

**ROYAUME DU MAROC**

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

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

**AVIS D'APPEL D'OFFRES OUVERT N° 70/2018**

Le **09 Octobre 2018 à 11 Heures**, Il sera procédé, dans les bureaux de l'office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca à l'ouverture des plis relatifs à l'appel d'offres sur offres de prix, ayant pour objet **Acquisition, installation et mise en service des Equipements du secteur froid et climatisation destinés à l'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée TETOUAN; répartie en lots suivants :**

- ✓ Lot n° 1 : Appareils de mesure et de contrôles
- ✓ Lot n° 2 : Chambres froides et installations frigorifiques
- ✓ Lot n° 3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération
- ✓ Lot n° 4 : Système de pompe à chaleur
- ✓ Lot n° 5 : Equipements de froid et climatisation

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

Les cautionnements provisoire sont fixés à la somme de :

- Lot n° 1 : Mille dirhams (1 000,00DH)
- Lot n° 2 : Neuf mille dirhams (9 000,00 DH)
- Lot n° 3 : Mille huit cents dirhams (1 800,00DH)
- Lot n° 4 : Mille trois cents dirhams (1 300,00DH)
- Lot n° 5 : Quatre mille cinq cents dirhams (4 500,00DH)

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

- Lot n° 1 : Soixante-six mille deux cent quarante Dirhams (66.240,00 DH) en TTC
- Lot n° 2 : Cinq cent quatre-vingt-dix-sept mille six cents Dirhams (597.600,00 DH) en TTC
- Lot n° 3 : Cent vingt mille Dirhams (120.000,00 DH) en TTC
- Lot n° 4 : Quatre-vingt-quatre mille dirhams (84.000,00DH) en TTC
- Lot n° 5 : Deux cent quatre-vingt-neuf mille deux cents dirhams (289.200,00DH) en TTC

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

Les concurrents peuvent :

- ❖ soit envoyer, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- ❖ soit déposer contre récépissé leurs plis dans le bureau du service des marchés rattaché à la Direction de l'Approvisionnement et la Logistique, sis Intersection de la Route BO n° 50 et la R.N.11 (Route Nouaceur Sidi Maârouf) - Casablanca ;
- ❖ soit les remettre au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance et avant l'ouverture des plis.

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 2018/70

في يوم 09 أكتوبر 2018 على الساعة الحادية عشرة صباحاً ، سيتم في مكتب الإدارة العامة لمكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل الكائن بملتقى طريق BO 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء ، فتح الأظرفة المتعلقة بطلب عروض الأثمان المفتوح، لأجل إقتناء، تركيب و تشغيل معدات قطاع التبريد و التكييف لفائدة المعهد المتخصص في التكنولوجيا التطبيقية تطوان ، موزعة كالتالي :

- الحصة 1: أجهزة القياس والمراقبة
- الحصة 2: عُرف التبريد وأنظمة التبريد
- الحصة 3: وحدة دراسة دورة التبريد.
- الحصة 4: نظام مضخة الحرارة
- الحصة 5: معدات التبريد و التكييف

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

وتبلغ الضمانة المؤقتة:

- ✓ الحصة 1: ألف (1 000,00) درهم.
- ✓ الحصة 2: تسعة آلاف (9 000,00) درهم.
- ✓ الحصة 3: ألف وثمانمائة (1 800,00) درهم.
- ✓ الحصة 4: ألف وثلاثمائة (1 300,00) درهم.
- ✓ الحصة 5: أربعة آلاف وخمسمائة (4 500,00) درهم.

الكلفة التقديرية للأعمال المحددة من طرف صاحب المشروع تبلغ:

- ✓ الحصة 1: ستة وستون ألفاً ومنتان وأربعون درهم (66.240,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- ✓ الحصة 2: خمسمائة وسبعة وتسعون ألفاً وستمائة درهم (597.600,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- ✓ الحصة 3: مائة وعشرون ألف درهم (120.000,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- ✓ الحصة 4: أربعة وثمانون ألف درهم (84.000,00) مع احتساب جميع الرسوم.
- ✓ الحصة 5: منتان وتسعة وثمانون ألفاً ومنتان درهم (289.200,00) مع احتساب جميع

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

ويمكن للمتنافسين :

- إما إرسالها عن طريق البريد المضمون بإفادة بالاستلام إلى المكتب المذكور؛
- إما إيداع أظرفتهم مقابل وصل، بمكتب مصلحة الصفقات بمديرية التموين واللوجستيك الكائنة بملتقى طريق BO. 50 والطريق الوطنية رقم 11 (طريق النواصر – سيدي معروف) - الدار البيضاء؛
- إما تسليمها مباشرة لرئيس لجنة طلب العروض عند بداية الجلسة وقبل فتح الأظرفة.

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



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de  
la Promotion du Travail

# Dossier d'Appel D'offres

Ouvert sur offres de prix

N° 70 /2018



**Financement : Projets OFPPT Hors Coopération**

## Objet :

Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés à l'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée TETOUAN; répartie en lots suivants :

- Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles ✓
- Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques ✓
- Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération ✓
- Lot N°4 : Système de pompe à chaleur ✓
- Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation ✓

# REGLEMENT DE LA CONSULTATION

\*\*\*\*\*

## **Article n°1: Objet du règlement de la consultation**

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offres des prix ayant pour objet, Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés à l'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée TETOUAN; répartie en lots suivants : ✓

- **Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles** ✓
- **Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques** ✓
- **Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération** ✓
- **Lot N°4 : Système de pompe à chaleur** ✓
- **Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation** ✓

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

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

## **Article n°2 : Maître d'ouvrage**

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

## **Article n°3 : Définitions :**

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

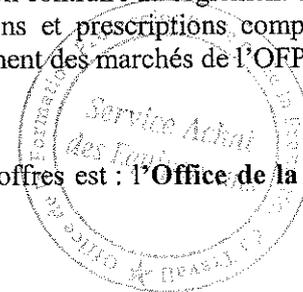
- 1- **Attributaire** : concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché;
- 2- **Autorité compétente** : l'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : toute personne physique ou morale qui propose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

## **Article n°4 : Conditions requises des concurrents**

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

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

- a) justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
- b) sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles dûment définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement ;



- c) sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.

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

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

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

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

A- Le dossier administratif comprend :

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

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

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

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

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

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

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

- 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 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale

assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

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

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

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

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

**B - Le dossier technique comprend :**

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

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

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

1. Au moment de la présentation de l'offre, outre le dossier technique et en plus des pièces prévues à l'alinéa 1) du I-A de l'article 5 ci-dessus, une copie du texte l'habilitant à exécuter les prestations objet du marché ;
2. S'il est retenu pour être attributaire du marché :
  - a) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'original délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant qu'il est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation, qui n'est exigée que pour les organismes soumis au régime de la fiscalité, doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
  - b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

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

**Article n°7 : Contenu des dossiers des concurrents**

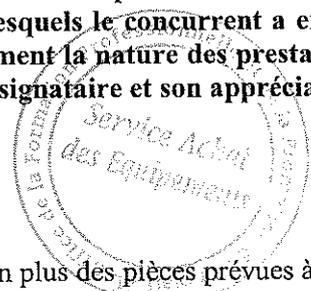
Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :

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

7.2- une offre technique :

Les pièces devant constituer l'offre technique sont :

Les « spécifications techniques des fournitures » renseignés conformément au canevas prévu aux **annexes des lots n° 1, 2, 3, 4 et 5** du cahier des prescriptions spéciales et ce, en faisant ressortir les caractéristiques des fournitures proposées par le concurrent, leur marques et leurs références. Cette annexe est signée par le



12

4 uf 4

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

Il est à noter que :

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

### 7.3 - Une offre financière qui comprend :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Article n°8 : Offre variante.

Des variantes pourront être proposées par les concurrents.

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

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

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

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

Dans le cas où le concurrent ne présente qu'une offre variante, le pli contenant celle-ci doit être présentée conformément à l'article 13 ci-dessus, accompagnée des dossiers prévus à l'article 7 ci-dessus, ainsi que le

cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet et doit porter en outre la mention " offre variante".

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Lorsque les modifications nécessitent la publication d'un avis rectificatif, celui-ci est publié conformément aux dispositions de l'alinéa 1 du paragraphe I-2 de l'article 20 du Règlement des Marchés de l'OFPPT. Dans ce cas, la séance d'ouverture des plis ne peut être tenue que dans un délai minimum de dix (10) jours à compter du lendemain de la date de la dernière publication de l'avis rectificatif au portail des marchés publics, du site de l'Office le cas échéant et dans le journal paru le deuxième, sans que la date de la nouvelle séance ne soit antérieure à celle prévue par l'avis de publicité initial.

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

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

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

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

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

### **Article n°12 : Répartition**

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

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

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

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

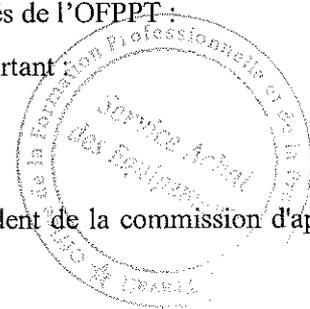
Les offres de remise sur le prix présentées par les concurrents en fonction du nombre de lots susceptibles de leur être attribués sont prises en considération.

### **Article n°13 : Présentation des dossiers des concurrents.**

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

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

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



B- Ce pli contient trois enveloppes distinctes :

- a) La première enveloppe comprend le dossier administratif, le dossier technique, le cahier des prescriptions spéciales dûment signé et paraphé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet. Cette enveloppe doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «dossiers administratif et technique».
- b) La deuxième enveloppe comprend l'offre financière du soumissionnaire « Une enveloppe pour chaque lot ». Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «offre financière».
- c) La troisième enveloppe contient l'offre technique « Une enveloppe pour chaque lot ». Elle doit être cachetée et porter de façon apparente la mention «offre technique».

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

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

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

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

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

### **Article n°15: Dépôt des plis des concurrents.**

4  
7

12

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.

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

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

#### **Article n°16 : Délai de validité des offres**

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

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

#### **Article n°17: Langue de l'Offre.**

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

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

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

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

#### **Article n°19 : Monnaie de l'offre.**

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

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

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

#### **Article n°21 : Evaluation des offres des concurrents.**

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

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

- Seuls seront retenus, les concurrents ayant présenté au moins une attestation de référence, conforme aux prescriptions de l'article 5-alinéa B-2 du présent règlement de consultation ,se rapportant à des prestations de la même famille de celles objet du présent appel d'offres, dont le montant est supérieur ou égal à 25 % de l'estimation des lots concernés, réalisées au cours des années (2010 à 2018).
- Aussi, il est précisé qu'en cas d'attestation délivrée à un groupement, celle-ci sera appréciée pour la cote part réalisée par le (s) concurrent(s) ou à défaut de renseignement, pour part égale du montant globale de l'attestation.

