillé, à double enveloppe permettant l'échange de chaleur ainsi que la séparation entre le circuit solaire et l'eau chaude sanitaire, avec fournitures de soupape de sécurité et deux vannes d'isolements.</li> <li>• Un bloc chauffant triphasé par résistance blindée et thermostat réglable permettant le chauffage de l'eau pendant les journées non ensoleillées.</li> <li>• La cuve doit être réalisée en tôle d'acier inoxydable émaillé. Elle comportera à sa partie inférieure un fond démontable dans lequel sera placé la résistance, le thermostat et la mise à la terre.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
9	<p><b>PAC AIR / EAU MONOBLOC</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une pompe à chaleur air/eau réversible, équipé d'un compresseur inverter, avec coffrets électriques intégrés, complètement équipée d'usine. Certifiée EUROVENT, ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance calorifique : 11 kW pour régime 45°C / 40°C</li> <li>• Plage de fonctionnement (-20°C à 45°C) température extérieure.</li> </ul>



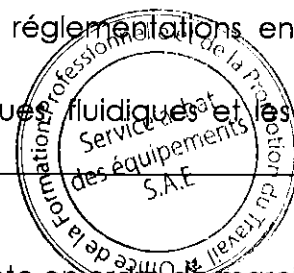
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresseur est de type scroll avec moteur brushless DC commandé par un variateur, fonctionnant avec R410A</li> <li>• Ventilateurs hélicoïdaux</li> <li>• Batterie tubes en cuivre et ailettes en aluminium. Une grille métallique est installée afin de protéger les ailettes.</li> <li>• Échangeur à plaques soudées-brasées, en acier inox AISI 316 calorifugé.</li> <li>• Traitement anti-corrosion</li> <li>• Circuit frigorifique inclut : prise de charge sur la ligne du liquide et d'aspiration, indicateur du niveau du liquide, filtre déshydrater, vanne thermostatique électronique, valve solénoïde sur la ligne du liquide, transducteur de pression, pressostats de haute et de basse pression et soupape de sécurité</li> <li>• Module hydraulique comprend un vase d'expansion, un clapet de décharge de l'eau du circuit, une soupape de sécurité étalonnée à 6 bar qui correspond à la valeur maximum de la pression de service admissible, un circulateur EC à débit variable, classe énergétique A, et un réservoir.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
<b>CHAUDIERE</b>	
10	<p><b>Chaudière à Gaz Posé au sol</b></p> <p>Posé au sol</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une chaudière gaz basse température à double parcours en acier, Pour marche à température d'eau de chaudière constante, Fonctionnement économique et fiable grâce à un système de régulation numérique permettant le dialogue avec d'autres appareils.</p> <p>La chaudière aura les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement pour le fonctionnement au fioul minimum : 85 % (PCS) / 90 % (PCI)</li> <li>• Puissance nominale +/- 10 % : 150 kW</li> <li>• Température de départ autorisée jusqu'à 110 °C</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de service admissible 6 bar (0,6 MPa).</li> <li>• Fiabilité et sécurité de fonctionnement élevées.</li> <li>• Aucun débit volumique minimal d'eau de chauffage nécessaire.</li> <li>• Isolation très efficace</li> <li>• Tableau de régulation de même marque de la chaudière, permettant la régulation en cas de fonctionnement en cascade des chaudières.</li> <li>• Le brûleur à gaz sera du type à flamme bleu à faible de NOx, modulant.</li> <li>• Tuyauterie calorifugée du retour et du départ.</li> <li>• Ensemble de conduits de fumées en tôle 15/10 calorifugé et protection mécanique sur toute la longueur du conduit dépassant le niveau de la toiture avec fixation.</li> <li>• Socle pour la mise en place.</li> <li>• Fourniture, raccordement des équipements de gaz (Bouteilles, détendeur, inverseurs...) inclus dans le prix.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
11	<p><b>Chaudière Fioul À Condensation au sol</b></p> <p>Au sol</p> <p>Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'une chaudière fioul à condensation au sol, en fonte, ayant les caractéristiques et les accessoires suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement global annuel minimum 95 % (PCS)</li> <li>• Puissance nominale +/- 10% : 50 kW</li> <li>• Echangeur de chaleur en acier inoxydable assure une récupération de chaleur efficace grâce à une condensation sans résidus des fumées.</li> <li>• Système pour une répartition optimale de l'eau de chauffage</li> <li>• Isolation hautement efficace.</li> <li>• Eléments en fonte avec joint élastique pour une étanchéité durable côté gaz</li> <li>• Disposition horizontale des parcours de fumées.</li> <li>• Tableau de régulation numérique de même marque de la chaudière</li> </ul>

ut

uf

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brûleur à fioul à 2 allures.</li> <li>• Tuyauterie calorifugée du retour et du départ.</li> <li>• Ensemble de conduits de fumées en tôle 15/10 calorifugé et protection mécanique sur toute la longueur du conduit dépassant le niveau de la toiture avec fixation.</li> <li>• Socle pour la mise en place.</li> <li>• Un réservoir de 100 litres pour une alimentation en fuel lors des mises en marches, installé et raccordé avec le réservoir principal, ce dernier est inclus dans le prix avec tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement (pompes doit être asservie à l'automate de la chaudière, vanne, clapet...).</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
12	<p><b>Chaudière Murale Gaz À Condensation</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'une chaudière murale gaz à condensation à double service (Eau chaude sanitaire et chauffage central), ayant les caractéristiques et les accessoires suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement global annuel minimum 95 % (PCS)</li> <li>• Brûleur modulant</li> <li>• Plage de puissance nominale : de 10 kW à 35 kW</li> <li>• Vase d'expansion</li> <li>• Surfaces d'échange en acier inoxydable</li> <li>• Ventilateur d'air de combustion à asservissement de vitesse pour un fonctionnement à faible consommation d'électricité</li> <li>• Echangeur de chaleur à plaques (chaudière gaz à condensation double service)</li> <li>• Circulateur à haute efficacité énergétique et à asservissement de vitesse intégré</li> <li>• Régulation numérique à écran.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
13	<p><b>Chaudière Electrique murale</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une chaudière électrique murale, la chaudière aura les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance ajustable entre 18 kW et 36 kW</li> <li>• La chaudière est revêtue d'un habillage en acier</li> <li>• Cuit au four à 220°C.</li> <li>• Le corps de chauffe contenant le fluide primaire est réalisé en acier de forte épaisseur. Pression de service maximale 3 bars.</li> <li>• Éléments chauffant sont amovibles et fixés par presse-étoupes sur le dessus du corps de chauffe de la chaudière. Réalisés en acier inoxydable</li> <li>• La chaudière est livrée prête à être installée dans un circuit de chauffage central, avec notamment un vase d'expansion de 10 litres, un thermomanomètre, une soupape de sécurité, une sécurité manque d'eau, un circulateur et un purgeur d'air automatique. Le thermostat de contrôle interne de température est de type à deux étages, ce qui permet une adaptation de la puissance en fonction du besoin réel de chaleur.</li> <li>• La chaudière nécessite deux alimentations électriques distinctes, une pour le circuit de commande (230 V) et une pour la puissance (3x400 V), Le circuit de commande est protégé par un disjoncteur magnétothermique de 3 A</li> <li>• Thermostat de réglage permet de régler la consigne de température de la chaudière de 15°C à 80 °C.</li> <li>• Température maximum d'utilisation 85 °C.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> </ul>

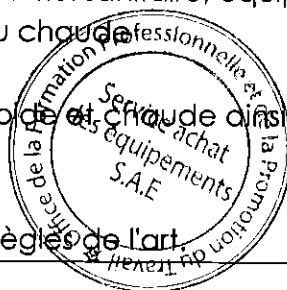
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
14	<p><b>Adoucisseur</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un adoucisseur 50 litres de résines complet avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bac à sel</li> <li>• Le poste sera dédié au circuit d'eau chaude qui alimentera les chaudières et ballons de stockage. Il comprendra :</li> <li>• Un adoucisseur à régénération automatique ayant les caractéristiques suivantes :</li> <li>• 1 corps, 1 charge de résine, 1 bac à sel en polyéthylène, 1 coffret électronique de commande, 2 filtres à cartouche, Une trousse de contrôle TH</li> <li>• 200 kg de sel en pastille pour la mise en route.</li> <li>• L'adoucisseur sera dimensionné pour assurer le service d'un départ à 7°F.</li> <li>• L'adoucisseur sera monté en bipasse pour maintenance.</li> <li>• Débit 1 m<sup>3</sup>/h</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
15	<p><b>Surpresseur</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un surpresseur eau froide 2 à 3 m<sup>3</sup>/h de à 5 bar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipé de deux pompes principales et une pompe Jocky.</li> <li>• Monté d'usine avec ces collecteurs, les vannes d'arrêt les clapets anti-retours</li> <li>• Equipé de tableau électrique de protection et de régulation.</li> <li>• Vase d'expansion adéquat.</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccordement avec la bâche de stockage d'eau (bâche et équipement de la bâche compris dans ce prix).</li> <li>• Fourniture et pose du filtre à tamis, vannes d'arrêt, vanne de vidange, vanne (bypass), pressostat de réglage,</li> <li>• Tuyauterie de raccordement et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en service.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>
<b>RADIATEUR</b>	
16	<p><b>Radiateur Hydraulique</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un radiateur hydraulique en aluminium de 1500 W.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robinet thermostatique,</li> <li>• Coude de réglage, purgeur et tous les accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement et installation</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les règles de l'art.</p>
17	<p><b>Radiateur Electrique</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un radiateur électrique de 1500 W.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
<b>APPAREILS SANITAIRES</b>	

