**ROYAUME DU MAROC**

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**Dossier d’Appel**

**D’offres**

**Ouvert sur offres de prix**

**N° 115/ 2020**

|  |
| --- |
| **Financement : Projets OFPPT Hors Coopération** |

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur froid et climatisation destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région AGADIR et NADOR ; répartie en lots suivants :  -Lot N°1 : Appareils de mesure et de contrôles  -Lot N°2 : Entrepôt frigorifique et installations frigorifiques ; Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.  -Lot N°3 : Equipements didactiques  -Lot N°4 : Fourniture, Pose et Mise en service. Installation Frigorifique NH3  -Lot N°5 : Fourniture et Mise en service. Froid embarqué  -Lot N°6 : Fourniture et Mise en service. Gestion Technique Centralisé de l’atelier |

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

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

## ACTE D'ENGAGEMENT

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

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n° …./2020 du ……./……/ 2020 à …..h…..min.

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

LOT N° :…………………………………………………………………

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

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **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) :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. **Pour les personnes morales**

Je (1), soussigné .......................... (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

agissant au nom et pour le compte de...................................... (raison sociale et forme juridique de la société)

au capital de:.....................................................................................................

adresse du siège social de la société....................................................................

adresse du domicile élu........................................................................................

affiliée à la CNSS sous le n°..............................(2) et (3)

inscrite au registre du commerce........................... (localité) sous le n°................................. (2) et (3)

n° de patente........................(2) et (3)

n° d’identification fiscale…………………………….

n° de l’identifiant commun de l’Entreprise……………………….(2) et (3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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

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

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

- **Montant hors Taxes Hors Droits de Douanes et Hors TVA** :................ (en lettres et en chiffres)

- **Montant des droits de douanes** ……………………………… ……….. (en lettres et en chiffres)

- **Montant total hors T.V.A.**:………………..................................................(en lettres et en chiffres)

- **Taux de la TVA**………………………………………………………………………..(en pourcentage)

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

- **Montant total T.V.A. comprise** :.............................................................(en lettres et en chiffres)

L'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail se libérera des sommes dues par lui en faisant donner crédit au compte ............. (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (4) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à..................................(localité), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

**Fait à**........................**le**....................

(Signature et cachet du concurrent)

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

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

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

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

(4) supprimer les mentions inutiles

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**DECLARATION SUR L’HONNEUR**

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

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

**Lot N° :……………………………………………………………**

**A - Pour les personnes physiques**

Je, soussigné : ................................................................... (prénom, nom et qualité)

agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,

adresse du domicile élu :.........................................................................................

affilié à la CNSS sous le n° :................................. (1)

inscrit au registre du commerce de..........................................(localité) sous le n° ............................. (1) n° de patente.......................... (1)

n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

**B - Pour les personnes morales**

Je, soussigné .......................... (prénom, nom et qualité au sein de l'entreprise)

agissant au nom et pour le compte de...................................... (raison sociale et forme juridique de la société) au capital de:.....................................................................................................

adresse du siège social de la société..................................................................... adresse du domicile élu..........................................................................................

affiliée à la CNSS sous le n°..............................(1)

inscrite au registre du commerce............................... (localité) sous le n°....................................(1)

n° de patente........................(1)

n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR…………………..(RIB) , ouvert auprès de ……………………………………

n° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise :……………………………………(1)

**- Déclare sur l'honneur** :

1- m'engager à couvrir, dans les limites fixées dans le cahier des charges, par une police d'assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;

2- que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du Règlement des Marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), et fixant les conditions et les formes de passation des

Marchés de l’office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;

3- Etant en redressement judiciaire j'atteste que je suis autorisé par l'autorité judiciaire compétente à poursuivre l'exercice de mon activité (2) ;

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 ;