Les offres techniques seront évaluées comme suit :

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

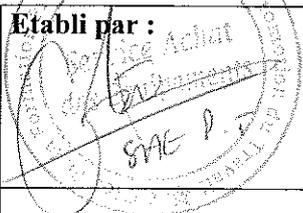
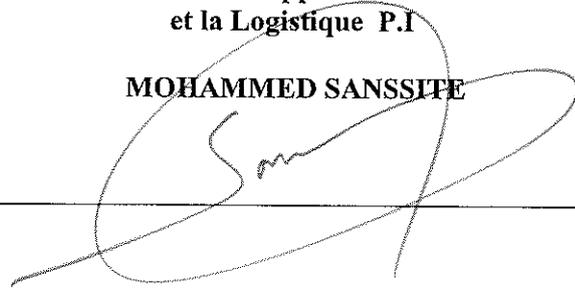
La commission peut, avant de se prononcer, charger une sous-commission technique pour analyser les offres techniques proposées.

Conformément aux dispositions des articles 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPPPT 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, et/ou documents relatives aux « spécifications techniques des fournitures » présentés.

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

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

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

<p><b>Etabli par :</b></p> 	<p><b>Vérifié par le Service des Marchés :</b></p> 
<p align="center"><b>Maître d'ouvrage                  Directeur de l'Approvisionnement                  et la Logistique P.I</b></p> <p align="center"><b>MOHAMMED SANSSITE</b></p> 	

**MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT**

\*\*\*\*\*

ACTE D'ENGAGEMENT

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

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

**Objet du marché :** Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés à l'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée TETOUAN ; répartie en lots suivants :

Elle concerne le lot suivant :

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, relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).



**B - Partie réservée au concurrent**

**a) Pour les personnes physiques**

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

**b) Pour les personnes morales**

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

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

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

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

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

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

- montant hors T.V.A. :.....(en lettres et en chiffres)
- taux de la TVA .....( en pourcentage)
- montant de la T.V.A.:.....(en lettres et en chiffres)
- montant T.V.A.comprise :.....(en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ..... (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (1) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.....(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

Fait à.....Je.....

(Signature et cachet du concurrent)



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

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

(2) pour les concurrents non installés au Maroc préciser la référence des documents équivalents ; (3) ces mentions ne concernent que les personnes assujetties à cette obligation.

**MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR**

\*\*\*\*\*

**DECLARATION SUR L'HONNEUR**

- Mode de passation : Appel d'offres ouvert, sur offres des prix

**Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés à l'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée TETOUAN ; 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)



**B - Pour les personnes morales**

Je, soussigné ..... (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)  
 agissant au nom et pour le compte de ..... (raison sociale et forme juridique de la société) au  
 capital de: .....  
 adresse du siège social de la société ..... adresse du domicile  
 élu .....  
 affiliée à la CNSS sous le n° ..... (1)  
 inscrite au registre du commerce ..... (localité) sous le n° ..... (1)  
 n° de patente ..... (1)  
 n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR ..... (RIB)  
 n° d'identification fiscale .....  
 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 et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;
- 3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;
- 4- m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :
  - à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
  - que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que le maitres, d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;
  - à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées aux 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 ;

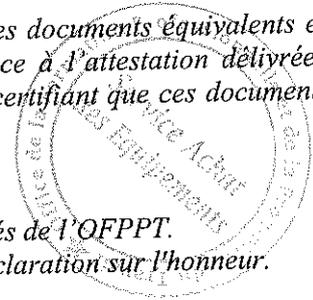
OK

- 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 JOURADA I 1423 (23 juillet 2002) portant promulgation de la loi n°53-00 formant charte de la petite et moyenne entreprises (4).
- 8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- 9- je certifie l'exactitude des renseignements contenus dans la présente déclaration sur l'honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.
- 10- je reconnais avoir pris connaissance des sanctions prévues par l'article 142 du Règlement des Marchés de l'OFPPT, relatives à l'inexactitude de la déclaration sur l'honneur.

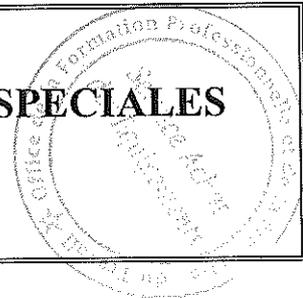
Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent

- (1)** Pour les concurrents non installés au Maroc, préciser la référence des documents équivalents et lorsque ces documents ne sont pas délivrés par leurs pays d'origine, la référence à l'attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.
- (2)** à supprimer le cas échéant.
- (3)** Lorsque le CPS le prévoit.
- (4)** à prévoir en cas d'application de l'article 139 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.
- (\*) en cas de groupement, chacun des membres doit présenter sa propre déclaration sur l'honneur.



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



12

4  
14  
af

# CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Marché n° ..... / 2018.

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

Entre les soussignés :

d'une part : -----

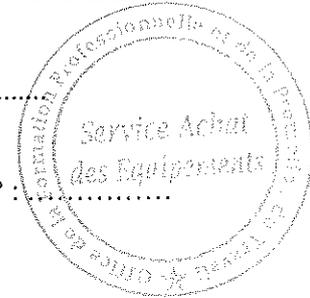
L'OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL  
(O.F.P.P.T.), représenté par son Directeur Général,

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 Commun de l'Entreprise : .....
- Représentée par :  
Monsieur .....



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

## CHAPITRE I : CLAUSES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES :

### ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet **acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés à l'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée TETOUAN**; répartie en lots suivants : /

- Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles ✓
- Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques ✓
- Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération ✓
- Lot N°4 : Système de pompe à chaleur ✓
- Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation ✓

### ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,

12

- 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 le Règlement relatif aux marchés publics de l'office de l'OFPPT, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

### **ARTICLE 3 : AUTRES TEXTES APPLICABLES**

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

- Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.
- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).
- L'arrêté 2-3663 du 13 /07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).
- La décision du Ministre des Finances et de la Privatisation - DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT pour les marchés de fournitures et de prestation de service dont le montant est supérieur à 1 000 000,00 DHS.

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

### **ARTICLE N°4 : CARACTERE DES PRIX**

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

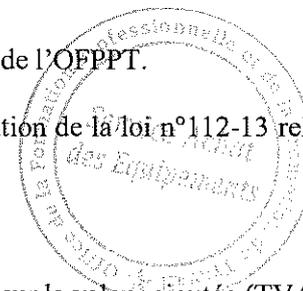
Le présent marché est à prix unitaires.

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

Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de la livraison des fournitures y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer au titulaire une marge pour bénéfices 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 : DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD****Délai d'exécution :**

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de **Trois (3) Mois**. Il commence à courir à compter de la date fixée par l'ordre de service 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 que se réserve l'OFPPT pour la vérification de la conformité technique, n'est pas inclus dans le délai contractuel susmentionné.

**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, 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°8 : 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 : Mille Dirhams (1 000.00 DH )
- LOT N° 2 : Neuf mille Dirhams (9 000.00 DH)
- LOT N° 3 : Mille Huit cents Dirhams (1 800.00 DH)
- LOT N° 4 : Mille Trois cents Dirhams ( 1 300.00 DH)
- LOT N° 5 : Quatre mille cinq cents Dirhams (4 500.00 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.

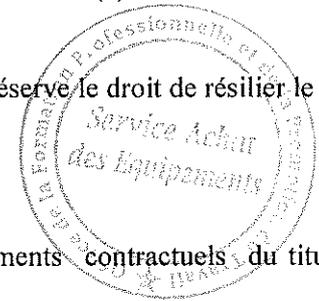
Le cautionnement définitif doit être constitué dans les vingt (20) jours qui suivent la notification de l'approbation du marché.

**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°9: LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICAIIRE**

- Les équipements seront livrés **aux sites bénéficiaires indiqués dans les tableaux de répartition en annexe. Toutefois 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 impacts sur les prix ou autres conditions du marché.**

Avant de commencer les livraisons, le titulaire doit transmettre à l'OFPPT un planning prévisionnel de livraison.



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

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

#### **ARTICLE N°10 : 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.

Le retard enregistré dans l'opération de vérification de conformité technique et de réception, après livraison du matériel, sera à la charge de l'O.F.P.P.T et le délai d'exécution du marché sera prorogé en conséquence.

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

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

Les équipements jugés non-conformes sont récupérés par le titulaire dans un délai maximum de 30 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la notification au fournisseur par l'OFPPT des équipements concernés. Passé ce délai l'OFPPT n'est plus responsable des équipements en question.

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

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

L'O.F.P.P.T. procédera à la vérification de la conformité technique de l'équipement avec les spécifications du marché et avenant(s) (marque, référence, origine, dimensions, capacités, puissance, alimentation électrique,...) dans les sites bénéficiaires, à la date prévue, en présence d'un représentant qualifié du titulaire devant être habilité à répondre aux remarques de la commission désignée par l'OFPPT.

La vérification de la conformité technique des articles livrés est sanctionnée par l'établissement d'un procès-verbal qui doit être signé par le(s) représentant(s) de l'O.F.P.P.T. et du titulaire ayant participé à l'opération de vérification.

Toute divergence par rapport au marché et le cas échéant ses avenants doit être consignée dans le procès-verbal de vérification de conformité technique.

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

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

**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 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS**

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

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

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

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

### **ARTICLE N°12 : Formation**

Le présent marché ne prévoit pas de formation.

### **ARTICLE N°13 : Réceptions provisoire et définitive**

#### **1- Réception provisoire**

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

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

#### **2- Réception définitive**

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

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

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

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

Le délai de garantie des équipements concernés qui leur est directement lié est prolongé jusqu'à ce que ces réserves soient levées par le titulaire. A défaut, l'O.F.P.P.T. peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.

### **ARTICLE N°14 : 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.

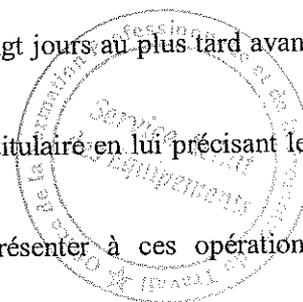
### **ARTICLE N°15 : MODALITES DE PAIEMENT**

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

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

### **ARTICLE N°16 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.**

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T., ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications, des plans, dessins, tracés, échantillons ou information fournis par l'O.F.P.P.T. ou en son nom et au sujet du marché à aucune personne autre qu'une personne employée par le titulaire à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à la dite exécution.



Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'O.F.P.P.T, n'utilisera aucun des documents et aucune des informations énumérés dans le paragraphe précédent, si ce n'est pour l'exécution du marché.

Tout document, autre que le marché lui-même, énuméré dans le 1er paragraphe demeurera la propriété de l'O.F.P.P.T. et tous ses exemplaires seront renvoyés à l'O.F.P.P.T. sur sa demande, une fois les obligations contractuelles du titulaire exécutées.

#### **ARTICLE N°17 : BREVETS**

Le titulaire garantira l'O.F.P.P.T, contre toute réclamation des tiers touchant à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'un brevet, d'une marque commerciale ou des droits de création industrielle résultant de l'emploi des équipement ou d'un de leurs éléments au MAROC.

#### **ARTICLE N°18 : 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°19: DOMICILE DU TITULAIRE**

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

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

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

#### **ARTICLE N°20 : VALIDITE DU MARCHE**

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

#### **ARTICLE N°21 : DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE.**

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-quinze (75) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Les conditions de prorogation de ce délai sont fixées par les dispositions de l'article 136 du règlement des marchés de l'OFPPT.

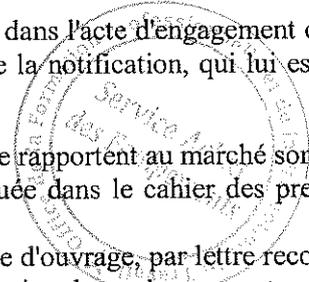
#### **ARTICLE N°22: GARANTIE**

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

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

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

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



20

4 20  
4

**ARTICLE N°23 : RETENUE DE GARANTIE**

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

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

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

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

**ARTICLE N°24 : DELAI DE GARANTIE**

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

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

**ARTICLE N°25 : RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE**

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

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

**ARTICLE N°26: ASSURANCE ET RESPONSABILITES**

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

**ARTICLE N°27 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS**

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

**ARTICLE N°28: NANTISSEMENT**

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

+ La liquidation des sommes dues par l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'O.F.P.P.T ou son délégataire.

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

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

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

**ARTICLE 29 : 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 30 : MESURES COERCITIVES**

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

**CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

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

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p><b>DETECTEURS ELECTRONIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 niveaux de sensibilité (5 niveaux de détection)</li> <li>• - Indicateur visuel de fuites</li> <li>• - Détecte les fuites aussi minimales que 3gr par an</li> <li>• - Détecte tous les réfrigérants CFC, HCFC et HFC</li> </ul>
2	<p><b>THERMOMETRE ( -50 +150°C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 150 (°C)</li> <li>• SONDE A piquer</li> </ul>
3	<p><b>THERMOMETRE ( -60 +500°C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 60 + 500 (°C)</li> <li>• SONDE Infra-rouge</li> </ul>
4	<p><b>THERMOMETRE ( -50+260°C)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 260 (°C)</li> <li>• Sonde</li> </ul>
5	<p><b>THERMO-HYGROMETRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 40 à +150°C et 0 à 100%</li> <li>• à 3 Sondes (d'humidité- d'ambiance- de surface)</li> </ul>



4

4 22

<p>6</p>	<p><b>ANEMOMETRE de 0 à 45m/sec</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse mini de 0 à 30 m/sec ✓</li> <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>• Mise en veille automatique ; ✓</li> <li>• Alimentation ; ✓</li> </ul>
<p>7</p>	<p><b>SONOMETRE Digital</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plages de mesures ± 10% : de 35 à 130 db. ✓</li> <li>• Précision ±1.5dB ± 10% ✓</li> <li>• Microphone à condensateur électrique ✓</li> </ul>
<p>8</p>	<p><b>Station de récupération de fluide frigorigène</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresseur 1/2CV mini ✓</li> <li>• Plage de fonctionnement ±10% : 0 – 50°C ✓</li> <li>• Réfrigérants: CFC, HCFC, HFC ✓</li> </ul>
<p>9</p>	<p><b>Balance de charge électronique frigorigiste</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité : 100 kg mini ✓</li> <li>- Précision : 0,05% mini ✓</li> <li>- Affichage : LCD ✓</li> </ul>
<p>10</p>	<p><b>Pompe à vide pompe</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit : 42 l/m mini ✓</li> <li>• Vide final : 25 micron mini ✓</li> <li>• Vacuomètre ✓</li> <li>• Électrovanne ✓</li> <li>• Voyant de niveau d'huile ✓</li> <li>• Tension : 220V mono – 50 Hz ✓</li> </ul> <p>Fournie avec l'huile ✓</p>
<p>11</p>	<p><b>Bouteille de récupération</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 kg mini pour HFC et HCFC ✓</li> <li>• équipée d'un robinet à "jauge point haut" qui permet l'arrêt automatique de la machine, ✓</li> </ul>

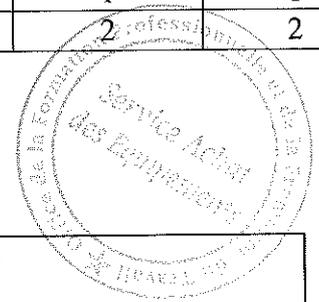


**Tableau De Répartition**

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

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA TETOUAN	Quantité Totale
1	DETECTEURS ELECTRONIQUES ✓	2	2
2	THERMOMETRE ( -50 +150°C) ✓	2	2
3	THERMOMETRE ( -60 +500°C) ✓	1	1
4	THERMOMETRE ( -50+260°C) ✓	2	2
5	THERMO-HYGROMETRE ✓	1	1
6	ANEMOMETRE de 0 à 45m/sec ✓	1	1
7	SONOMETRE Digital ✓	1	1
8	Station de récupération de fluide frigorigène ✓	2	2
9	Balance de charge électronique frigorigiste ✓	1	1
10	Pompe à vide pompe ✓	1	1
11	Bouteille de récupération ✓	2	2

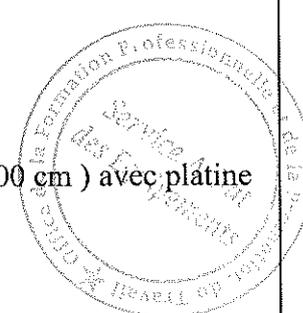
**Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques ✓**



Item N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p><b>Chambre froide à Température positive : ✓</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chambres froides sont réalisées en panneaux sandwich dont l'âme est constituée par du polyuréthane injecté entre 2 tôles laquées blanc, assemblés au moyen de serrures, marque DAGARD ou similaire ✓</li> <li>• Dimensions de la chambre ± 10% : 2 x 1,6 x 2,5 = 8m<sup>3</sup>. ✓</li> <li>• Isolation en panneaux sandwich de 60 mm d'épaisseur, ✓</li> <li>• sol n'est pas isolé ; ✓</li> <li>• cloisons en panneaux de mêmes caractéristiques ✓</li> <li>• Elle est servie par une porte pivotante isotherme de même caractéristique que les panneaux, ✓</li> <li>• dimensions de la porte ± 10% : 2,2 m x 0,8 m, ✓</li> <li>• fermeture à clé et déverrouillage automatique intérieur par système coup de poing. ✓</li> <li>• Ces chambres sont équipées de : ✓                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage intérieur par hublot étanche ✓</li> <li>- Télé thermomètre à affichage à cadran en façade ✓</li> <li>- Commande éclairage par interrupteur avec voyant de signalisation ✓</li> </ul> </li> </ul>

hd

<p>1.1</p>	<p><b>Installation frigorifique pour chambre froide à Température positive au R134A :</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Groupe semi-hermétique triphasé, à condensation à air, de ✓</li> <li>● 2 kW mini de puissance frigorifique à -10°C et +35°C ✓</li> <li>● possibilité de charger en phase liquide ✓</li> <li>● Evaporateur plafonnier cubique à convection forcée, de ✓</li> <li>● 2 kW mini à -10°C DT = 10°C. ✓</li> <li>● Détendeur thermostatique à égalisation de pression externe à braser : - puissance frigorifique : 2 kW mini - Buse : n° 1 et n° 2. ✓</li> <li>● Séparateur d'huile diam 1/2" , passage direct avec raccord à braser et joint en cuivre. ✓</li> <li>● Déshydrateur diam 3/8", à braser. ✓</li> <li>● Voyant de liquide hygroscopique diam 3/8", à braser. ✓</li> <li>● Vanne solénoïde diam 3/8" à braser + bobine et boîte à borne 220 V/50Hz. ✓</li> <li>● Vanne d'arrêt à Flare diam 3/8" ✓</li> <li>● Thermostat de fin de dégivrage ✓</li> <li>● Thermostat d'ambiance, -50 à +50°C, différentiel réglable ✓</li> <li>● Pressostat double HBP à réarmement automatique. ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BP mini : -0,2 à 7,5 bars. ✓</li> <li>○ Diff.mini : 0,7 à 4 bars réglable. ✓</li> <li>○ HP mini : 6 à 32 bars, différentiel fixe. ✓</li> </ul> </li> <li>● Armoire électrique de commande (de dimensions : 600, 400, 200 cm ) avec platine montée et câblée comprenant les éléments suivants: ✓</li> <li>● Disjoncteur tétra polaire 380V -16A ± 10% avec diff. 30mA. ✓</li> <li>● Disjoncteur unipolaire + N 220V, In = 10A ± 10% . ✓</li> <li>● Sectionneur tétra polaire porte fusible, de 500V et 25A ± 10% , et dispositif de commande externe. ✓</li> <li>● Divers appareillages de commande des équipements frigorifiques ✓</li> </ul>
<p>2</p>	<p><b>Chambre froide à Température négative :</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● chambres froides sont réalisées en panneaux sandwich dont l'âme est constituée par du polyuréthane injecté entre 2 tôles laquées blanc, assemblés au moyen de serrures, marque DAGARD ou similaire ✓</li> <li>● Dimension de la chambre ± 10% : 2 x 1,6 x 2,5 = 8 m<sup>3</sup> ✓</li> <li>● Isolation en panneaux sandwich de 105 mm d'épaisseur, ✓</li> <li>● Le sol est composé d'un panneau isolant recouvert d'un revêtement antidérapant et disposé de manière à prévoir une ventilation naturelle avec celui du bâtiment. ✓</li> <li>● Elle est servie par une porte pivotante isotherme ✓</li> <li>● Dimensions de la porte ± 10% : 2,2 m x 0,8 m, ✓</li> <li>● fermeture à clé et déverrouillage automatique intérieur par système coup de poing. ✓</li> <li>● Ces chambres sont équipées de : ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage intérieur par hublot étanche ✓</li> <li>- Télé thermomètre à affichage digital en façade ✓</li> <li>- Commande éclairage par interrupteur muni d'un voyant ✓</li> <li>- Système d'alarme sonore personne enfermée ✓</li> <li>- Soupape d'équilibrage ✓</li> </ul> </li> </ul>