18	<p><b>Evier en Inox</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'évier en inox avec un seul bac, y compris</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigeur de marque reconnue (fiche technique),</li> <li>• Accessoires d'installation et tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
19	<p><b>Lavabo</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un lavabo 500x400 avec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigeur EF EC de marque reconnue (fiche technique),</li> <li>• Vidange avec accessoires d'installation et tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
20	<p><b>Coffret de distribution</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un coffret de distribution pour alimenter le matériel sanitaire, équipé de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne d'arrêt sur l'arrivée d'eau chaude et celle d'eau froide</li> <li>• Vannes d'arrêt par terminal.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
21	<p><b>Plancher Chauffant</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un plancher chauffant d'une surface de 3 m<sup>2</sup> complet avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement.</li> <li>• Echangeur de chaleur à plaques</li> <li>• Une vanne 3 voies.</li> <li>• Coffret complet livré séparément de 5 départs équipé avec tous les éléments (Vannes, vannes de réglage, débit mètre, thermomètres, thermostats d'ambiance, manomètre, purgeur automatique, sonde de sol, deux thermostat...).</li> <li>• 10 m<sup>2</sup> de plaques, 100 ml de tube livrés séparément.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>



	<p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien</li> </ul>
<b>BRULEURS</b>	
<b>22</b>	<p><b>Brûleur Gaz 2 allures</b></p> <p>Plage de puissance : de 45 kW à 85 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 allures</li> <li>• Boîte de contrôle.</li> <li>• Réchauffeur électrique.</li> <li>• Cellule photosensible</li> <li>• Régulateur de pression</li> <li>• Corps en acier</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
<b>23</b>	<p><b>Brûleur Gaz Modulant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de puissance : de 80 kW à 200 kW</li> <li>• Modulant</li> <li>• Variation de vitesse du ventilateur</li> <li>• Boîte de contrôle.</li> <li>• Réchauffeur électrique.</li> <li>• Cellule photosensible</li> <li>• Régulateur de pression</li> <li>• Corps en acier</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>



24	<p><b>Brûleur Fuel Domestique 2 allures</b></p> <p>Puissance minimale : de 60 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 allures</li> <li>• Boîte de contrôle.</li> <li>• Réchauffeur électrique.</li> <li>• Cellule photosensible</li> <li>• Régulateur de pression</li> <li>• Corps en acier</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
25	<p><b>Brûleur Fuel Domestique Modulant</b></p> <p>Puissance minimale : de 100 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulant</li> <li>• Boîte de contrôle.</li> <li>• Réchauffeur électrique.</li> <li>• Cellule photosensible</li> <li>• Régulateur de pression</li> <li>• Corps en acier</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
26	<p><b>Brûleur bicom bustible 2 allures</b></p> <p>Plage de puissance : de 100 kW à 300 kW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 allures</li> <li>• Boîte de contrôle.</li> <li>• Réchauffeur électrique.</li> <li>• Cellule photosensible</li> <li>• Régulateur de pression</li> <li>• Corps en acier</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
27	<p><b>Tableau électrique</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d'un tableau électrique équipé d'alimentation et de protection du matériel, y compris câbles, chemin de câble.</p>



28	<p><b>Gestion Technique Centralisé</b></p> <p>Système de supervision et de gestion avec des écrans tactiles et tablettes (4 minimum), permet d'assurer une surveillance complète des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des utilitaires, dispositifs d'alerte, optimisation des coûts d'énergie.....</p> <p>Y compris (tablettes, Régulateur avec carte de communication, Sondes de température, Capteurs de pression, Enregistreurs, vannes,...)</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
29	<p><b>Plan d'implantation des équipements</b></p> <p>L'adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d'exécution objet de validation par le MO.</p> <p>Fourniture d'un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent.</p>

**Tableau de répartition :**

Items	Désignations et caractéristiques techniques	CMC AGADIR	TOTAL
<b>BALLONS DE STOCKAGE. INSTALLATION PERMETTANT, D'UNE PART, DE FAIRE FONCTIONNER CHAQUE BALLON INDEPENDAMMENT DES AUTRES, ET D'AUTRE PART, DE LES FAIRE FONCTIONNER EN SERIE. ✓</b>			
1	Ballon de Préparation ECS avec Résistance électrique 10 kW ✓	01	01
2	Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 30 kW ✓	01	01
3	Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 10 kW ✓	01	01
4	Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 15 kW ✓	01	01
5	Ballon de Préparation ECS à double serpentin ✓	01	01
6	Ballon Thermodynamique ✓	01	01
7	PANNEAUX SOLAIRES ✓	01	01
8	CHAUFFE-EAU SOLAIRE ✓	01	01
9	PAC AIR / EAU MONOBLOC ✓	01	01
<b>CHAUDIERE</b>			
10	Chaudière à Gaz Posée au sol ✓	02	02
11	Chaudière Flouil À Condensation au sol ✓	01	01
12	Chaudière Murale Gaz À Condensation ✓	02	02
13	Chaudière Electrique murale ✓	02	02
14	Adoucisseur	01	01

Items	Désignations et caractéristiques techniques	CMC AGADIR	TOTAL
15	Surpresseur ✓	01	01
<b>RADIATEUR</b> ✓			
16	Radiateur Hydraulique ✓	02	02
17	Radiateur Electrique ✓	02	02
<b>APPAREILS SANITAIRES</b> ✓			
18	Evier en Inox ✓	01	01
19	Lavabo ✓	04	04
20	Coffret de distribution ✓	01	01
21	Plancher Chauffant ✓	01	01
<b>BRULEURS</b> ✓			
22	Brûleur Gaz 2 allures ✓	02	02
23	Brûleur Gaz Modulant ✓	02	02
24	Brûleur Fuel Domestique 2 allures ✓	02	02
25	Brûleur Fuel Domestique Modulant ✓	02	02
26	Brûleur bicom bustible 2 allures ✓	02	02
27	Tableau électrique ✓	01	01
28	Gestion Technique Centralisé ✓	01	01
29	Plan d'implantation des équipements ✓	01	01

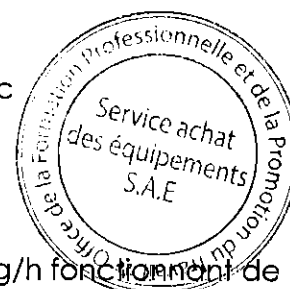


47

16

### Lot N°3 : Fourniture, Pose, et Mise en service. Chaudière à Vapeur

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p><b>CHAUDIERE A VAPEUR</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une chaudière à vapeur haute pression, à triple parcours de fumées, et à faibles charges thermiques de la chambre de combustion, ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifiée conforme à la directive sur les équipements sous pression 97/23/CE</li> <li>• Chaudière à vapeur livrée avec un économiseur</li> <li>• Chaudière à double ou triple parcours de fumées</li> <li>• Débit de la vapeur 300 kg/h minimum</li> <li>• Pression admissible de 6 à 25 bar</li> <li>• Rendement élevé jusqu'à 95%</li> <li>• Chambre de combustion avec passage de brûleur refroidi par eau</li> <li>• Déflexeur des gaz de combustion avant</li> <li>• Séparateur de gouttes</li> <li>• Distances de tubes largement dimensionnées pour réduire les contraintes</li> <li>• Isolation de 100 mm avec enveloppe en tôle d'acier</li> <li>• Tableau de commande intelligent avec écran tactile.</li> <li>• Brûleur à gaz modulant, à faibles émissions de NOx</li> <li>• Adoucisseur double de 50 litres de résine complet avec             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permutation automatique,</li> <li>- Monté sur skid</li> <li>- Bac à sel</li> <li>- Régénération automatique</li> </ul> </li> <li>• Bâche alimentaire et à dégazage thermique de 350 Kg/h fonctionnant de manière automatique, il sert à alimenter en eau à 90°C la chaudière et à réguler le niveau d'eau dans la chaudière en pilotant le débit entrant.</li> <li>• la bâche doit être calorifugée et permet de récupérer les condensats et d'éclater les purges.</li> <li>• Station d'osmose inverse, dimensionnée selon la capacité de la chaudière et selon les analyses du site.</li> <li>• la régulation se fait automatiquement via le panneau de contrôle avec automate. Pompe d'alimentation centrifuge multicellulaire avec ses accessoires (vannes clapets ...)</li> <li>• La pompe doit être asservie à l'automate de la chaudière</li> <li>• Comprend les matériaux auxiliaires pour le montage et le maintien sur l'ouvrage, les accessoires et les pièces spéciales. Inclus le raccordement, le réseau et le niche pour la bouteille de gaz propane, unité Totalemment monté, connecté et testé par l'entreprise installatrice via les tests de service correspondants</li> <li>• Coffret de commande équipé d'un automate programmable et d'un écran tactile 9"</li> <li>• Appareils d'analyse de fumé, de combustion, de température, d'eau...</li> <li>• Système de supervision et de gestion avec des écrans tactiles et tablettes (4 minimum), permet d'assurer une surveillance complète des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements</li> </ul>