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

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

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

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

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

**Fait à**.....................**le**...........................

Signature et cachet du concurrent

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

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

**Spécifications techniques des fournitures proposées par le concurrent pour les lots :**

**N°1, N°2, N°3, N°4, N°5 et N°6**

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

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **DETECTEUR ELECTRONIQUE**  3 niveaux de sensibilité.  • Indicateur visuel et sonore de fuites  • Détecte tous les réfrigérants CFC, HCFC et HFC  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **THERMOMETRE**  Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 150 (°C)  • SONDE A piquer  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **THERMOMETRE INFRA-ROUGE**  **•** Plage de TEMP ± 10% : - 50 + 800 (°C)  • SONDE Infra-rouge  • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **THERMOMETRE THERMOCOUPLE**  Plage de TEMP ± 10% : - 100 + 400 (°C)  • Sonde de contact  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **THERMO-HYGROMETRE**  Plage de TEMP ± 10% : - 20 à +70°C  • Plage de HUMIDITE ± 10% : 5 à 95%  • à sonde combinée intégrée  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **ANEMOMETRE**  Plage de mesure de la vitesse d’air ± 10% : 0,3 à 35m/sec  • Anémomètre portable à hélice ;  • Mesure la vitesse d'air et la température ;  • Calcule le débit volumétrique ;  • Double affichage LCD ;  • Affichage de la vitesse ; mini/maxi/moyenne ;  • Alimentation par pile ;  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **SONOMETRE Digital**  Plages de mesures ± 10% : de 35 à 130 db.  • Précision ±1.5dB ± 10%  • Microphone à condensateur électrique  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Station de récupération de fluide frigorigène**  Compresseur 1/2CV mini  • Plage de fonctionnement ±10% : 0 – 45ºC  • Réfrigérants : CFC, HCFC, HFC  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Balance de charge électronique frigoriste**  Capacité : 50 kg  • Résolution : 2g  • Précision : 0.05%  • Affichage : LCD  • Mallette de transport.  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Multimètre numérique**  Multifonction Complète : Indication de la Batterie Basse, Protection Anti Surcharge Sur Toute Gamme, prise des Données, etc.  • Grand Ecran LCD : Affichage très Clair et facile à lire avec une lecture Jusqu’à 4000.  • Extinction Automatique  • Sonde de Température -40°C – 1000°C; 1 Sac de Transport  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Ampèremètre à pince**  Ampèremétrique numérique AC / DC à tension de poche  • Fonctions de base : tension CC / CA, courant continu / alternatif, résistance, continuité, fréquence, température, capacité, faible tension de mesure  • Détection de tension sans contact avec une alarme sonore et lumineuse  • 1 Pince Ampèremétrique; 1 Sonde de courant; 1 Cordon d'essai rouge / noir; 1 Sonde de température; 1 Tournevis; 1 Poche ;Mode d'emploi  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Détecteur électronique de fuites de fluide frigorigène**  Mallette de transport, filtre, protocole d'étalonnage et piles  • Sensibilité élevée (4g/an) pour détecter les fuites les plus petites  • Alarmes visuelle et sonore pour une localisation optimale des fuites  • Temps de réaction < 1sec  • Equipement certifié et réponds aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Détecteur de fuites**  Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Vacuomètre numérique**  Pression de surcharge maximale : 72 PSI  • Intervalle de mesure : 0 --- 10000Pa  • Unité de mesure : Pa, mBar, mmHg, Microns  Température de fonctionnement : 2 ---- 50°C  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Thermomètre digital double température**  Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Jauge Profondeur Digital**  Base 100 mm minmum.  • Afficheur LCD.  • Fonctions : mesure mm, zéro initialisé et on/off.  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Micromètre Palmer**  Précision : 0.01mm.  • Unité : mm.  • Quatre tailles de micromètre : 0-25mm, 25-50mm, 50-75mm, 75-100mm.  • Emballage inclus: 4 x micromètre extérieur.  • 3 x accessoires.  • 1 x clé.  • Equipement certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur.  • De marque BOSCH, TESTO ou similaire | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| **1** | **DETECTEUR ELECTRONIQUE** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **THERMOMETRE** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **THERMOMETRE INFRA-ROUGE** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **THERMOMETRE THERMOCOUPLE** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **THERMO-HYGROMETRE** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **ANEMOMETRE** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **SONOMETRE Digital** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Station de récupération de fluide**  **Frigorigène** | **U** | **04** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Balance de charge électronique frigoriste** | **U** | **04** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Multimètre numérique** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Ampèremètre à pince** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Détecteur électronique de fuites de fluide frigorigène** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Détecteur de fuites** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Vacuomètre numérique** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Thermomètre digital double température** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Jauge Profondeur Digital** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Micromètre Palmer** | **U** | **06** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | | | **…………..** | **……….** | **…………..** | **………….** | **…………..** |