hp

4

<p>2.1</p>	<p><b>Installation frigorifique pour chambre froide à Température négative au R 404A: ✓</b></p> <p>Les équipements installés sont : ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Groupe semi-hermétique à condenseur à air, triphasé puissance unitaire de 2,5kW mini 20°C+35°C. ✓</li> <li>● Evaporateur plafonnier cubique à convection forcée de 3kW mini pour un Dt =8°C, à 35°C avec résistances de dégivrage. ✓</li> <li>● Détendeur thermostatique à égalisation externe à charge MOP, diam 3/8"à braser, buse : n° 2 et 3. ✓</li> <li>● Séparateur d'huile diam 1/2" à braser. ✓</li> <li>● Voyant de liquide sur le retour d'huile, diam 1/4" à braser. ✓</li> <li>● Bouteille anti-coup de liquide diam 5/8" à braser. ✓</li> <li>● Déshydrateur diam 3/8" à braser. ✓</li> <li>● Voyant de liquide hygrospique diam 3/8" à braser. ✓</li> <li>● Vanne solénoïde diam 3/8" à braser avec bobine de commande 220V ✓</li> <li>● Vanne d'arrêt diam 3/8" à braser. ✓</li> <li>● Vanne d'arrêt diam 3/8" à braser. ✓</li> <li>● Thermostat de fin dégivrage. ✓</li> <li>● Pressostat double HBP ; Réarmement automatique. ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BP: -0,2 à 7,5 bar, Diff.: 0,7 à 4 bar. ✓</li> <li>○ HP: 6 à 32 bar, différentiel fixe ✓</li> </ul> </li> <li>● Pressostat BP : -0,2 à 7,5 bars, diff. 0,7 à 4 bars. ✓</li> <li>● Armoire électrique de commande comprenant : ✓</li> <li>● Armoire électrique 600, 400, 200 avec platine. ✓</li> <li>● Disjoncteur tétra polaire 380V -16A avec diff. 30mA. ✓</li> <li>● Disjoncteur unipolaire plus neutre 220V, In = 10A mini ✓</li> <li>● Sectionneur tétra polaire porte fusibles, de 500V et 25A mini, et dispositif de commande externe. ✓</li> <li>● Divers appareillages de commande des équipements frigorifiques ✓</li> </ul>
<p>3</p>	<p><b>Installation pour centrale frigorifique mono-compresseur : ✓</b></p> <p><b>Compresseurs :</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Type : compresseur semi hermétique : nombre 1 ✓</li> <li>● Puissance frigorifique approximative : 12 kW mini ✓</li> <li>● Moteur électrique tri 380 V approximative : 5 kW mini ✓</li> <li>● Fluide frigorigène : R404A ✓</li> <li>● Température d'évaporation : - 10°C ✓</li> <li>● Température de condensation : + 50°C ✓</li> <li>● condenseur à air forcé ✓</li> </ul> <p><b>Echangeur - évaporateur :</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaporateur - échangeur plafonnier pour climatisation. ✓</li> <li>● Nombre d'échangeur : 3 ✓</li> <li>● Puissance frigorifique : 14 kW mini, DT= 8°C ✓</li> </ul>



204

4

**Accessoires de la centrale :** ✓

- réservoir de liquide avec ses accessoires, ✓
- séparateur d'huile, ✓
- filtre d'aspiration à cartouche, ✓
- vannes de service sur le collecteur d'aspiration ✓
- un distributeur de liquide ✓
- un collecteur d'aspiration. ✓

**Sécurité et contrôle de la centrale :** ✓

- Pressostat H.P, ✓
- Pressostat différentiel d'huile. ✓
- Un pressostat B.P. ✓
- Un thermomètre en doigt de gant à l'arrivée sur l'aspiration et au départ sur le refoulement. ✓
- Un thermostat de contrôle de température des gaz refoulés ✓

**Régulation de la centrale :** ✓

- Pressostat B.P à zone neutre. ✓

**Tuyauteries et calorifuge :** ✓

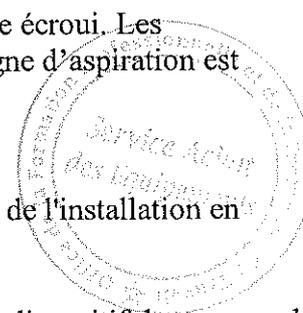
- Les canalisations frigorifiques sont réalisées en tube cuivre écroui. Les canalisations sont isolées des supports et des parois. La ligne d'aspiration est calorifugée. ✓

**Armoires électriques :** ✓

- Une armoire électrique pour la commande et la régulation de l'installation en système traditionnel électromécanique. ✓

Cette armoire électrique est équipée de : ✓

- Sectionneurs porte fusible avec contacts de pré coupure et dispositif de commande externe. ✓
- Relais auxiliaires. ✓
- Relais thermiques nécessaires. ✓
- Voyants marche et défauts nécessaires. ✓
- Commutateurs nécessaires. ✓
- Anti-court cycle ✓
- Compteurs horaires ✓
- Ampèremètres et voltmètres ✓
- Transformateur d'isolement. ✓



**4 Installation pour centrale frigorifique multi-compresseurs :** ✓

**compresseurs hermétiques :** ✓

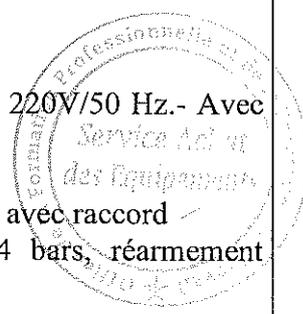
- Les compresseurs hermétiques ; de même puissance au nombre de 3 ; sont regroupés sur un châssis de construction lourde et bien entretoisé. ✓
- Egalisation de pression de carter : ✓
- Les carters de tous les compresseurs sont à la même pression en marche ou à l'arrêt ; les compresseurs sont reliés par un collecteur en cuivre positionné à un niveau supérieur aux prises des pressions sur ces derniers. ✓
- Sécurité et contrôle de la centrale : ✓
- Chaque compresseur est équipé : ✓
  - Pressostat H.P. ✓

20

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un pressostat B.P. ✓</li> <li>▪ Un jeu de manomètres H.P. et B.P. ✓</li> <li>▪ Un thermomètre en doigt de gant sur chaque collecteur, à l'arrivée sur l'aspiration et au départ sur le refoulement. ✓</li> <li>▪ Un thermostat de contrôle de température des gaz refoulés. ✓</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Régulation de la centrale :</b> ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressostats B.P. ✓</li> <li>- Un système de démarrage en cascade des compresseurs et un système anti-court cycle interdisant le démarrage d'un compresseur qui n'a pas au minimum 6 minutes d'arrêt. ✓</li> <li>- Un système électromécanique. ✓</li> <li>- Un capteur de pression B.P. pour la régulation. ✓</li> </ul> </li> <li>● <b>Tuyauteries et calorifuge :</b> ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les canalisations frigorifiques sont réalisées en tube cuivre écroui. Les canalisations sont isolées des supports et des parois. La ligne d'aspiration est calorifugée. ✓</li> </ul> </li> <li>● <b>Appareils annexes :</b> ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réservoir de liquide capacité de 60 litres mini, équipé de : ✓</li> <li>● Soupape de sécurité ; ✓</li> <li>● Vannes à main de service ; ✓</li> <li>● Robinet de charge. ✓</li> <li>- Filtre déshydratant à cartouche solide ✓</li> <li>- voyant ✓</li> <li>- vannes à main d'isolement. ✓</li> </ul> </li> <li>● <b>Equipements à installer dans les chambres froides :</b> ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaporateurs mural de puissance frigorifique 1,50 kW mini, DT = 8°C. ✓</li> <li>- Détendeur thermostatique. ✓</li> <li>- Vanne solénoïde 220 V. ✓</li> <li>- Thermostat d'ambiance électronique. ✓</li> <li>- Régulateurs de puissance ✓</li> </ul> </li> </ul>
<p>4.1</p>	<p><b>Vitrine frigorifique type boucherie, changement arrière, 2,5 m± 10% de long, (puissance 1,5 kW mini, Dt = 8°C). ✓</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détendeur thermostatique pour vitrine. ✓</li> <li>- Vanne solénoïde pour vitrine. ✓</li> <li>- Evaporateur plafonnier, de puissance frigorifique 4Kw mini, Dt 8°C. ✓</li> <li>- Détendeur thermostatique pour évaporateur plafonnier. ✓</li> <li>- Vanne solénoïde pour évaporateur plafonnier. ✓</li> <li>- Régulateur de pression BP, amont ✓</li> </ul>
<p>4.2</p>	<p><b>Armoires électriques</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une armoire électrique pour la commande et la régulation de l'installation en système traditionnel électromécanique, la commande réalisée en 220 V. ✓</li> <li>- Une autre armoire électrique commandée par un système de gestion type eliwell ou similaire ✓</li> <li>- Les équipements de l'armoire électrique sont : ✓</li> <li>- Sectionneurs porte fusible avec contacts de pré coupure et dispositif au commande externe. ✓</li> <li>- Relais auxiliaires. ✓</li> <li>- Relais thermiques nécessaires. ✓</li> <li>- Voyants marche et défauts nécessaires. ✓</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Commutateurs nécessaires. ✓</li> <li>- Anti-court cycle. ✓</li> <li>- Compteurs horaires. ✓</li> <li>- Câblages en fils souples sous goulottes plastiques entièrement repérés. ✓</li> <li>- Ampèremètres, voltmètres et wattmètres. ✓</li> <li>- Transformateur d'isolement. ✓</li> </ul>
<p>5</p>	<p><b>Equipement pour cabines de montage :</b> ✓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe semi-hermétique à condensation à air au R22 Comprenant : ✓</li> <li>- Moteur électrique, compresseur, condenseur, bouteille accumulatrice, support. ✓</li> <li>- Puissance frigorifique : 1,5 kW mini à -10°C, +35°C ✓</li> <li>- Puissance électrique : 0,75 kW mini. ✓</li> <li>- Evaporateur plafonnier à convection forcée de puissance frigorifique : 1,5 kW mini à -10°C pour un DT = 8°C. ✓</li> <li>- Détendeurs thermostatiques à égalisation de pression buse : n°0 et n°1 ✓</li> <li>- Bouteille anti-coup de liquide diam 1/2" Capacité : 1,8 kg. ✓</li> <li>- Voyant de liquide- 3/8" Flare mâle-mâle ✓</li> <li>- Séparateur d'huile- 1/2" Flare Avec raccord et joint en cuivre. ✓</li> <li>- Déshydrater Flare 3/8".- Volume : 80 cm3 avec raccord ✓</li> <li>- Vanne solénoïde- Flare diam 3/8".- Avec bobine et boîte à bornes 220V/50 Hz.- Avec raccord ✓</li> <li>- Régulateur de pression BP Amont 1/2" Flare- Avec raccord ✓</li> <li>- Clapet de retenue Différence de pression: 0,05 bar- diam 1/2" Flare avec raccord ✓</li> <li>- Pressostat B.P- plage : -0,2 à 7,5 bars, Différentiel : 0,7 à 4 bars, réarmement automatique avec raccord ✓</li> <li>- Pressostat combiné H.B.P à réarmement automatique, avec raccord : ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BP : -0,3 à 7 bar, Diff. = 0,6 à 4 bars. ✓</li> <li>▪ H.P. : 7 à 30 bar, Diff.= 3,5 bar (fixe).- ✓</li> </ul> </li> <li>- Horloge de dégivrage. ✓</li> <li>- Thermostat d'ambiance : Plage : -30 + 15°C Diff. réglable. ✓</li> <li>- Thermomètre de -40 à + 40°C. ✓</li> <li>- Séparateur d'huile- 1/2" Flare Avec raccord et joint en cuivre. ✓</li> <li>- Déshydrater Flare 3/8".- Volume : 80 cm3 avec raccord ✓</li> <li>- Vanne solénoïde- Flare diam 3/8".- Avec bobine et boîte à bornes 220V/50 Hz.- Avec raccord ✓</li> <li>- Régulateur de pression BP Amont 1/2" Flare- Avec raccord ✓</li> <li>- Clapet de retenue Différence de pression: 0,05 bar- diam 1/2" Flare avec raccord ✓</li> <li>- Pressostat B.P- plage : -0,2 à 7,5 bars, Différentiel : 0,7 à 4 bars, réarmement automatique avec raccord ✓</li> <li>- Pressostat combiné H.B.P à réarmement automatique, avec raccord : ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BP : -0,3 à 7 bar, Diff. = 0,6 à 4 bars. ✓</li> <li>▪ H.P. : 7 à 30 bar, Diff.= 3,5 bar (fixe).- ✓</li> </ul> </li> <li>- Horloge de dégivrage. ✓</li> <li>- Thermostat d'ambiance Plage : -30 + 15°C Diff. réglable. ✓</li> <li>- Thermomètre de -40 à + 40°C. ✓</li> </ul>