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<p>automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des utilitaires, dispositifs d'alerte, optimisation des coûts d'énergie.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Y compris (tablettes, Régulateur avec carte de communication, Sondes de température, Capteurs de pression, Enregistreurs, vannes,...)</li> <li>• Tous les accessoires de régulation, contrôle et de sécurité selon les normes TRD et EN</li> </ul> <p>L'entrepreneur doit prévoir des postes de détente complets, avec réseau de vapeur, panoplie adéquate à la taille de l'équipement avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> <li>• Plan d'implantation des équipements : L'adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'aménagement et d'exécution objet de validation par le MO. Fourniture d'un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
2	<p><b>Plan d'implantation des équipements</b></p> <p>L'adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d'exécution objet de validation par le MO.</p> <p>Fourniture d'un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent.</p>

### Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	CMC AGADIR	TOTAL
1	CHAUDIERE A VAPEUR ✓	01	01
2	Plan d'implantation des équipements	01	01

4/

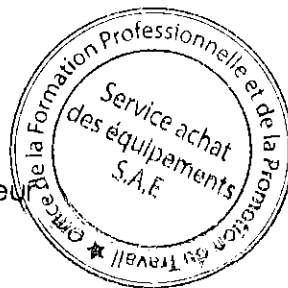
Ut



## Lot N°4 : Banc Didactique

### Différents échangeurs de chaleur

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p><b>Banc Didactique pour différents échangeurs de chaleur</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un banc didactique pour différents types des échangeurs de chaleur</p> <p>Objectifs didactiques de la manip</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudier et comparer les cinq types des échangeurs de chaleur</li> <li>• Apprendre les processus de transfert de chaleur, conduction thermique, coefficient global de transfert de chaleur...</li> <li>• Ajuster les débits des fluides chaud et froid</li> <li>• Lecture claire sur afficheur des différents paramètres : Pression, Température, débit...</li> <li>• Traiter et évaluer les données sur PC avec un logiciel adéquat fourni, La transmission des données au PC se fait par une interface USB (PC Portable i7 dernière génération fourni).</li> </ul> <p>Etablissement des températures pour différents échangeurs de chaleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• à courant parallèle</li> <li>• à contre-courant</li> <li>• à courant croisé parallèle</li> <li>• à contre-courant croisé</li> </ul> <p>Comparaison de différents types d'échangeurs de chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• échangeur de chaleur à plaques</li> <li>• échangeur de chaleur coaxial</li> <li>• échangeur de chaleur à faisceau tubulaire</li> <li>• échangeur de chaleur à ailettes</li> <li>• échangeur de chaleur à double enveloppe avec agitateur</li> </ul> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> </ul>



uf  
Ut

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>

**Tableau de répartition :**

Items	Désignations et caractéristiques techniques	CMC AGADIR	TOTAL
1	Banc Didactique pour différents échangeurs de chaleur	01	01

LE SOUSMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
Lu et accepté	<p><b>ABDELF AOURAGH</b></p> <p>Service achat des équipements</p> <p>Directeur de l'approvisionnement de l'équipement technique et de la logistique</p> <p>Abdelatif Aouragh</p>

20

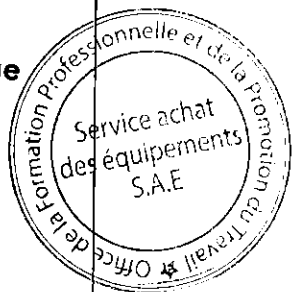
Ut

**Spécifications techniques des fournitures  
proposées par le concurrent pour les lots :  
N°1, N°2, N°3 et N°4**

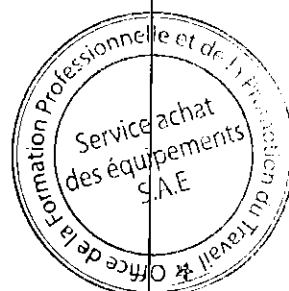


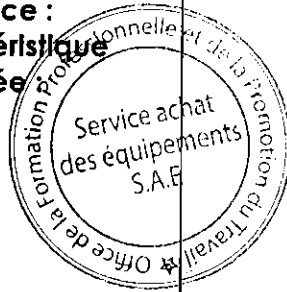
af  
Ut

**LOT N°1 : Appareils de mesure et de contrôles**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>PRESCOMANO ½ 3 bars</b> ✓ Température min. /max. de l'installation : -10 °C / 120 °C. ✓ • Charge de pointe : 140 °C. ✓ • Taux maximum de glycol : 50%. ✓ • Norme NF. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
2	<b>THERMOMETRE</b> ✓ • Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 150 (°C) ✓ • SONDE A piquer ✓ • De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
3	<b>THERMOMETRE INFRA-ROUGE</b> ✓ • Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 800 (°C) ✓ • visé Laser ✓ • SONDE Infra-rouge ✓ • De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
4	<b>THERMOMETRE THERMOCOUPLE</b> ✓ Plage de TEMP ± 10% : - 100 + 400 (°C) ✓ • Sonde de contact ✓ • De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
5	<b>THERMO-HYGROMETRE</b> ✓ • Plage de TEMP ± 10% : - 20 à +70°C ✓ • Plage de HUMIDITE ± 10% : 5 à 95% ✓ • à sonde combinée intégrée ✓ • De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
6	<b>ANALYSE DE COMBUSTION</b> ✓ Analyse de combustion : mesure directe de l'O <sub>2</sub> , du CO, de la température ambiante et de celle des gaz d'échappement ✓ • De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
7	<b>POMPE D'EPREUVE ELECTRIQUE</b> ✓ Pompe d'épreuve, pour le contrôle d'étanchéité des circuits hydrauliques, utilisant l'énergie électrique comme source d'entraînement : ✓ • Paramètres de fonctionnement : 6 Litres/ min de - 40 bars environ ✓ • Manomètre ✓ • Crépine d'aspiration en nylon ✓ • Filtre les particules supérieures à 0,1 mm ✓ • Protection optimale du mécanisme et de l'installation. ✓ • Réservoir résistant aux chocs et à la corrosion. ✓ • Vanne de purge garantie anticorrosion. ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
8	<b>CAMERA INFRA-ROUGE</b> ✓ • Ecran LCD ✓ • Carte mémoire micro SD ✓ • Capteur de température et d'humidité (-20°C à 380°C) ✓ • Image thermique : 33 x 33 pixels minimum ✓ • Fréquence d'image 9 Hz ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
9	<b>TESTEUR PH/EC/TDS/°C</b> ✓ Testeur multifonction mesurant le pH, l'EC (électroconductivité), les TDS (concentration totale des substances dissoutes dans l'eau) et la température. ✓ • Boîtier léger, compact et résistant ✓ • Etalonnage simple ✓ • Mesure les 4 données essentielles de l'eau ✓ - Gamme de valeurs ph : 0,00 à 14,00 pH ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	



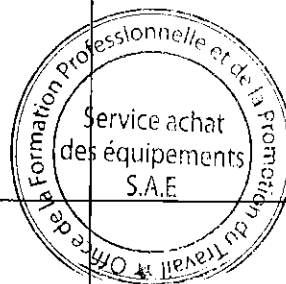
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gamme de valeurs EC : 0,00 à 20,00 mS/cm ✓</li> <li>- Gamme de valeurs TDS : 0,00 à 10,00 g/L ✓</li> <li>- Gamme de température : 0,0 à 60,0 °C ✓</li> <li>• Livré en mallette de transport avec la sonde multiparamètre ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓</li> </ul>		
10	<p><b>Multimètre numérique</b> ✓</p> <p>Multifonction Complète : Indication de la Batterie Basse, Protection Anti Surcharge Sur Toute Gamme, prise des Données, etc. ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grand Ecran LCD : Affichage très Clair et facile à lire avec une lecture Jusqu'à 4000. ✓</li> <li>• Extinction Automatique ✓</li> <li>• Sonde de Température -40°C – 1000°C; 1 Sac de Transport ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p>	
11	<p><b>Ampèremètre à pince</b> ✓</p> <p>Ampèremétrie numérique AC / DC à tension de poche ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctions de base : tension CC / CA, courant continu / alternatif, résistance, continuité, fréquence, température, capacité, faible tension de mesure ✓</li> <li>• Détection de tension sans contact avec une alarme sonore et lumineuse ✓</li> <li>• 1 Pince Ampèremétrique; 1 Sonde de courant; 1 Cordon d'essai rouge / noir; 1 Sonde de température; 1 Tournevis; 1 Poche ; Mode d'emploi ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓</li> <li>• De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p> 	
12	<p><b>Thermomètre digital double température</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Températures de mesure Mini/ Maxi : -50°/ 1000 °C Environ ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p>	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
13	<b>Jauge Profondeur Digital</b> Base 100 mm minimum. • Afficheur LCD. • Fonctions : mesure mm, zéro initialisé et on/off. • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. • De marque TIF, TESTO, BOSCH ou similaire	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
14	<b>Micromètre Palmer</b> Précision : 0.01 mm. • Unité : mm. • Quatre tailles de micromètre : 0-25mm, 25-50mm, 50-75mm, 75-100mm. • Emballage inclus : 4 x micromètre extérieur. • 3 x accessoires. • 1 x clés. • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur • De marque BOSCH, TESTO ou similaire	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
15	<b>DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITE</b> 3 niveaux de sensibilité. • Indicateur visuel et sonore de fuites • Détecte tous les réfrigérants CFC, HCFC et HFC • De marque BOSCH, TESTO ou similaire • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
16	<b>ANEMOMETRE</b> Plage de mesure de la vitesse d'air $\pm 10\%$ : 0,3 à 35m/sec • Anémomètre portable à hélice ; • Mesure la vitesse d'air et la température ; • Calcule le débit volumétrique ; • Double affichage LCD ; • Affichage de la vitesse ; mini/maxi/moyenne ; • Alimentation par pile ; • De marque BOSCH, TESTO ou similaire • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	



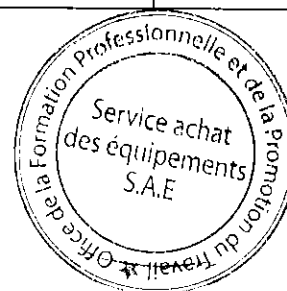
cf  
LH

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
17	<b>SONOMETRE Digital</b> ✓ Plages de mesures $\pm 10\%$ : de 35 à 130 db. ✓ • Précision $\pm 1.5\text{dB} \pm 10\%$ ✓ • Microphone à condensateur électrique ✓ • De marque BOSCH, TESTO ou similaire ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
18	<b>Station de récupération de fluide frigorigène</b> ✓ Compresseur 1/2CV mini ✓ • Plage de fonctionnement $\pm 10\%$ : 0 – 45°C ✓ • Réfrigérants : CFC, HCFC, HFC ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
19	<b>Balance de charge électronique frigoriste</b> ✓ Capacité : 50 kg ✓ • Résolution : 2g ✓ • Précision : 0.05% ✓ • Affichage : LCD ✓ • Mallette de transport. ✓ • De marque TIF, REFCO ou similaire ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
20	<b>Détecteur électronique de fuites de fluide frigorigène</b> ✓ Mallette de transport, filtre, protocole d'étalonnage et piles ✓ • Sensibilité élevée (4g/an) pour détecter les fuites les plus petites ✓ • Alarmes visuelle et sonore pour une localisation optimale des fuites ✓ • Temps de réaction < 1sec ✓ • De marque TIF, TESTO ou similaire ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
21	<b>Détecteur de fuites</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire</li> </ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
22	<b>Vacuomètre numérique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression de surcharge maximale : 72 PSI</li> <li>• Intervalle de mesure : 0 --- 10000Pa</li> <li>• Unité de mesure : Pa, mBar, mmHg, Microns</li> <li>Température de fonctionnement : 2 ---- 50°C</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> <li>• De marque TIF, TESTO ou similaire</li> </ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	



uf  
Lbt

## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

LOT N°1 : Appareils de mesure et de contrôles

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA	(3) Prix total HT/HDD/HT VA (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	PRESCOMANO 1/2 3 bars	U	03						
2	THERMOMETRE	U	06						
3	THERMOMETRE INFRA-ROUGE	U	06						
4	THERMOMETRE THERMOCOUPLE	U	06						
5	THERMO-HYGROMETRE	U	06						
6	ANALYSE DE COMBUSTION	U	02						
7	POMPE D'EPREUVE ELECTRIQUE	U	04						
8	CAMERA INFRA-ROUGE	U	02						
9	TESTEUR PH/EC/TDS/°C	U	03						
10	Multimètre numérique	U	06						
11	Ampèremètre à pince	U	06						

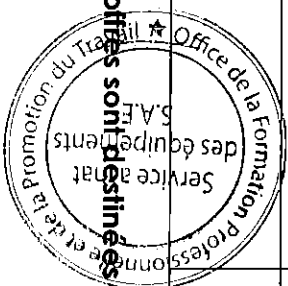


12	Thermomètre digital double température ✓	U	06 ✓					
13	Jauge Profondeur Digital ✓	U	06 ✓					
14	Micromètre Palmer ✓	U	06 ✓					
15	DETECTEUR ELECTRONIQUE DE FUITES ✓	U	03 ✓					
16	ANEMOMETRE ✓	U	03 ✓					
17	SONOMETRE Digital ✓	U	03 ✓					
18	Station de récupération de fluide frigorigène ✓	U	02 ✓					
19	Balance de charge électronique frigorigère ✓	U	02 ✓					
20	Détecteur électronique de fuites de fluide frigorigène ✓	U	03 ✓					
21	Détecteur de fuites ✓	U	03 ✓					
22	Vacuomètre numérique ✓	U	03 ✓					
<b>MONTANT TOTAL =</b>				.....	.....	.....	.....	.....

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

Fait à ..... le .....


Signature et cachet du concurrent



**Lot N°2 : Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.  
Chaufferie**


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<b>BALLONS DE STOCKAGE. INSTALLATION PERMETTANT, D'UNE PART, DE FAIRE FONCTIONNER CHAQUE BALLON INDEPENDAMMENT DES AUTRES, ET D'AUTRE PART, DE LES FAIRE FONCTIONNER EN SERIE. //</b>		
1	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Résistance électrique 10 kW //</b></p> <p>Résistance électrique de 10 kW //</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme. //</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes. //</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon. //</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bars, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon. //</li> <li>• Alimentation électrique et protection. //</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange. //</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose. //</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. //</li> </ul> <p>avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. //</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p> 	
2	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 30 kW //</b></p> <p>Échangeur externe à plaques de 30 kw //</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme. //</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes. //</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	

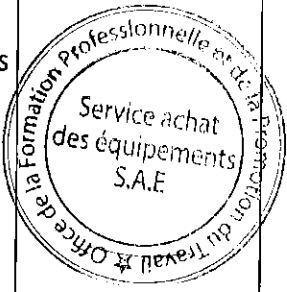
MF Ut

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
3	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 10 kW</b></p> <p>Échangeur externe à plaques de 10 kw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme.</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon.</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bar, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon ainsi que les thermomètres sur le primaire (qté 2) et le secondaire (qté 2) de l'échangeur.</li> <li>• Pompe double de circulation entre le ballon et l'échangeur équipée par tous les accessoires nécessaires pour son fonctionnement.</li> <li>• Alimentation électrique et protection.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipements certifiés et répondent aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>NB : L'échangeur sera raccordé aux panneaux solaires pour le calcul du delta T = 15 °C</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p> 	
4	<p><b>Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 15 kW</b></p> <p>Échangeur externe à plaques de 15 kw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trou d'homme.</li> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes.</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon.</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bar, thermomètre à l'entrée d'eau, un</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	

47

Ua

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon ainsi que les thermomètres sur le primaire (qté 2) et le secondaire (qté 2) de l'échangeur. ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe double de circulation entre le ballon et l'échangeur équipée par tous les accessoires nécessaires pour son fonctionnement. ✓</li> <li>• Alimentation électrique et protection. ✓</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange. ✓</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose. ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓</li> </ul> <p>NB : L'échangeur sera raccordé à la pompe à chaleur pour le calcul du delta T = 5 °C ✓</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p>		
5	<p><b>Ballon de Préparation ECS à double serpentin</b> ✓</p> <p>Ballon préparateur d'eau chaude sanitaire à double serpentin Trou d'homme. ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection cathodique par anode(s) de magnésium avec mesureur de charge d'anodes. ✓</li> <li>• Jaquette livrée d'usine avec le ballon. ✓</li> <li>• Vannes de raccordement (alimentation, sortie d'eau chaude, vidange) purgeur d'air automatique, soupape de sécurité de 3 bar, thermomètre à l'entrée d'eau, un thermomètre à la sortie d'eau et un thermomètre mesurant la température du ballon ainsi que les thermomètres sur le primaire (qté 2) et le secondaire (qté 2) de l'échangeur. ✓</li> <li>• Pompe double de circulation entre le ballon et l'échangeur équipée par tous les accessoires nécessaires pour son fonctionnement. ✓</li> <li>• Alimentation électrique et protection. ✓</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange. ✓</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur. ✓</li> </ul> <p>NB : L'échangeur sera raccordé à la chaudière pour le calcul du delta T = 15 °C ✓</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p> 	<p>uf</p>