**Tableau De Répartition**

**Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA TETOUAN	Quantité Totale
1	Chambre froide à Température positive	1	1
1.1	Installation frigorifique pour chambre froide à Température positive au R134A	1	1
2	Chambre froide à Température négative	1	1
2.1	Installation frigorifique pour chambre froide à Température négative au R 404A	1	1
3	Installation pour centrale frigorifique mono-compresseur	1	1
4	Installation pour centrale frigorifique multi-compresseurs	1	1
4.1	Vitrine frigorifique type boucherie Vitrine frigorifique type boucherie, changement arrière, 2,5 m± 10% de long, (puissance 1,5 kW mini, Dt = 8°C).	1	1
4.2	Armoires électriques	1	1
5	Equipement pour cabines de montage	6	6

**Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération**

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p><b>Unité d'étude du cycle de réfrigération :</b></p> <p><u>Caractéristiques techniques générales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants et instruments aux caractéristiques industrielles, connectés et fonctionnant, facilement accessibles et visibles</li> <li>• Jeu complet d'instruments pour l'acquisition des données de fonctionnement</li> <li>• Dispositifs alternatifs de laminage du liquide/gaz</li> <li>• boutons de by-pass pour la simulation et la recherche de pannes</li> <li>• Tubes transparents de visualisation des phases d'évaporation et de condensation</li> </ul> <p>Composants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositifs de sécurité: interrupteur disjoncteur différentiel et protections habituelles de l'installation.</li> <li>• Panneau synoptique sérigraphie en couleur, avec voyants lumineux, monté sur une structure en acier, peinte</li> <li>• Compresseur de type hermétique de 1/5 CV mini</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condenseur à air forcé, à débit variable, avec 8 tubes en verre, pour la visualisation graduelle de la formation du liquide ✓</li> <li>• Evaporateur à air forcé, à débit variable, avec 8 tubes en verre, pour la visualisation graduelle de l'évaporation du liquide ✓</li> <li>• Robinets manuels ✓</li> <li>• Détendeur thermostatique et 3 capillaires de longueurs différentes ✓</li> <li>• Thermomètre électronique digital, avec 3 sondes ✓</li> <li>• Débitmètre à flotteur, ✓</li> <li>• Indicateur de passage et d'humidité et ✓</li> <li>• Filtres déshydrateurs ✓</li> <li>• Manomètres 0-10 bar mini, ✓</li> <li>• Manomètres 0-30 bar mini, ✓</li> <li>• Pointeau de chargement ✓</li> <li>• instruments électriques en classe 1,5 ✓             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wattmètre</li> <li>○ Voltmètre</li> <li>○ Ampèremètre. ✓</li> </ul> </li> <li>• Dispositif de détection des fuites ✓</li> <li>• Thermomètre de précision. ✓</li> </ul> <p>Alimentation : 220 V - 50 Hz ✓</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Tableau De Répartition**

**Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération ✓**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA TETOUAN	Quantité Totale
1	<b>Unité d'étude du cycle de réfrigération</b>	1	1

**Lot N°4 : Système de pompe à chaleur ✓**

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques
1	<p><b>Système de pompe à chaleur : ✓</b></p> <p><u>Caractéristiques techniques générales : ✓</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants et instruments connectés et fonctionnant, aux caractéristiques industrielles, ✓</li> <li>• facilement accessibles et visibles ✓</li> <li>• Possibilité de modifier les charges thermiques de travail ✓</li> <li>• Série complète d'instruments pour l'acquisition des données de fonctionnement ✓</li> <li>• Dispositifs de sécurité: interrupteur disjoncteur différentiel et protections habituelles de l'installation. ✓</li> <li>• Panneau synoptique sérigraphie en couleur, montrant les deux cycles alternatifs, doté de : ✓</li> <li>• voyants lumineux, monté sur une structure en acier, peinte ✓</li> <li>• Compresseur de type hermétique de 0,5 CV mini ✓</li> <li>• Condenseur/évaporateur à air forcé, avec régulateur de débit ✓</li> </ul>

72

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuve d'accumulation de chaleur pour l'échange thermique gaz/eau, avec pompe de circulation de l'eau ✓</li> <li>• Robinet d'inversion de cycle, à pilotage électrique ✓</li> <li>• Clapets de retenue ✓</li> <li>• Robinets manuels ✓</li> <li>• Détendeur réglable et 3 pointeaux ✓</li> <li>• Thermomètre électronique digital, avec 3 sondes ✓</li> <li>• points de mesure placée tout au long du cycle ✓</li> <li>• Instruments électriques de mesure : ✓</li> <li>• voltmètre ✓</li> <li>• ampèremètre ✓</li> <li>• wattmètre ✓</li> <li>• manomètres, plage de pression 0-10 bar mini ✓</li> <li>• manomètres, plage de pression 0-30 bar mini ✓</li> <li>• débitmètres à flotteur ✓</li> <li>• indicateur d'humidité ✓</li> <li>• filtres déshydrateurs ✓</li> <li>• Dispositif de détection des fuites ✓</li> <li>• Thermomètre de précision ✓</li> <li>• Alimentation : 220 V - 50 Hz ✓</li> <li>• Manuel en langue française ✓</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Tableau De Répartition**

**Lot N°4 : Système de pompe à chaleur ✓**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA TETOUAN	Quantité Totale
1	Système de pompe à chaleur ✓	1	1

**Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation ✓**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<b>Armoire de climatisation ✓</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance frigorifique normale : 10 kW mini ✓</li> <li>- Débit d'air mini: 2 000 m<sup>3</sup>/h ✓</li> <li>- Résistance électrique de chauffage à 2 étages, puissance : 6 kW mini ✓</li> <li>- Plénum et grilles de soufflage plafonnier ✓</li> <li>- Thermostat à distance pour refroidissement et chauffage de l'air ✓</li> <li>- Thermostat de dégivrage ✓</li> <li>- Filtre incorporé ✓</li> <li>- Y compris pose et installation de gaines et bouches de soufflage dans la salle de cours ou bureau du formateur. ✓</li> </ul>
2	<b>Congélateur ménager vertical ✓</b>

20

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- capacité : 200 litres mini. ✓ - en congélation : 24 kg en 24 h ✓
3	<b>Congélateur ménager type BAHUT</b> ✓ - capacité : 200 litres mini. ✓ - en congélation : 24 kg en 24 h mini. ✓
4	<b>Réfrigérateur ménager une porte capacité 280 l mini</b> ✓ - capacité : 280 litres. ✓ - en congélation : 24 kg en 24 h. ✓
5	<b>Réfrigérateur ménager 2 portes capacité 400 l mini type no Frost</b> ✓ - capacité : 400 litres mini. ✓ - Dégivrage automatique cyclique. ✓ - Alimentation : 220V- 50 Hz. ✓
6	<b>Fabrique de glace capacité 20 kg/Jour mini</b> ✓ - Condensation à air ✓ - Production normale 24 kg par jour ✓
7	<b>Fontaine d'eau fraîche</b> ✓ - Petit modèle ✓
8	<b>Climatiseur Split system à inversion de cycle Mural</b> ✓ - Puissance frigorifique normale : 5 kW mini. ✓
9	<b>Climatiseur Split system à inversion de cycle plafonnier</b> ✓ - Puissance frigorifique normale : 5 kW mini. ✓