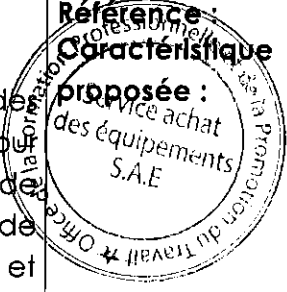

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
6	<p><b>Ballon Thermodynamique</b> ✓</p> <p>Fourniture et pose d'un préparateur d'eau chaude sanitaire vertical en acier émaillé, avec pompe à chaleur intégrée, certifiée NF pour installation à l'intérieur, ayant les caractéristiques suivantes : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume : 250 L ✓</li> <li>• Température maxi de l'eau chaude sanitaire avec pompe à chaleur : 65°C ✓</li> <li>• Pression de service maximale 10 bars ✓</li> <li>• Puissance électrique absorbée de la pompe à chaleur : 0,425 kW ✓</li> <li>• Coefficient de performance COP : 3,2 selon EN 16147 ✓</li> <li>• Fluide frigorigène : R134a ✓</li> <li>• Classe d'efficacité énergétique A+ ✓</li> <li>• Puissance de l'élément électrique 1,5 kW. ✓</li> <li>• Alimentation électrique : 1/N/PE 230 V/50 Hz ✓</li> <li>• Niveau de pression acoustique à 3 m, pour installation à l'intérieur : 32 dB(A) ✓</li> <li>• Plage de fonctionnement [- 5°C, 35°C] ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une vision pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristique proposée :</b></p> 	

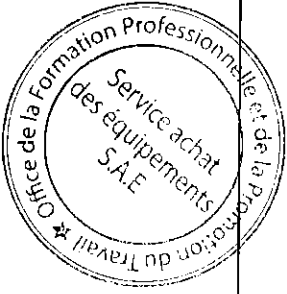

uf

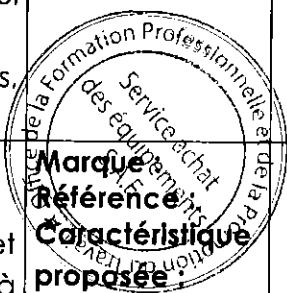
Ust



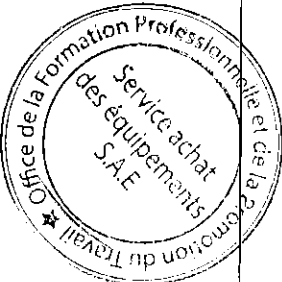


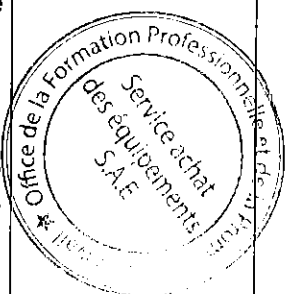
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>		
8	<p><b>CHAUFFE-EAU SOLAIRE</b> ✓</p> <p>capacité 200 litres minimum ✓</p> <p>Fourniture, pose et raccordement d'un ensemble de capteurs solaires thermiques et ballon d'eau sanitaire, pour la production d'eau chaude sanitaire via un échangeur de chaleur. Y compris support de montage en aluminium de même marque pour montage sur toitures à versants et toiture-terrasse ainsi que sur support indépendant. Comprenant : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur plan avec absorbeur avec couche sélective et pertes de chaleur minimales dans le ballon grâce à une isolation thermique complète en mousse polyuréthane rigide (sans CFC). ✓</li> <li>• Un vitrage : verre solaire d'un seul tenant, 3.2 mm d'épaisseur, verre trempé, faible teneur en fer pour une résistance exceptionnelle aux chocs. ✓</li> <li>• Transmission des radiations solaires supérieures à 90 %, et faible réflexion ✓</li> <li>• Une plaque absorbante : ailettes en cuivre formées sur des conduites en cuivre, pour un transfert de chaleur très performant. ✓</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée : Service achat des équipements S.A.E</p> 	

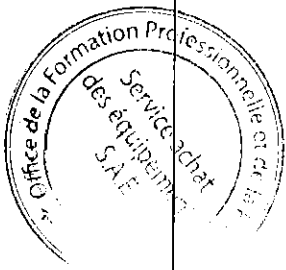
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit de raccordement hydraulique et de liaison entre capteurs et champ de capteurs. ✓</li> <li>• Une feuille d'aluminium : qui adhère à la couche isolante de P.U ✓</li> <li>• Un coffret : en P.V.C résistant aux hautes températures et aux U.V ✓</li> <li>• Un fonde : en P.V.C résistant aux hautes températures et aux U.V ✓</li> <li>• Deux joints : caoutchouc E.P.D.M ; formé en U ✓</li> <li>• Un cadre extérieur en aluminium extrudé et anodisé résistant aux intempéries. ✓</li> <li>• Supporte de fixation en aluminium. ✓</li> <li>• Pression de service ballon : 10 bars ✓</li> <li>• Température de service max : 90 °C ✓</li> <li>• Isolation : mousse de polyuréthane moulé autour et sous la plaque, ✓</li> <li>• Le groupe de transfert sera équipé des accessoires, vannes d'isolement, robinets de vidange, soupape de sécurité, bouteilles de purges, et tous les accessoires nécessaires à sa mise en œuvre. ✓</li> <li>• La sonde de température des capteurs est à monter dans un doigt de gant sur le départ du circuit solaire. ✓</li> <li>• Un ensemble de raccordement avec raccords filetés à bague de serrage devra permettre de raccorder facilement la batterie de capteurs à la tuyauterie du circuit solaire. La structure des panneaux (y compris poutrelles métalliques permettant l'appui sur certains points de la structure) doit être suffisamment solide pour résister à des vents violents. ✓</li> <li>• Afin d'éviter tout risque de surchauffe, il sera prévu l'ensemble des installations pour assurer les fonctions dans le cas d'une période courte ou d'une période de coupure plus longue. ✓</li> <li>• Le ballon d'eau chaude sera de modèle horizontal, émaillé, à double enveloppe permettant l'échange de chaleur ainsi que la séparation entre le circuit solaire et l'eau chaude sanitaire, avec fournitures de soupape de sécurité et deux vannes d'isolements. ✓</li> <li>• Un bloc chauffant triphasé par résistance blindée et thermostat réglable permettant le chauffage de l'eau pendant les journées non ensoleillées. ✓</li> <li>• La cuve doit être réalisée en tôle d'acier inoxydable émaillé. Elle comportera à sa partie inférieure un fond</li> </ul>		

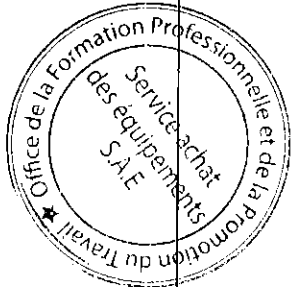

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>démontable dans lequel sera placé la résistance, le thermostat et la mise à la terre. ✓</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>		
9	<p><b>PAC AIR / EAU MONOBLOC</b> ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une pompe à chaleur air/eau réversible, équipé d'un compresseur inverter, avec coffrets électriques intégrés, complètement équipée d'usine. Certifiée EUROVENT, ayant les caractéristiques suivantes : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance calorifique : 11 kW pour régime 45°C / 40°C</li> <li>• Plage de fonctionnement (-20°C à 45°C) température extérieure. ✓</li> <li>• Compresseur est de type scroll avec moteur brushless DC commandé par un variateur, fonctionnant avec R410A</li> <li>• Ventilateurs hélicoïdaux ✓</li> <li>• Batterie tubes en cuivre et ailettes en aluminium. Une grille métallique est installée afin de protéger les ailettes. ✓</li> <li>• Échangeur à plaques soudées-brasées, en acier inox AISI 316 calorifugé. ✓</li> <li>• Traitement anti-corrosion ✓</li> <li>• Circuit frigorifique inclut : prise de charge sur la ligne du liquide et d'aspiration, indicateur du niveau du liquide, filtre</li> </ul>		<p>✓</p>

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>déshydrater, vanne thermostatique électronique, valve solénoïde sur la ligne du liquide, transducteur de pression, pressostats de haute et de basse pression et soupape de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Module hydraulique comprend un vase d'expansion, un clapet de décharge de l'eau du circuit, une soupape de sécurité étalonnée à 6 bar qui correspond à la valeur maximum de la pression de service admissible, un circulateur EC à débit variable, classe énergétique A, et un réservoir.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs</li> <li>• Equipements GTCiable</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>		
<b>CHAUDIERE</b>			
10	<p><b>Chaudière à Gaz Posé au sol</b></p> <p>Posé au sol</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une chaudière gaz basse température à double parcours en acier, Pour marche à température d'eau de chaudière constante, Fonctionnement économique et fiable grâce à un système de régulation numérique permettant le dialogue avec d'autres appareils.</p> <p>La chaudière aura les caractéristiques suivantes :</p>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p>	

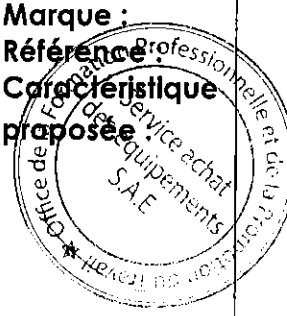
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement pour le fonctionnement au fioul minimum : 85 % (PCS) / 90 % (PCI) ✓</li> <li>• Puissance nominale +/- 10 % : 150 kW ✓</li> <li>• Température de départ autorisée jusqu'à 110 °C ✓</li> <li>• Pression de service admissible 6 bar (0,6 MPa). ✓</li> <li>• Fiabilité et sécurité de fonctionnement élevées. ✓</li> <li>• Aucun débit volumique minimal d'eau de chauffage nécessaire. ✓</li> <li>• Isolation très efficace ✓</li> <li>• Tableau de régulation de même marque de la chaudière, permettant la régulation en cas de fonctionnement en cascade des chaudières. ✓</li> <li>• Le brûleur à gaz sera du type à flamme bleu à faible de NOx, modulant. ✓</li> <li>• Tuyauterie calorifugée du retour et du départ. ✓</li> <li>• Ensemble de conduits de fumées en tôle 15/10 calorifugé et protection mécanique sur toute la longueur du conduit dépassant le niveau de la toiture avec fixation. ✓</li> <li>• Socle pour la mise en place. ✓</li> <li>• Fourniture, raccordement des équipements de gaz (Bouteilles, détendeur, inverseurs...) inclus dans le prix. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>		