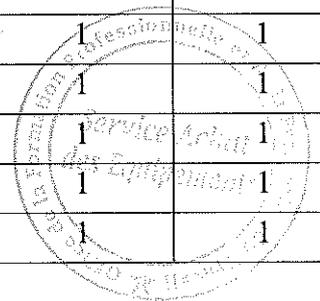
72

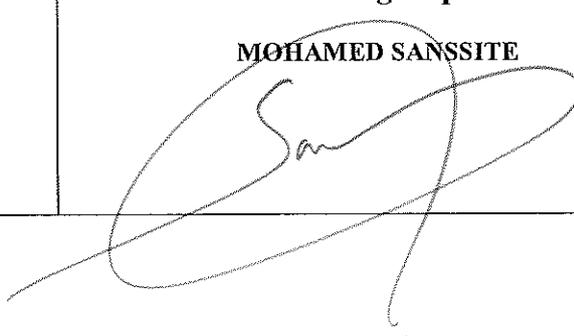
4 33  
4f

**Tableau De Répartition**

**Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation**

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	ISTA TETOUAN	Quantité Totale
1	Armoire de climatisation ✓	1	1
2	Congélateur ménager vertical ✓	1	1
3	Congélateur ménager type BAHUT ✓	1	1
4	Réfrigérateur ménager une porte capacité 280 l mini ✓	1	1
5	Réfrigérateur ménager 2 portes capacité 400 l mini type no Frost ✓	1	1
6	Fabrique de glace capacité 20 kg/Jour mini ✓	1	1
7	Fontaine d'eau fraîche ✓	1	1
8	Climatiseur Split system à inversion de cycle Mural ✓	1	1
9	Climatiseur Split system à inversion de cycle plafonnier ✓	1	1



LE SOUMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
Lu et accepté	<b>Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique PI</b>  <b>MOHAMED SANSSITE</b> 

4

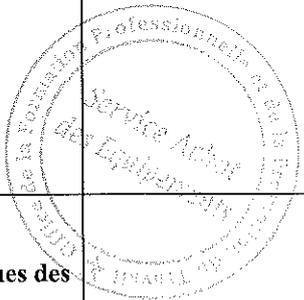
**Annexe \*\* 1 : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent**

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

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

- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque items, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités ,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>DETECTEURS ELECTRONIQUES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 niveaux de sensibilité (5 niveaux de détection)</li> <li>• - Indicateur visuel de fuites</li> <li>• - Détecte les fuites aussi minimales que 3gr par an</li> <li>• - Détecte tous les réfrigérants CFC, HCFC et HFC</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
2	<b>THERMOMETRE ( -50 +150°C)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 150 (°C)</li> <li>• SONDE A piquer</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
3	<b>THERMOMETRE ( -60 +500°C)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 60 + 500 (°C)</li> <li>• SONDE Infra-rouge</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
4	<b>THERMOMETRE ( -50+260°C)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 260 (°C)</li> <li>• Sonde</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
5	<b>THERMO-HYGROMETRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de TEMP ± 10% : - 40 à +150°C et 0 à 100%</li> <li>• à 3 Sondes (d'humidité- d'ambiance- de surface)</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	

6	<p><b>ANEMOMETRE de 0 à 45m/sec</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitesse mini de 0 à 30 m/sec</li> <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>• Mise en veille automatique ;</li> <li>• Alimentation ;</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	
7	<p><b>SONOMETRE Digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• plages de mesures <math>\pm 10\%</math> : de 35 à 130 db.</li> <li>• Précision <math>\pm 1.5\text{dB} \pm 10\%</math></li> <li>• Microphone à condensateur électrique</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	
8	<p><b>Station de récupération de fluide frigorigène</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresseur 1/2CV mini</li> <li>• Plage de fonctionnement <math>\pm 10\%</math> : 0 – 50°C</li> <li>• Réfrigérants: CFC, HCFC, HFC</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	
9	<p><b>Balance de charge électronique frigorigiste</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité : 100 kg mini</li> <li>- Précision : 0,05% mini</li> <li>- Affichage : LCD</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	
10	<p><b>Pompe à vide pompe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit : 42 l/m mini</li> <li>• Vide final : 25 micron mini</li> <li>• Vacuomètre</li> <li>• Électrovanne</li> <li>• Voyant de niveau d'huile</li> <li>• Tension : 220V mono – 50 Hz</li> </ul> <p>Fournie avec l'huile</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	
11	<p><b>Bouteille de récupération</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 kg mini pour HFC et HCFC</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>équipée d'un robinet à "jauge point haut" qui permet l'arrêt automatique de la machine,</li> </ul>	<p><b>Proposées</b></p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	--



**BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF  
PRIX en TTC**

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

Item N°	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	DETECTEURS ELECTRONIQUES	U	2		
2	THERMOMETRE (-50 +150°C)	U	2		
3	THERMOMETRE (-60 +500°C)	U	1		
4	THERMOMETRE (-50+260°C)	U	2		
5	THERMO-HYGROMETRE	U	1		
6	ANEMOMETRE de 0 à 45m/sec	U	1		
7	SONOMETRE Digital	U	1		
8	Station de récupération de fluide frigorigène	U	2		
9	Balance de charge électronique frigorigiste	U	1		
10	Pompe à vide pompe	U	1		
11	Bouteille de récupération	U	2		
<b>Montant Total en HTVA:</b>					
<b>Total de la TVA (Taux 20%)=</b>					
<b>Montant Total en TTC =</b>					

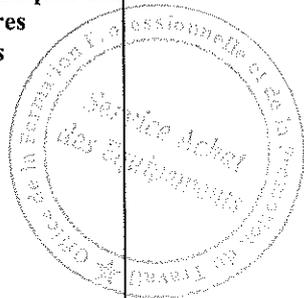


## Annexe \*\* 2 : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent

### Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques

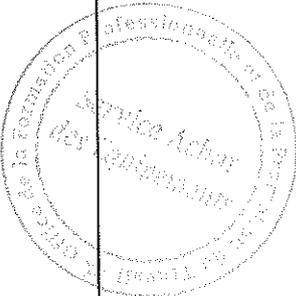
N.B : les soumissionnaires sont invités à remplir la case <<Proposition du soumissionnaire >> en précisant les caractéristiques du matériel proposé.

- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque items, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités, ..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b><u>Chambre froide à Température positive :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chambres froides sont réalisées en panneaux sandwich dont l'âme est constituée par du polyuréthane injecté entre 2 tôles laquées blanc, assemblés au moyen de serrures, marque DAGARD ou similaire</li> <li>• Dimensions de la chambre ± 10% : 2 x 1,6 x 2,5 = 8m<sup>3</sup>.</li> <li>• Isolation en panneaux sandwich de 60 mm d'épaisseur,</li> <li>• sol n'est pas isolé ;</li> <li>• cloisons en panneaux de mêmes caractéristiques</li> <li>• Elle est servie par une porte pivotante isotherme de même caractéristique que les panneaux,</li> <li>• dimensions de la porte ± 10% : 2,2 m x 0,8 m,</li> <li>• fermeture à clé et déverrouillage automatique intérieur par système coup de poing.</li> <li>• Ces chambres sont équipées de :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage intérieur par hublot étanche</li> <li>- Télé thermomètre à affichage à cadran en façade</li> <li>- Commande éclairage par interrupteur avec voyant de signalisation</li> </ul> </li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p> 	
1.1	<p><b>Installation frigorifique pour chambre froide à Température positive au R134A :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe semi-hermétique triphasé, à condensation à air, de</li> <li>• 2 kW mini de puissance frigorifique à -10°C et +35°C</li> <li>• possibilité de charger en phase liquide</li> <li>• Evaporateur plafonnier cubique à convection forcée, de</li> <li>• 2 kW mini à -10°C DT = 10°C.</li> <li>• Détendeur thermostatique à égalisation de pression</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	

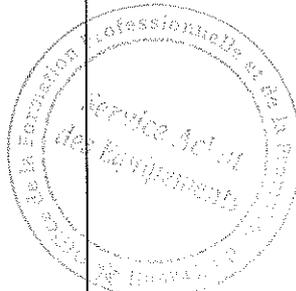
	<p>externe à braser : - puissance frigorifique : 2 kW mini - Buse : n° 1 et n° 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séparateur d'huile diam 1/2" , passage direct avec raccord à braser et joint en cuivre.</li> <li>• Déshydrateur diam 3/8", à braser.</li> <li>• Voyant de liquide hygroscopique diam 3/8", à braser.</li> <li>• Vanne solénoïde diam 3/8" à braser + bobine et boîte à borne 220 V/50Hz.</li> <li>• Vanne d'arrêt à Flare diam 3/8"</li> <li>• Thermostat de fin de dégivrage</li> <li>• Thermostat d'ambiance, -50 à +50°C, différentiel réglable</li> <li>• Pressostat double HBP à réarmement automatique.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BP mini : -0,2 à 7,5 bars.</li> <li>○ Diff.mini : 0,7 à 4 bars réglable.</li> <li>○ HP mini : 6 à 32 bars, différentiel fixe.</li> </ul> </li> <li>• Armoire électrique de commande (de dimensions : 600, 400, 200 cm ) avec platine montée et câblée comprenant les éléments suivants:</li> <li>• Disjoncteur tétra polaire 380V -16A ± 10% avec diff. 30mA.</li> <li>• Disjoncteur unipolaire + N 220V, In = 10A ± 10% .</li> <li>• Sectionneur tétra polaire porte fusible, de 500V et 25A ± 10% , et dispositif de commande externe.</li> <li>• Divers appareillages de commande des équipements frigorifiques</li> </ul>		
<p>2</p>	<p><b>Chambre froide à Température négative :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chambres froides sont réalisées en panneaux sandwich dont l'âme est constituée par du polyuréthane injecté entre 2 tôles laquées blanc, assemblés au moyen de serrures, marque DAGARD ou similaire</li> <li>• Dimension de la chambre ± 10% : 2 x 1,6 x 2,5 = 8 m<sup>3</sup></li> <li>• Isolation en panneaux sandwich de 105 mm d'épaisseur,</li> <li>• Le sol est composé d'un panneau isolant recouvert d'un revêtement antidérapant et disposé de manière à prévoir une ventilation naturelle avec celui du bâtiment.</li> <li>• Elle est servie par une porte pivotante isotherme</li> <li>• Dimensions de la porte ± 10% : 2,2 m x 0,8 m,</li> <li>• fermeture à clé et déverrouillage automatique intérieur par système coup de poing.</li> <li>• Ces chambres sont équipées de :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage intérieur par hublot étanche</li> <li>- Télé thermomètre à affichage digital en façade</li> <li>- Commande éclairage par interrupteur muni d'un voyant</li> <li>- Système d'alarme sonore personne enfermée</li> <li>- Soupape d'équilibrage</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristiques des Fournitures Proposées</b></p>	