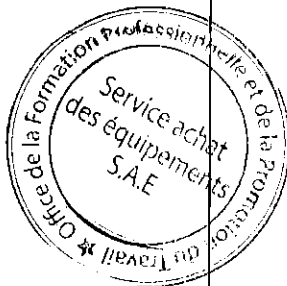
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
11	<p><b>Chaudière Fioul À Condensation au sol</b> ✓</p> <p>Au sol ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'une chaudière fioul à condensation au sol, en fonte, ayant les caractéristiques et les accessoires suivants : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement global annuel minimum 95 % (PCS) ✓</li> <li>• Puissance nominale +/- 10% : 50 kW ✓</li> <li>• Echangeur de chaleur en acier inoxydable assure une récupération de chaleur efficace grâce à une condensation sans résidus des fumées. ✓</li> <li>• Système pour une répartition optimale de l'eau de chauffage ✓</li> <li>• Isolation hautement efficace. ✓</li> <li>• Eléments en fonte avec joint élastique pour une étanchéité durable côté gaz ✓</li> <li>• Disposition horizontale des parcours de fumées. ✓</li> <li>• Tableau de régulation numérique de même marque de la chaudière ✓</li> <li>• Brûleur à fioul à 2 allures. ✓</li> <li>• Tuyauterie calorifugée du retour et du départ. ✓</li> <li>• Ensemble de conduits de fumées en tôle 15/10 calorifugé et protection mécanique sur toute la longueur du conduit dépassant le niveau de la toiture avec fixation. ✓</li> <li>• Socle pour la mise en place. ✓</li> <li>• Un réservoir de 100 litres pour une alimentation en fuel lors des mises en marches, installé et raccordé avec le réservoir principal, ce dernier est inclus dans le prix avec tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement (pompes doit être asservie à l'automate de la chaudière, vanne, clapet...). ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p> 	<p>4</p>

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...✓</li> </ul>		
12	<p><b>Chaudière Murale Gaz À Condensation</b> ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement et installation complète en ordre de marche d'une chaudière murale gaz à condensation à double service (Eau chaude sanitaire et chauffage central), ayant les caractéristiques et les accessoires suivants : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement global annuel minimum 95 % (PCS) ✓</li> <li>• Brûleur modulant ✓</li> <li>• Plage de puissance nominale : de 10 kW à 35 kW ✓</li> <li>• Vase d'expansion ✓</li> <li>• Surfaces d'échange en acier inoxydable ✓</li> <li>• Ventilateur d'air de combustion à asservissement de vitesse pour un fonctionnement à faible consommation d'électricité ✓</li> <li>• Echangeur de chaleur à plaques (chaudière gaz à condensation double service) ✓</li> <li>• Circulateur à haute efficacité énergétique et à asservissement de vitesse intégré ✓</li> <li>• Régulation numérique à écran. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristique proposée :</b></p> 	

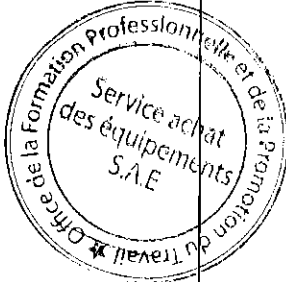
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation.</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité.</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien...</li> </ul>		
13	<p><b>Chaudière Electrique murale</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une chaudière électrique murale, la chaudière aura les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance ajustable entre 18 kW et 36 kW</li> <li>• La chaudière est revêtue d'un habillage en acier</li> <li>• Cuit au four à 220°C.</li> <li>• Le corps de chauffe contenant le fluide primaire est réalisé en acier de forte épaisseur. Pression de service maximale 3 bars.</li> <li>• Éléments chauffant sont amovibles et fixés par presse-étoupes sur le dessus du corps de chauffe de la chaudière. Réalisés en acier inoxydable.</li> <li>• La chaudière est livrée prête à être installée dans un circuit de chauffage central, avec notamment un vase d'expansion de 10 litres, un thermomanomètre, une soupape de sécurité, une sécurité manque d'eau, un circulateur et un purgeur d'air automatique. Le thermostat de contrôle interne de température est de type à deux étages, ce qui permet une adaptation de la puissance en fonction du besoin réel de chaleur.</li> <li>• La chaudière nécessite deux alimentations électriques distinctes, une pour le circuit de commande (230 V) et une pour la puissance (3x400 V). Le circuit de commande est protégé par un disjoncteur magnétothermique de 3 A</li> <li>• Thermostat de réglage permet de régler la consigne de température de la chaudière de 15°C à 80 °C.</li> <li>• Température maximum d'utilisation 85 °C.</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristique proposée :</b></p> 	

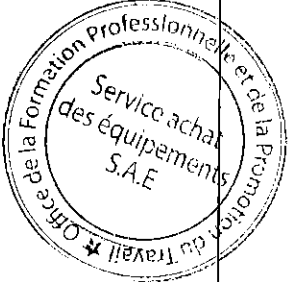


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>		
14	<p><b>Adoucisseur</b> ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un adoucisseur 50 litres de résines complet avec : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bac à sel ✓</li> <li>• Le poste sera dédié au circuit d'eau chaude qui alimentera les chaudières et ballons de stockage. Il comprendra : ✓</li> <li>• Un adoucisseur à régénération automatique ayant les caractéristiques suivantes : ✓</li> <li>• 1 corps, 1 charge de résine, 1 bac à sel en polyéthylène, 1 coffret électronique de commande, 2 filtres à cartouche, Une trousse de contrôle TH ✓</li> <li>• 200 kg de sel en pastille pour la mise en route. ✓</li> <li>• L'adoucisseur sera dimensionné pour assurer le service d'un départ à 7°F. ✓</li> <li>• L'adoucisseur sera monté en bipasse pour maintenance. ✓</li> <li>• Débit 1m3/h ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée</p> 	<p>4f</p>

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>		
15	<p><b>Surpresseur</b> ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un surpresseur eau froide 2 à 3 m3/h de 5 bar. ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipé de deux pompes principales et une pompe Jockey. ✓</li> <li>• Monté d'usine avec ces collecteurs, les vannes d'arrêt les clapets anti-retours ✓</li> <li>• Equipé de tableau électrique de protection et de régulation. ✓</li> <li>• Vase d'expansion adéquat. ✓</li> <li>• Raccordement avec la bache de stockage d'eau (bache et équipement de la bache compris dans ce prix). ✓</li> <li>• Fourniture et pose du filtre à tamis, vannes d'arrêt, vanne de vidange, vanne (bypass), pressostat de réglage, ✓</li> <li>• Tuyauterie de raccordement et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en service. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristique proposée :</b></p> 	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul>		
<b>RADIATEUR</b> ✓			
16	<p><b>Radiateur Hydraulique</b> ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un radiateur hydraulique en aluminium de 1,5 kw avec : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robinet thermostatique, ✓</li> <li>• Coude de réglage, purgeur et tous les accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement et installation ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p>	<p><b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b></p> 	
17	<p><b>Radiateur Electrique</b> ✓</p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un radiateur électrique de 1500 W. ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p>	<p><b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b></p>	
<b>APPAREILS SANITAIRES</b>			

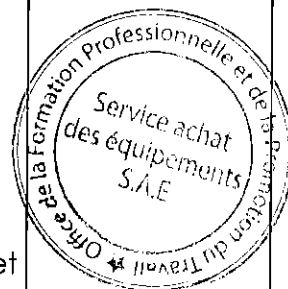
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
18	<p><b>Evier en Inox</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'évier en inox avec un seul bac, y compris</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigeur de marque reconnue (fiche technique),</li> <li>• Accessoires d'installation et tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	
19	<p><b>Lavabo</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un lavabo 500x400 avec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigeur EF EC de marque reconnue (fiche technique),</li> <li>• Vidange avec accessoires d'installation et tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p> 	
20	<p><b>Coffret de distribution</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un coffret de distribution pour alimenter le matériel sanitaire, équipé de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vanne d'arrêt sur l'arrivée d'eau chaude et celle d'eau chaude</li> <li>• Vannes d'arrêt par terminal.</li> <li>• Tuyauterie de raccordement en alimentation d'eau froide et chaude ainsi que la vidange.</li> <li>• Fixation et toutes suggestions de fourniture et pose.</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
21	<p><b>Plancher Chauffant</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un plancher chauffant d'une surface de 3 m<sup>2</sup> complet avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement. ✓</li> <li>• Echangeur de chaleur à plaques ✓</li> <li>• Une vanne 3 voies. ✓</li> <li>• Coffret complet livré séparément de 5 départs équipé avec tous les éléments (Vannes, vannes de réglage, débit mètre, thermomètres, thermostats d'ambiance, manomètre, purgeur automatique, sonde de sol, deux thermostat...).</li> <li>• 10 m<sup>2</sup> de plaques, 100 ml de tube livrés séparément. ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p> 	
BRULEURS ✓			

47

lit

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
22	<b>Brûleur Gaz 2 allures</b> ✓  Plage de puissance : de 45 kW à 85 kW ✓ • 2 allures ✓ • Boîte de contrôle. ✓ • Réchauffeur électrique. ✓ • Cellule photosensible ✓ • Régulateur de pression ✓ • Corps en acier ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓ Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
23	<b>Brûleur Gaz Modulant</b> ✓  • Plage de puissance : de 80 kW à 200 kW ✓ • Modulant ✓ • Variation de vitesse du ventilateur ✓ • Boîte de contrôle. ✓ • Réchauffeur électrique. ✓ • Cellule photosensible ✓ • Régulateur de pression ✓ • Corps en acier ✓ • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur ✓ Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
24	<b>Brûleur Fuel Domestique 2 allures</b> ✓  Puissance minimale : de 60 kW ✓ • 2 allures ✓ • Boîte de contrôle. ✓ • Réchauffeur électrique. ✓ • Cellule photosensible ✓ • Régulateur de pression ✓ • Corps en acier ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓ Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	



cef

Ut

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
25	<b>Brûleur Fuel Domestique Modulant</b> ✓  Puissance minimale : de 100 kW ✓ • Modulant ✓ • Boite de contrôle. ✓ • Réchauffeur électrique. ✓ • Cellule photosensible ✓ • Régulateur de pression ✓ • Corps en acier ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. ✓ Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
26	<b>Brûleur bicom bustible 2 allures</b> ✓  Plage de puissance : de 100 kW à 300 kW ✓ • 2 allures ✓ • Boite de contrôle. ✓ • Réchauffeur électrique. ✓ • Cellule photosensible ✓ • Régulateur de pression ✓ • Corps en acier ✓ • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur ✓ Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>  	
27	<b>Tableau électrique</b> ✓  Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d'un tableau électrique équipé d'alimentation et de protection du matériel, y compris câbles, chemin de câble.	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	
28	<b>Gestion Technique Centralisé</b> ✓  Système de supervision et de gestion avec des écrans tactiles et tablettes (4 minimum), permet d'assurer une surveillance complète des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b>	uf

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>utilitaires, dispositifs d'alerte, optimisation des coûts d'énergie..... ✓</p> <p>Y compris (tablettes, Régulateur avec carte de communication, Sondes de température, Capteurs de pression, Enregistreurs, vannes,...) ✓</p> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p>		
29	<p><b>Plan d'implantation des équipements</b> ✓</p> <p>L'adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d'exécution objet de validation par le MO.</p> <p>Fourniture d'un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent. ✓</p>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p>	



af

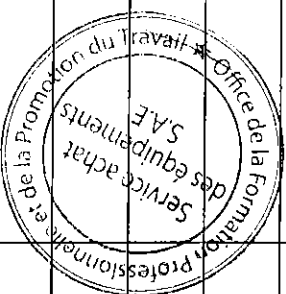
Ut



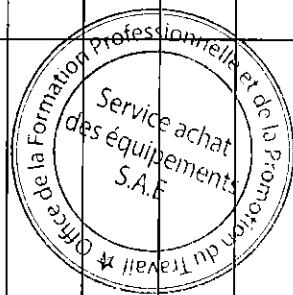
## BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF

Lot N°2 : Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.  
Chaufferie

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA	(3) Prix total HT/HDD/HT VA (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)
BALLONS DE STOCKAGE. INSTALLATION PERMETTANT, D'UNE PART, DE FAIRE FONCTIONNER CHAQUE BALLON INDEPENDAMMENT DES AUTRES, ET D'AUTRE PART, DE LES FAIRE FONCTIONNER EN SERIE. ✓									
1	Ballon de Préparation ECS avec Résistance électrique 10 kW ✓	U	01 ✓						
2	Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 30 kW ✓	U	01 ✓						
3	Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 10 kW ✓	U	01 ✓						
4	Ballon de Préparation ECS avec Echangeur 15 kW ✓	U	01 ✓						
5	Ballon de Préparation ECS à double serpentin ✓	U	01 ✓						
6	Ballon Thermodynamique ✓	U	01 ✓						
7	PANNEAUX SOLAIRES ✓	U	01 ✓						
8	CHAUFFE-EAU SOLAIRE ✓	U	01 ✓						



9	PAC AIR / EAU MONOBLOC ✓	U	01 ✓								
<b>CHAUDIERE ✓</b>											
10	Chaudière à Gaz Posée au sol ✓	U	02 ✓								
11	Chaudière Fioul À Condensation au sol ✓	U	01 ✓								
12	Chaudière Murale Gaz À Condensation ✓	U	02 ✓								
13	Chaudière Electrique murale ✓	U	02								
14	Adoucisseur ✓	U	01 ✓								
15	Surpresseur ✓	U	01 ✓								
<b>RADIATEUR ✓</b>											
16	Radiateur Hydraulique ✓	U	02 ✓								
17	Radiateur Electrique ✓	U	02 ✓								
<b>APPAREILS SANITAIRES ✓</b>											
18	Evier en Inox	U	01 ✓								
19	Lavabo	U	04 ✓								
20	Coffret de distribution	U	01 ✓								
21	Plancher Chauffant	U	01 ✓								
<b>BRULEURS</b>											



22	Brûleur Gaz 2 allures	U	02						
23	Brûleur Gaz Modulant	U	02						
24	Brûleur Fuel Domestique 2 allures	U	02						
25	Brûleur Fuel Domestique Modulant	U	02						
26	Brûleur bicom bustible 2 allures	U	02						
27	Tableau électrique	U	01						
28	Gestion Technique Centralisé	U	01						
29	Plan d'implantation des équipements	U	01						

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


Fait à ..... le .....

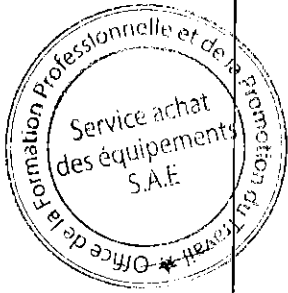
Signature et cachet du concurrent



LM  
47

**Lot N°3 : Fourniture, Pose, et Mise en service.  
Chaudière à Vapeur ✓**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>CHAUDIERE A VAPEUR ✓</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une chaudière à vapeur haute pression, à triple parcours de fumées, et à faibles charges thermiques de la chambre de combustion, ayant les caractéristiques suivantes : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifiée conforme à la directive sur les équipements sous pression 97/23/CE ✓</li> <li>• Chaudière à vapeur livrée avec un économiseur ✓</li> <li>• Chaudière à double ou triple parcours de fumées ✓</li> <li>• Débit de la vapeur 300 kg/h minimum ✓</li> <li>• Pression admissible de 6 à 25 bar ✓</li> <li>• Rendement élevé jusqu'à 95% ✓</li> <li>• Chambre de combustion avec passage de brûleur refroidi par eau ✓</li> <li>• Déфлекteur des gaz de combustion avant ✓</li> <li>• Séparateur de gouttes ✓</li> <li>• Distances de tubes largement dimensionnées pour réduire les contraintes ✓</li> <li>• Isolation de 100 mm avec enveloppe en tôle d'acier ✓</li> <li>• Tableau de commande intelligent avec écran tactile. ✓</li> <li>• Brûleur à gaz modulant, à faibles émissions de NOx ✓</li> <li>• Adoucisseur double de 50 litres de résine complet avec ✓</li> <li>- Permutation automatique, ✓</li> <li>- Monté sur skid ✓</li> <li>- Bac à sel ✓</li> <li>- Régénération automatique ✓</li> <li>• Bâche alimentaire et à dégazage thermique de 350 Kg/h fonctionnant de manière automatique, il sert à alimenter en eau à 90°C la chaudière et à réguler le niveau d'eau dans la chaudière en pilotant le débit entrant. ✓</li> <li>• la bâche doit être calorifugée et permet de récupérer les condensats et d'éclater les purges. ✓</li> <li>• Station d'osmose inverse, dimensionnée selon la capacité de la chaudière et selon les analyses du site. ✓</li> <li>• la régulation se fait automatiquement via le panneau de contrôle avec automate. Pompe d'alimentation centrifuge multicellulaire avec ses accessoires (vannes clapets ...) ✓</li> <li>• La pompe doit être asservie à l'automate de la chaudière ✓</li> <li>• Comprend les matériaux auxiliaires pour le montage et le maintien sur l'ouvrage, les accessoires et les pièces ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristique proposée :</b></p>	 <p>44</p>