FD

<p>2.1</p>	<p><b>Installation frigorifique pour chambre froide à Température négative au R 404A:</b></p> <p>Les équipements installés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupe semi-hermétique à condenseur à air, triphasé puissance unitaire de 2,5kW mini 20°C+35°C.</li> <li>• Evaporateur plafonnier cubique à convection forcée de 3kW mini pour un Dt =8°C. à 35°C avec résistances de dégivrage.</li> <li>• Détendeur thermostatique à égalisation externe à charge MOP, diam 3/8"à braser, buse : n° 2 et 3.</li> <li>• Séparateur d'huile diam 1/2" à braser.</li> <li>• Voyant de liquide sur le retour d'huile, diam 1/4" à braser.</li> <li>• Bouteille anti-coup de liquide diam 5/8" à braser.</li> <li>• Déshydrateur diam 3/8" à braser.</li> <li>• Voyant de liquide hygrospique diam 3/8" à braser.</li> <li>• Vanne solénoïde diam 3/8" à braser avec bobine de commande 220V.</li> <li>• Vanne d'arrêt diam 3/8" à braser.</li> <li>• Vanne d'arrêt diam 3/8" à braser.</li> <li>• Thermostat de fin dégivrage.</li> <li>• Pressostat double HBP ; Réarmement automatique             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BP: -0,2 à 7,5 bar, Diff.: 0,7 à 4 bar.</li> <li>○ HP: 6 à 32 bar, différentiel fixe</li> </ul> </li> <li>• Pressostat BP : -0,2 à 7,5 bars, diff. 0,7 à 4 bars.</li> <li>• Armoire électrique de commande comprenant :</li> <li>• Armoire électrique 600, 400, 200 avec platine.</li> <li>• Disjoncteur tétra polaire 380V -16A avec diff. 30mA.</li> <li>• Disjoncteur unipolaire plus neutre 220V, In = 10A mini</li> <li>• Sectionneur tétra polaire porte fusibles, de 500V et 25A mini, et dispositif de commande externe.</li> <li>• Divers appareillages de commande des équipements frigorifiques</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	
<p>3</p>	<p><b>Installation pour centrale frigorifique mono-compresseur :</b></p> <p><b>Compresseurs :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type : compresseur semi hermétique : nombre 1</li> <li>• Puissance frigorifique approximative : 12 kW mini</li> <li>• Moteur électrique tri 380 V approximative : 5 kW mini</li> <li>• Fluide frigorigène : R404A</li> <li>• Température d'évaporation : - 10°C</li> <li>• Température de condensation : + 50°C</li> <li>• condenseur à air forcé</li> </ul> <p><b>Echangeur - évaporateur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaporateur - échangeur plafonnier pour climatisation.</li> <li>• Nombre d'échangeur : 3</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	

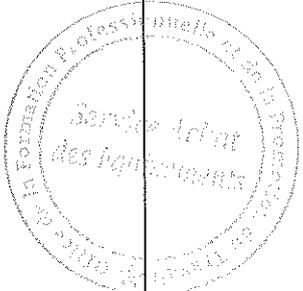
24

41

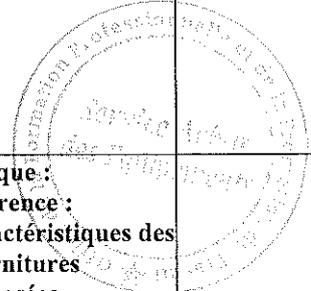
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance frigorifique : 14 kW mini, DT= 8°C</li> </ul> <p><b>Accessoires de la centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• réservoir de liquide avec ses accessoires,</li> <li>• séparateur d'huile,</li> <li>• filtre d'aspiration à cartouche,</li> <li>• vannes de service sur le collecteur d'aspiration</li> <li>• un distributeur de liquide</li> <li>• un collecteur d'aspiration.</li> </ul> <p><b>Sécurité et contrôle de la centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressostat H.P,</li> <li>• Pressostat différentiel d'huile.</li> <li>• Un pressostat B.P.</li> <li>• Un thermomètre en doigt de gant à l'arrivée sur l'aspiration et au départ sur le refoulement.</li> <li>• Un thermostat de contrôle de température des gaz refoulés</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Régulation de la centrale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressostat B.P à zone neutre.</li> </ul> <p><b>Tuyauteries et calorifuge :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les canalisations frigorifiques sont réalisées en tube cuivre écroui. Les canalisations sont isolées des supports et des parois. La ligne d'aspiration est calorifugée.</li> </ul> <p><b>Armoires électriques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une armoire électrique pour la commande et la régulation de l'installation en système traditionnel électromécanique.</li> </ul> <p>Cette armoire électrique est équipée de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sectionneurs porte fusible avec contacts de pré coupure et dispositif de commande externe.</li> <li>• Relais auxiliaires.</li> <li>• Relais thermiques nécessaires.</li> <li>• Voyants marche et défauts nécessaires.</li> <li>• Commutateurs nécessaires.</li> <li>• Anti-court cycle</li> <li>• Compteurs horaires</li> <li>• Ampèremètres et voltmètres</li> <li>• Transformateur d'isolement.</li> </ul>		
<p>4</p>	<p><b>Installation pour centrale frigorifique multi-compresseurs :</b></p> <p><b>compresseurs hermétiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les compresseurs hermétiques ; de même puissance au nombre de 3 ; sont regroupés sur un châssis de construction lourde et bien entretoisé.</li> <li>• Egalisation de pression de carter :</li> <li>• Les carters de tous les compresseurs sont à la même pression en marche ou à l'arrêt ; les compresseurs sont reliés</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristiques des Fournitures Proposées</b></p>	

af

42

	<p>par un collecteur en cuivre positionné à un niveau supérieur aux prises des pressions sur ces derniers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sécurité et contrôle de la centrale :</li> <li>● Chaque compresseur est équipé :             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pressostat H.P.</li> <li>▪ Un pressostat B.P.</li> <li>▪ Un jeu de manomètres H.P. et B.P.</li> <li>▪ Un thermomètre en doigt de gant sur chaque collecteur, à l'arrivée sur l'aspiration et au départ sur le refoulement.</li> <li>▪ Un thermostat de contrôle de température des gaz refoulés.</li> </ul> </li> <li>● <b>Régulation de la centrale :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pressostats B.P.</li> <li>- Un système de démarrage en cascade des compresseurs et un système anti-court cycle interdisant le démarrage d'un compresseur qui n'a pas au minimum 6 minutes d'arrêt.</li> <li>- Un système électromécanique.</li> <li>- Un capteur de pression B.P. pour la régulation.</li> </ul> </li> <li>● <b>Tuyauteries et calorifuge :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les canalisations frigorifiques sont réalisées en tube cuivre écroui. Les canalisations sont isolées des supports et des parois. La ligne d'aspiration est calorifugée.</li> </ul> </li> <li>● <b>Appareils annexes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réservoir de liquide capacité de 60 litres mini, équipé de :</li> <li>● Soupape de sécurité ;</li> <li>● Vannes à main de service ;</li> <li>● Robinet de charge.</li> <li>- Filtre déshydratant à cartouche solide voyant</li> <li>- vannes à main d'isolement.</li> </ul> </li> <li>● <b>Équipements à installer dans les chambres froides :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaporateurs mural de puissance frigorifique 1,50 kW mini, DT = 8°C.</li> <li>- Détendeur thermostatique.</li> <li>- Vanne solénoïde 220 V.</li> <li>- Thermostat d'ambiance électronique.</li> <li>- Régulateurs de puissance</li> </ul> </li> </ul>		
<p>4.1</p>	<p><b>Vitrine frigorifique type boucherie, changement arrière, 2,5 m± 10% de long, (puissance 1,5 kW mini, Dt = 8°C).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Détendeur thermostatique pour vitrine.</li> <li>- Vanne solénoïde pour vitrine.</li> <li>- Evaporateur plafonnier, de puissance frigorifique 4Kw mini, Dt 8°C.</li> <li>- Détendeur thermostatique pour évaporateur plafonnier.</li> <li>- Vanne solénoïde pour évaporateur plafonnier.</li> <li>- Régulateur de pression BP, amont</li> </ul>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	<p>4</p>

<p>4.2</p>	<p><b>Armoires électriques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une armoire électrique pour la commande et la régulation de l'installation en système traditionnel électromécanique, la commande réalisée en 220 V.</li> <li>- Une autre armoire électrique commandée par un système de gestion type eliwell ou similaire</li> <li>- Les équipements de l'armoire électrique sont :</li> <li>- Sectionneurs porte fusible avec contacts de pré coupure et dispositif au commande externe.</li> <li>- Relais auxiliaires.</li> <li>- Relais thermiques nécessaires.</li> <li>- Voyants marche et défauts nécessaires.</li> <li>- Commutateurs nécessaires.</li> <li>- Anti-court cycle.</li> <li>- Compteurs horaires.</li> <li>- Câblages en fils souples sous goulottes plastiques entièrement repérés.</li> <li>- Ampèremètres, voltmètres et wattmètres.</li> <li>- Transformateur d'isolement.</li> </ul>	<p><b>Marque :</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristiques des Fournitures Proposées</b></p>	
<p>5</p>	<p><b>Equipement pour cabines de montage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe semi-hermétique à condensation à air au R22 Comprenant :</li> <li>- Moteur électrique, compresseur, condenseur, bouteille accumulatrice, support.</li> <li>- Puissance frigorifique : 1,5 kW mini à -10°C, +35°C</li> <li>- Puissance électrique : 0,75 kW mini.</li> <li>- Evaporateur plafonnier à convection forcée de puissance frigorifique : 1,5 kW mini à -10°C pour un DT = 8°C.</li> <li>- Détendeurs thermostatiques à égalisation de pression buse : n°0 et n°1</li> <li>- Bouteille anti-coup de liquide diam 1/2" Capacité : 1,8 kg.</li> <li>- Voyant de liquide- 3/8" Flare mâle-mâle</li> <li>- Séparateur d'huile- 1/2" Flare Avec raccord et joint en cuivre.</li> <li>- Déshydrater Flare 3/8".- Volume : 80 cm3 avec raccord</li> <li>- Vanne solénoïde- Flare diam 3/8".- Avec bobine et boîte à bornes 220V/50 Hz.- Avec raccord</li> <li>- Régulateur de pression BP Amont 1/2" Flare- Avec raccord</li> <li>- Clapet de retenue Différence de pression: 0,05 bar- diam 1/2" Flare avec raccord</li> <li>- Pressostat B.P- plage : -0,2 à 7,5 bars, Différentiel : 0,7 à 4 bars, réarmement automatique avec raccord</li> <li>- Pressostat combiné H.B.P à réarmement automatique, avec raccord :             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BP : -0,3 à 7 bar, Diff. = 0,6 à 4 bars.</li> <li>▪ H.P. : 7 à 30 bar, Diff.= 3,5 bar (fixe).-</li> </ul> </li> <li>- Horloge de dégivrage.</li> <li>- Thermostat d'ambiance : Plage ° -30 + 15°C Diff. réglable.</li> </ul>	<p><b>Marque:</b>  <b>Référence :</b>  <b>Caractéristiques des Fournitures Proposées</b></p>	<p>4</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermomètre de -40 à + 40°C.</li> <li>- Séparateur d'huile- 1/2" Flare Avec raccord et joint en cuivre.</li> <li>- Déshydrateur Flare 3/8".- Volume : 80 cm3 avec raccord</li> <li>- Vanne solénoïde- Flare diam 3/8".- Avec bobine et boîte à bornes 220V/50 Hz.- Avec raccord</li> <li>- Régulateur de pression BP Amont 1/2" Flare- Avec raccord</li> <li>- Clapet de retenue Différence de pression: 0,05 bar- diam 1/2" Flare avec raccord</li> <li>- Pressostat B.P- plage : -0,2 à 7,5 bars, Différentiel : 0,7 à 4 bars, réarmement automatique avec raccord</li> <li>- Pressostat combiné H.B.P à réarmement automatique, avec raccord : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BP : -0,3 à 7 bar, Diff. = 0,6 à 4 bars.</li> <li>▪ H.P. : 7 à 30 bar, Diff.= 3,5 bar (fixe).-</li> </ul> </li> <li>- Horloge de dégivrage.</li> <li>- Thermostat d'ambiance Plage : -30 + 15°C Diff. réglable.</li> <li>- Thermomètre de -40 à + 40°C.</li> </ul>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



**BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF  
PRIX en TTC**

**Lot N°2 : Chambres froides et installations frigorifiques**

Item N°	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Chambre froide à Température positive	U	1		
1.1	Installation frigorifique pour chambre froide à Température positive au R134A	U	1		
2	Chambre froide à Température négative	U	1		
2.1	Installation frigorifique pour chambre froide à Température négative au R 404A	U	1		
3	Installation pour centrale frigorifique mono-compresseur	U	1		
4	Installation pour centrale frigorifique multi-compresseurs	U	1		
4.1	Vitrine frigorifique type boucherie Vitrine frigorifique type boucherie, changement arrière, 2,5 m± 10% de long, (puissance 1,5 kW mini, Dt = 8°C).	U	1		
4.2	Armoires électriques	U	1		
5	Equipement pour cabines de montage	U	6		
	Montant Total en HTVA =				
	Total de la TVA (Taux 20%) =				
	Montant Total en TTC =				



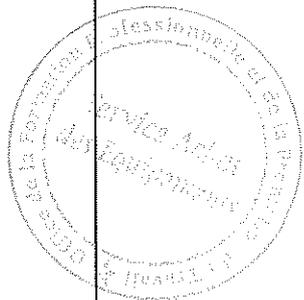
201/24

### Annexe \*\* 3 : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent

#### Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération /

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

- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque items, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités ,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Unité d'étude du cycle de réfrigération :</b></p> <p><u>Caractéristiques techniques générales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants et instruments aux caractéristiques industrielles, connectés et fonctionnant, facilement accessibles et visibles</li> <li>• Jeu complet d'instruments pour l'acquisition des données de fonctionnement</li> <li>• Dispositifs alternatifs de laminage du liquide/gaz</li> <li>• boutons de by-pass pour la simulation et la recherche de pannes</li> <li>• Tubes transparents de visualisation des phases d'évaporation et de condensation</li> </ul> <p>Composants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositifs de sécurité: interrupteur disjoncteur différentiel et protections habituelles de l'installation.</li> <li>• Panneau synoptique sérigraphie en couleur, avec voyants lumineux, monté sur une structure en acier, peinte</li> <li>• Compresseur de type hermétique de 1/5 CV mini</li> <li>• Condenseur à air forcé, à débit variable, avec 8 tubes en verre, pour la visualisation graduelle de la formation du liquide</li> <li>• Evaporateur à air forcé, à débit variable, avec 8 tubes en verre, pour la visualisation graduelle de l'évaporation du liquide</li> <li>• Robinets manuels</li> <li>• Détendeur thermostatique et 3 capillaires de longueurs différentes</li> <li>• Thermomètre électronique digital, avec 3 sondes</li> <li>• Débitmètre à flotteur,</li> <li>• Indicateur de passage et d'humidité et</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des Fournitures Proposées</p>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filtres déshydrateurs</li><li>• Manomètres 0-10 bar mini,</li><li>• Manomètres 0-30 bar mini,</li><li>• Pointeau de chargement</li><li>• instruments électriques en classe 1,5<ul style="list-style-type: none"><li>○ Wattmètre</li><li>○ Voltmètre</li><li>○ Ampèremètre.</li></ul></li><li>• Dispositif de détection des fuites</li><li>• Thermomètre de précision.</li></ul> <p>Alimentation : 220 V - 50 Hz</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



**BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF**  
**PRIX en TTC**

Lot N°3 : Unité d'étude du cycle de réfrigération /

Item N°	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Unité d'étude du cycle de réfrigération : /	U	1 /		
	Montant Total en HTVA =				
	Total de la TVA (Taux 20%) =				
	Montant Total en TTC =				



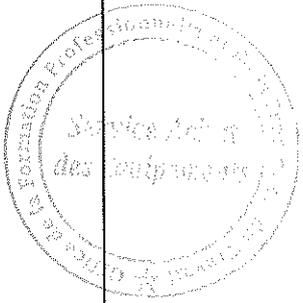
2024  
47  
4

## Annexe \*\* 4 : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent

### Lot N°4 : Système de pompe à chaleur

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

- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque items, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Système de pompe à chaleur</b></p> <p><u>Caractéristiques techniques générales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composants et instruments connectés et fonctionnant, aux caractéristiques industrielles,</li> <li>• facilement accessibles et visibles</li> <li>• Possibilité de modifier les charges thermiques de travail</li> <li>• Série complète d'instruments pour l'acquisition des données de fonctionnement</li> <li>• Dispositifs de sécurité: interrupteur disjoncteur différentiel et protections habituelles de l'installation.</li> <li>• Panneau synoptique sérigraphie en couleur, montrant les deux cycles alternatifs, doté de :</li> <li>• voyants lumineux, monté sur une structure en acier, peinte</li> <li>• Compresseur de type hermétique de 0,5 CV mini</li> <li>• Condenseur/évaporateur à air forcé, avec régulateur de débit</li> <li>• Cuve d'accumulation de chaleur pour l'échange thermique gaz/eau, avec pompe de circulation de l'eau</li> <li>• Robinet d'inversion de cycle, à pilotage électrique</li> <li>• Clapets de retenue</li> <li>• Robinets manuels</li> <li>• Détendeur réglable et 3 pointeaux</li> <li>• Thermomètre électronique digital, avec 3 sondes</li> <li>• points de mesure placée tout au long du cycle</li> <li>• Instruments électriques de mesure :</li> <li>• voltmètre</li> <li>• ampèremètre</li> <li>• wattmètre</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p><b>Caractéristiques des Fournitures Proposées</b></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manomètres, plage de pression 0-10 bar mini</li> <li>• manomètres, plage de pression 0-30 bar mini</li> <li>• débitmètres à flotteur</li> <li>• indicateur d'humidité</li> <li>• filtres déshydrateurs.</li> <li>• Dispositif de détection des fuites</li> <li>• Thermomètre de précision.</li> <li>• Alimentation : 220 V - 50 Hz</li> <li>• Manuel en langue française</li> </ul>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



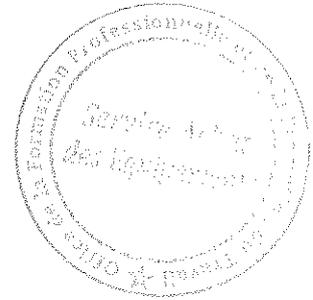
24

4 27

**BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF  
PRIX en TTC**

Lot N°4 : Système de pompe à chaleur /

Item N°	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Système de pompe à chaleur /	U	1		
	Montant Total en HTVA =				
	Total de la TVA (Taux 20%) =				
	Montant Total en TTC =				



4  
F  
R2

## Annexe \*\* 3 : Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent

### Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation /

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

- Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.
- Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.
- Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque items, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.
- Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités ,..... Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignations et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>Armoire de climatisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance frigorifique normale : 10 kW mini</li> <li>- Débit d'air mini: 2 000 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Résistance électrique de chauffage à 2 étages, puissance : 6 kW mini</li> <li>- Plénum et grilles de soufflage plafonnier</li> <li>- Thermostat à distance pour refroidissement et chauffage de l'air</li> <li>- Thermostat de dégivrage</li> <li>- Filtre incorporé</li> <li>- Y compris pose et installation de gaines et bouches de soufflage dans la salle de cours ou bureau du formateur.</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
2	<b>Congélateur ménager vertical</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacité : 200 litres mini.</li> <li>- en congélation : 24 kg en 24 h.</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
3	<b>Congélateur ménager type BAHUT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacité : 200 litres mini.</li> <li>- en congélation : 24 kg en 24 h mini.</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
4	<b>Réfrigérateur ménager une porte capacité 280 l mini</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacité : 280 litres.</li> <li>- en congélation : 24 kg en 24 h.</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
5	<b>Réfrigérateur ménager 2 portes capacité 400 l mini type no Frost</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacité : 400 litres mini.</li> <li>- Dégivrage automatique cyclique.</li> <li>- Alimentation : 220V- 50 Hz. ♡</li> </ul>	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	e

6	<b>Fabrique de glace capacité 20 kg/Jour mini</b> - Condensation à air - Production normale 24 kg par jour	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
7	<b>Fontaine d'eau fraîche</b> - Petit modèle	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
8	<b>Climatiseur Split system à inversion de cycle Mural</b> - Puissance frigorifique normale : 5 kW mini.	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	
9	<b>Climatiseur Split system à inversion de cycle plafonnier</b> - Puissance frigorifique normale : 5 kW mini.	Marque : Référence : Caractéristiques des Fournitures Proposées	



**BORDEREAU DES PRIX - DETAIL ESTIMATIF**  
**PRIX en TTC**

Lot N°5 : Equipements de froid et climatisation /

Item N°	Désignation	Unité	Qté	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Armoire de climatisation /	U	1		
2	Congélateur ménager vertical /	U	1		
3	Congélateur ménager type BAHUT /	U	1		
4	Réfrigérateur ménager une porte capacité 280 l mini /	U	1		
5	Réfrigérateur ménager 2 portes capacité 400 l mini type no Frost /	U	1		
6	Fabrique de glace capacité 20 kg/Jour mini /	U	1		
7	Fontaine d'eau fraîche /	U	1		
8	Climatiseur Split system à inversion de cycle Mural /	U	1		
9	Climatiseur Split system à inversion de cycle plafonnier /	U	1		
	Montant Total en HTVA =				
	Total de la TVA (Taux 20%) =				
	Montant Total en TTC =				



4

✱