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>spéciales. Inclus le raccordement, le réseau et le niche pour la bouteille de gaz propane, unité Totalemont monté, connecté et testé par l'entreprise installatrice via les tests de service correspondants ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coffret de commande équipé d'un automate programmable et d'un écran tactile 9" ✓</li> <li>• Appareils d'analyse de fumé, de combustion, de température, d'eau... ✓</li> <li>• Système de supervision et de gestion avec des écrans tactiles et tablettes (4 minimum), permet d'assurer une surveillance complète des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des utilitaires, dispositifs d'alerte, optimisation des coûts d'énergie..... ✓</li> <li>• Y compris (tablettes, Régulateur avec carte de communication, Sondes de température, Capteurs de pression, Enregistreurs, vannes,...) ✓</li> <li>• Tous les accessoires de régulation, contrôle et de sécurité selon les normes TRD et EN ✓</li> </ul> <p>L'entrepreneur doit prévoir des postes de détentes complets, avec réseau de vapeur, panoplie adéquats à la taille de l'équipement avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> <li>• Equipements GTCiable ✓</li> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> <li>• Plan d'implantation des équipements : ✓</li> </ul> <p>L'adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'aménagement et d'exécution objet de validation par le MO. Fourniture d'un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent. ✓</p>		<p>14</p>

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.		
2	<p><b>Plan d'implantation des équipements</b></p> <p>L'adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d'exécution objet de validation par le MO.</p> <p>Fourniture d'un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent.</p>	<p><b>Marque :</b></p> <p><b>Référence :</b></p> <p><b>Caractéristique proposée :</b></p>	



af

Uti

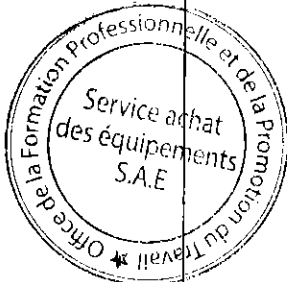
## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°3 : Fourniture, Pose, et Mise en service.  
Chaudière à Vapeur

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA	(3) Prix total HT/HDD/HT VA (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	CHAUDIERE A VAPEUR	U	01						
2	Plan d'implantation des équipements	U	01						



**Lot N°4 : Banc Didactique**  
**Différents échangeurs de chaleur**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administratio n
1	<p><b>Banc Didactique pour différents échangeurs de chaleur</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'un banc didactique pour différents types des échangeurs de chaleur ✓</p> <p>Objectifs didactiques de la manip ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etudier et comparer les cinq types des échangeurs de chaleur ✓</li> <li>• Apprendre les processus de transfert de chaleur, conduction thermique, coefficient global de transfert de chaleur... ✓</li> <li>• Ajuster les débits des fluides chaud et froid ✓</li> <li>• Lecture claire sur afficheur des différents paramètres : Pression, Température, débit... ✓</li> <li>• Traiter et évaluer les données sur PC avec un logiciel adéquat fourni, La transmission des données au PC se fait par une interface USB (PC Portable i7 dernière génération fourni). Etablissement des températures pour différents échangeurs de chaleur : ✓ <ul style="list-style-type: none"> <li>• à courant parallèle ✓</li> <li>• à contre-courant ✓</li> <li>• à courant croisé parallèle ✓</li> <li>• à contre-courant croisé ✓</li> </ul> </li> </ul> <p>Comparaison de différents types d'échangeurs de chaleur : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• échangeur de chaleur à plaques ✓</li> <li>• échangeur de chaleur coaxial ✓</li> <li>• échangeur de chaleur à faisceau tubulaire ✓</li> <li>• échangeur de chaleur à ailettes ✓</li> <li>• échangeur de chaleur à double enveloppe avec agitateur ✓</li> </ul> <p>La prestation comprend notamment : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation des formateurs ✓</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristique proposée :</b></p>	 <p style="text-align: right;">uf</p>



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique ✓</li> <li>• Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l'installation. ✓</li> <li>• Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur, notamment en ce qui concerne la sécurité. ✓</li> <li>• Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d'utilisation et d'entretien... ✓</li> </ul> <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. ✓</p>		



47

101

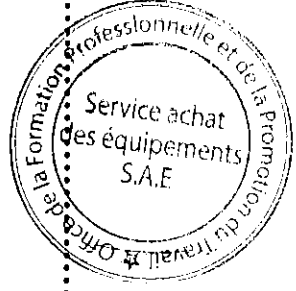
## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°4 : Banc Didactique  
Différents échangeurs de chaleur

Items N°	Désignations	Unité	(1) QTE	(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA	(3) Prix total HT/HDD/HT VA (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	Banc Didactique pour différents échangeurs de chaleur	U	01						

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

Fait à ..... le .....



Signature et cachet du concurrent

Ut

# ANNEXES



cf

Ch

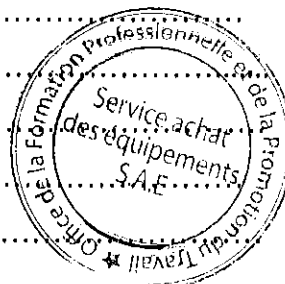
(A imprimer sur papier entête de la société)

**MONSIEUR LE DIRECTEUR DE  
L'APPROVISIONEMENT ET DE LA LOGISTIQUE**

**Objet : Demande d'attestation d'achat en exonération de la TVA du matériel éducatif,  
scientifique ou culturel importé dans le cadre des accords de l'UNESCO :**

Nous avons l'honneur de vous demander de bien vouloir nous délivrer une attestation pour le marché n°..... :

Nom et prénom ou raison sociale du fournisseur :.....  
ICE du fournisseur :.....  
N° de la facture :.....  
Désignation des biens :.....  
Valeur (HT) :.....  
Intitulé du compte d'inscription en comptabilité :.....  
Nom et N° du matricule du navire :.....  
Port de débarquement pour les importations :.....  
Nature d'achat (Immobilité ou non) :.....  
Identifiant fiscale du fournisseur :.....  
Date de la facture :.....  
Quantité :.....  
Taux :.....  
Nom et adresse du transitaire :.....



Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

**Signature du directeur  
de l'entreprise**

A annexer à cette demande :

44

44

Bordereaux contenant le détail du dossier à déposer au bureau d'ordre.

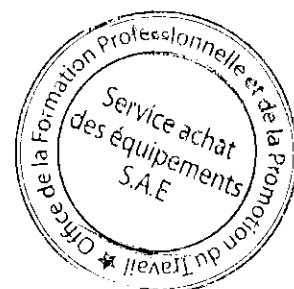
Autorisation de franchise originale.

La franchise douanière y afférente soldée et validée par l'inspecteur douanier originale.

Les annexes contenant le descriptif technique des matériels importés validé par l'inspecteur douanier originaux.

La facture pro-forma.

Une copie de la DUM y afférente.



af

Uti

# L'ENTETE DE LA SOCIETE

A Casablanca le.....

**A Monsieur le Directeur de la DAL**  
**OFPPT**

**Objet :** Demande de franchise concernant le Marché N°.....

Monsieur,

Suite au marché cité en référence, J'ai l'honneur de vous demander de bien vouloir établir une demande de Franchise des Droit de douanes et taxes à l'importation « accords de l'**UNESCO** » :

Je soussigné le Directeur de la Société .....que les informations suscrites ci-dessous sont exactes.

DESIGNATION DU MATERIEL : .....  
OBJET DU MARCHE : .....  
NOMENCLATURE DOUANIERE : .....  
ORIGINE : .....  
FABRICANT : .....  
BUREAU D'ENTREE AU MAROC : .....  
IMPORTATEUR : .....

Signature et cachet du Directeur de l'entreprise :



uf

Uj

**ANNEXE II (sans entête)**  
**Marché n°.....**

<i>Item n°</i>	<i>Nature de la marchandise (espèce et référence)</i>	<i>Quantité</i>
<i>01</i>	<i>Descriptif technique de la marchandise selon le descriptif du marché</i>	<i>19</i>

***(En quatre exemplaires)***

- + *Les fiches techniques du fabricant pour chaque article.*
- + *Copie de l'ordre du service de commencement.*
- + *Copie du marché.*



4

Casablanca, le .....

## **ORDRE DE SERVICE DE COMMENCEMENT**

**N° ...../2020**

**Monsieur....., en qualité de .....**

Agissant au nom et pour le compte de la société ....., est invité à commencer l'exécution des prestations objet du marché n°...../2020, ayant pour objet : .....

Et ce conformément aux clauses dudit marché.

Le délai contractuel du marché n°...../2020 est de .... mois (**cf. Article n°... du marché**). Il commence à courir à compter du ../../2020 fixée par l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet du marché en question.

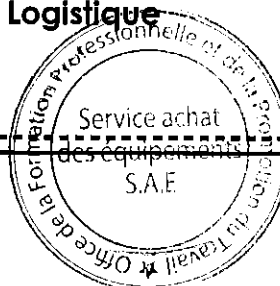
Ce délai de livraison comprend le délai écoulé entre la date de dépôt de la demande de franchise, dûment remplie par le titulaire, au bureau d'ordre de l'OFPPT et la date de la remise de la réponse définitive de la demande de franchise de la Direction des douanes, tributaire de la délivrance d'une copie du Bon à Délivrer par le titulaire au maître d'ouvrage en déposant ce justificatif d'arrivage physique de la marchandise au Bureau d'ordre.

**Le Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique**

.....

==

**ACCUSE DE RECEPTION**



**Monsieur ....., en qualité de .....**

Agissant au nom et pour le compte de la société ....., en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés, certifie avoir reçu à la date indiquée ci-après, un exemplaire original de l'ordre de service relatif au marché n°...../2020

Fait à Casablanca le,.....

uf

Ut