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

**Fait à ……………………… le ……………………………… Signature et cachet du concurrent**

**Lot N°2 : Entrepôt frigorifique et installations frigorifiques**

**Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Entrepôt frigorifique**  Entrepôt frigorifique composé de quatre chambres froides et un couloir,  • Quatre chambres froides sont réalisées en panneaux préfabriqué (crochetable),  • Dimensions de la chambre ± 5% : 2 x 2 x 2,4.  • Porte pivotante positive, de dimension ± 5% : 1,9 m x 0,8 m, (aspect informatif et didactique…), porte par chambre et porte de couloir.  • Couloir de même caractéristique des chambres,  • Isolation en mousse de polyuréthane injecté de 100 mm d'épaisseur,  • Cloisons en panneaux de mêmes caractéristiques  • Fermeture à clé et déverrouillage automatique intérieur par système coup de poing avec rideau d’air automatique (démarrage et arrêt avec ouverture et fermeture de la porte)  • L’entrepôt est équipé de :  - Eclairage intérieur autonome (à batterie)  - Indication extérieure de présence  - Système de supervision et de gestion avec écran tactile, permet d'assurer une surveillance complète des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des utilitaires, dispositifs d’alerte, optimisation des coûts d’énergie...…  - Commande éclairage par interrupteur avec voyant de signalisation  - Enregistreur de température et d’humidité avec imprimante incorporée | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Installation frigorifique pour chambres froides en R404A**  Un Groupe de condensation non carrossé avec compresseur semi hermétique  • Puissance frigorifique unitaire 1,5 kW minimum (-26°C/35 Ext)  • Un Evaporateurs cubiques à simple flux, avec traitement anti-corrosion et système d’augmentation de la portée d’air,  • Ventilateur démontable  • Alimentation électrique monophasé : 220VAC,50Hz 1Ph+N+Pe  • Manomètre BP  • Manomètre HP  • Pressostat de sécurité HB/BP compresseur  • Pressostat de régulation BP  • Pressostat de régulation HP  • Prise de pression sur tous les tronçons du circuit  • Résistance de dégivrage démontable  • Bac en inox d’accumulation d’eau de condensation  • Station de liquide pré-installé : Filtre désydrateur, Electrovanne, Détendeur thermostatique, voyant de liquide, vanne d’isolement  • Coffret électrique de puissance et commande complet  - Le câblage en fils souples sous goulotte plastique.  - Les raccordements sur bornier général avec bornes repérées, disposé en partie basse  - Le sectionneur, contacteurs, relais auxiliaires, et voyant seront de marque Schneider, ABB ou similaire  - Voltmètre, ampèremètre, et interrupteurs de commande  - Le matériel serait monté à l’intérieur de l’armoire en profil DIN  - Protection des éléments nus par des plaques transparentes  - Mise à la terre, tresses sur la porte, conforme aux normes.  - Pochette à l’intérieur de la porte pour mise en place des schémas électriques.  La prestation comprend notamment :  • Formation des formateurs  . Equipements GTCiable  • Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique  • Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l’installation.  • Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.  • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité.  • Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien…  • Les raccordements ne doivent pas être soudés, pour donner aux stagiaires la possibilité de démonter et remonter facilement l’installation. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Centrale frigorifique multi-compresseurs :**  Centrale frigorifique avec compresseur à piston semi-hermétique en R404A.  • 3 compresseurs à piston semi hermétique avec variateur de vitesse sur le premier compresseur  - Puissance : 30 kW minimum  - Température d’évaporation : -6°C  - Température extérieure : +35°C  - Fluide : R404A  - Nombre de compresseur : 03  • 1 armoire électrique complète de puissance et commande avec régulation HP/BP  • Vanne d’isolement pour chaque compresseur  • Collecteur refoulement et aspiration avec toutes les prises de pression  • Soupape de sécurité  • Régulateur de niveau d’huile dans le séparateur d’huile  • Collecteur de distribution d’huile  • Voyant d’huile sur chaque compresseur  • Filtres d’aspiration a cartouche  • Ensemble des pressostats HP/BP  • Capteur de pression HP et BP de régulation  • Manomètre HP a bain d’huile avec vannes d’isolement  • Manomètre BP a bain d’huile avec vannes d’isolement  • Un réservoir de liquide  • Vannes d’isolement  • Voyant de niveau  • Filtre deshydrateur a cartouches, voyant, et vanne de départ de liquide  • Soupape de sécurité double avec vanne  • Equipements à installer :  - Un Evaporateur double flux de puissance frigorifique 3,50 kW installé dans le couloir de l’entrepôt frigorifique  - Une installation complète avec des attentes vers les évaporateurs des chambres froides permettront aux stagiaires de démonter les équipements de l’article 2 et de raccorder les équipements de l’article 3  • Condenseur à air :  - Condenseur à air Vertical, à ventilateurs axiaux et soufflage horizontal,  - Puissance thermique à rejeter : 60 kW, Delta T° : 10 °C  - Ventilateur démontable  - Traitement anti-corrosion  - Batterie flottante pour la protection contre les fuites ainsi que les tube de circulation n’entrent pas en contact avec les plaques frontales (Ailettes)  - Coffret électronique de régulation intelligente de régime de condensation, Type GMM ou similaire  - Ventilateur EC  - Montage sur châssis métallique et roue  - Batteries en tubes cuivre, ailettes aluminium  - Le condenseur sera installé sur un châssis en inox mobile à roue à frein et solide  • Coffret électronique de régulation intelligente  Spécialement développé pour les échangeurs de chaleur avec ventilateurs EC pour définir automatiquement les paramètres des ventilateurs et les composants d'alimentation, permettant un fonctionnement plug-and-play. (Obligatoire pour la formation)  - Gestion des états et des alarmes  - Fonction Boost  - Cycle de maintenance  - Paramétrage automatique lors du remplacement des ventilateurs  - Gestion des cycles d’optimisation d’Energie :   Gestion des moteurs à faible capacité   Déplacement de la consigne   Abaissement de nuit  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  - Formation des formateurs  . Equipements GTCiable  - Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique  - Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l’installation.  - Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.  - Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité.  - Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien… | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Installation Frigorifique CO2 Transcritique et Subcritique**  A- Central frigorifique CO2 Transcritique :  • Nbre de compresseurs Moyenne Température : 2  • Nbre de compresseurs Basse Température : 2  • Capacité MT [kW] 45  • Capacité LT [kW] 11  • Réservoir 50 L  • Un réservoir avec régulation de niveau permettant de suralimenter les évaporateurs positifs  • Armoire de puissance et commande  • Détendeur électronique CO2  • Variateur de vitesse sur compresseur  • Manomètre et prise de pression sur chaque tronçon de la tuyauterie  B - Central frigorifique CO2 Subcritique (cascade) :  • Nbre de compresseurs Moyenne Température : 1 (R134A)  • Nbre de compresseurs Basse Température : 2 (CO2)  • Echangeur à plaque intermédiaire  • Vanne de matin de pression de refoulement  • Capacité MT [kW] 45  • Capacité LT [kW] 11  • Réservoir 50 L  • Un réservoir avec régulation de niveau permettant de suralimenter les évaporateurs positifs  • Armoire de puissance et commande  • Détendeur électronique CO2  • Variateur de vitesse sur compresseur  • Manomètre et prise de pression sur chaque tronçon de la tuyauterie  • Chaque installation sera montée sur un même châssis autonome comprenant la centrale frigorifique, l'alimentation, les équipements de mesures et de sécurité, l'armoire électrique et la régulation.  • Toutes les canalisations frigorifiques seront raccordées par le titulaire et leur isolation sera à la charge de ce dernier.  • Un réseau de distribution commun avec un jeu de vanne pour basculer d’une installation à l’autre  Les émetteurs (évaporateur)  L’ensemble des émetteurs seront équipés de vannes d’isolement, d’un détendeur électronique, de sondes de température et de capteurs de pression.  • Stand réfrigéré (pour la Boucherie, la pâtisserie ou la fromagerie ...)  • Dimension Lxl : 2,5x0,8  • Température d’utilisation 0/+4°C  • Dégivrage électrique  • Ventilation Economique  • Fluide CO2  • Détendeur Electronique, Type AKV  • Régulateur AKC-550  • Eclairage LED  • Puissance frigorifique 2,12 Kw  • Vitrine Négative  • Largeur Requin  • Longueur 2.5  • Largeur 850  • Température -18°C  • Ventilation économique  • Fluide CO2  • Détendeur Electronique, Type AKV  • Régulateur AKC-550  • Eclairage LED Value 4100 K  • Puissance frigorifique 3.5 kW  • Machine de production de glace écaille.  Une machine de production de glace de type vertical avec les caractéristiques suivantes:  • Capacité: 650 kg/24h  • Fluide: CO2  • Puissance frigorifique: 3,25 kw  • Cylindre: Inox  • Type d’eau : Eau douce  Monté sur châssis pour faciliter l’exposition  Bac en dessous pour l’accumulation de la glace produite  Avec Armoire électrique de commande  Système optique d’arrêt de la machine à 100% de production  L’ensemble sera installé sur un châssis en inox mobile à roue à frein et solide  • Evaporateur pour chambre froide  Les évaporateurs présents dans les chambres froides auront les caractéristiques suivantes:  • Puissance frigorifique: 1 kW  • Fluide: CO2  • Température d’évaporation: -10°C  • Surface: 2,5 m2  • Pas d’ailettes: 7 mm  • Ps Max: 80 bar  • Dimensions: 0,7 m x 0,6 m x 0,34 m (H)  • Evaporateur pour le couloir de l’entrepôt  L’évaporateur présent dans le couloir de l’entrepôt aura les caractéristiques suivantes:  • Evaporateur : cubique à double flux  • Puissance frigorifique: 3 kW avec DT 7  • Fluide: CO2  • Température d’évaporation: -10°C  • Dégivrage par ventilation  • Ventilateur axial type EC (démontable par la porte pivotante)  • Traitement de la batterie anti-corrosion  La ligne liquide  La ligne liquide sera équipée de:  • Un déshydrateur spécifique pour CO2  • Un jeu de vannes en amont, en aval et en parallèle afin de pouvoir isoler le déshydrateur du circuit tout en maintenant la circulation du fluide. Ces trois vannes seront doublées de clapets anti-retour en parallèle,  • Détendeur électronique  • Un voyant liquide.  • Equipements de régulation complémentaires  Armoire électrique de commande et puissance  • L'armoire de régulation complète équipée en amont d'un interrupteur sectionneur cadenassable, câblée en puissance et en commande sera intégrée au groupe froid.  • Le régulateur et son interface numérique, les accessoires de régulations et de sécurité, (capteurs, détendeur et détecteurs) seront implantés et câbles.  • Un détecteur de fuite portatif spécifique CO2 sera fourni avec l'équipement.  • Des schémas frigorifiques précis et plastifiés.  • L’'interface numérique déportée..  La prestation comprend notamment :  • Formation des formateurs  . Equipements GTCiable  • Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique  • Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l’installation.  • Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.  • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité.  • Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien…  • Les raccordements ne doivent pas être soudés, pour donner aux stagiaires la possibilité de démonter et remonter facilement l’installation.  • Plan d’implantation des équipements : L’adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d’aménagement et d’exécution objet de validation par le MO. Fourniture d’un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Plan d’implantation des équipements**  L’adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d’exécution objet de validation par le MO.  Fourniture d’un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Tableau Electrique**  Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d’un tableau électrique équipé d'alimentation et de protection du matériel, y compris câbles, chemin de câble. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°2 : Entrepôt frigorifique et installations frigorifiques**

**Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| **1** | **Entrepôt frigorifique** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Installation frigorifique pour chambres froides en R404A** | **U** | **08** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Centrale frigorifique multi-compresseurs** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Installation Frigorifique CO2 Transcritique et Subcritique** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Plan d’implantation des équipements** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Tableau Electrique** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ……………………………… Signature et cachet du concurrent**

**Lot N°3 : Equipements didactiques**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Banc pour l’étude des composants et des pannes dans les installations frigorifiques**  Structure en acier montée sur roues, vernie et traitée au four  • Synoptique sérigraphie en couleurs, reproduisant les circuits électriques possibles de mise en marche  • Compresseur hermétique  • Condenseur ventilé, indicateur de passage, filtre, cellule frigorifique avec évaporateur et charge thermique, détendeur thermostatique, séparateur d’huile  • Instruments pour la récolte des données:  - voltmètre  - ampèremètre  - wattmètre  - cosphi-mètre  - ohmmètre  - capacimètre  - débitmètre  - thermomètres électroniques  - manomètres de haute et de basse pression  • Variateur de tension 0-250 V  • Variateur de courant 0-10 A  • 3 lignes de tensions fixes réduites  • Série complète de composants pour le développement du programme didactique, avec:  - thermostats  - temporisateur de dégivrage  - pressostat  - relais de démarrage  - dispositifs de protection  - condensateurs de démarrage et de marche  • 20 interrupteurs pour l’introduction de pannes dans l’installation. On impose les pannes de la partie hydraulique en actionnant des électrovannes et les pannes électriques en actionnant des relais.  • Interrupteur magnétothermique différentiel  • Alimentation : 220 V - 50 Hz  • Bouton de mise en marche  • Bouton d’urgence  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique semi-hermétique**  Compresseur semi-hermétique pédagogiques coupé afin qu’on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification, etc.  • Traitement en peinture spécial des points de coupe contre la corrosion  • Etiquetage des organes spécifiques  • Dimension minimum 30x40x40 cm  L'ensemble est placé sur un support à poser sur une table.  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique hermétique**  **•** Compresseur hermétique pédagogiques coupé afin qu’on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification, etc.  • Traitement en peinture spécial des points de coupe contre la corrosion  • Etiquetage des organes spécifiques  • Dimension minimum 25x25x30 cm  • L'ensemble est placé sur un support à poser sur une table.  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique à vis**  Compresseur à vis pédagogiques coupé afin qu’on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification, etc.  • Traitement en peinture spécial des points de coupe contre la corrosion  • Etiquetage des organes spécifiques  • Dimension minimum 35x30x30 cm  • L'ensemble est placé sur un support à poser sur une table.  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique scroll**  Compresseur scroll pédagogiques coupé afin qu’on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification, etc.  • Traitement en peinture spécial des points de coupe contre la corrosion  • Etiquetage des organes spécifiques  Dimension minimum 30x30x30 cm  L'ensemble est placé sur un support à poser sur une table.  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique semi-hermétique bi-étagé**  Compresseur semi-hermétique bi-étagé pédagogiques coupé afin qu’on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification, etc.  • Traitement en peinture spécial des points de coupe contre la corrosion  • Etiquetage des organes spécifiques  Dimension minimum 35x30x30 cm  L'ensemble est placé sur un support à poser sur une table.  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente directe)**  Maquette montée sur table en inox avec crédence, composé de :  • Un compresseur Hermétique  • Puissance frigorifique : 2 Kw (-6°C/35 Ext)  • Un condenseur à air avec ventilateur démontable par porte pivotante  • Un réservoir de liquide HP  • Une station de départ liquide : filtre a cartouche, voyant de liquide, vanne d’isolement  • Une station de détente direct : Vanne d’isolement, électrovanne, détendeur thermostatique  • Un évaporateur cubique à simple flux avec ventilateur démontable par porte pivotante  • Une bouteille basse pression  • Manomètre basse pression  • Manomètre haute pression  • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie  • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé en façade  • L’ensemble sera installé sur une Table en inox solide avec crédence Frontal  • Dimension de la table : 2800x1300 (mm)  • Crédence : 2800x3000 h (mm)  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente indirecte)**  Maquette montée sur châssis ou table, dimension : 3000x1300 mm, composé de :  • Un compresseur Semi hermétique  • Puissance frigorifique : 12 Kw (-12°C/35 Ext)  • Un condenseur à air avec ventilateur démontable par porte pivotante  • Un réservoir de liquide HP  • Une station de départ liquide : filtre a cartouche, voyant de liquide, vanne d’isolement  • Une station de liquide évaporateur : Vanne d’isolement, électrovanne, détendeur thermostatique  • Un échangeur à plaque extensible  • Température d’entré EGF : -8°C  • Température de sortie EGF : -4°C  • Débit : 3m/h 0.5 Bar  • Réservoir de liquide 150 L  • Thermomètre entrée EGF (Eau glycolée froide)  • Thermomètre sortie EGF  • Une bouteille basse pression  • Manomètre basse pression  • Manomètre haute pression  • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie  • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé en façade  • L’ensemble sera installé sur une Table en inox solide avec crédence Frontal  • Dimension de la table : 2800x1300 (mm)  • Crédence : 2800x4500 h (mm)  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Maquette didactique pour le circuit frigorifique (dégivrage par gaz chaud)**  Maquette montée sur châssis ou table, dimension : 2800x1300 mm, composé de :  • Un compresseur Hermétique  • Puissance frigorifique : 2 kW (-6°C/35 Ext)  • Un condenseur à air avec ventilateur démontable par porte pivotante  • Un réservoir de liquide HP  • Une station de départ liquide : filtre a cartouche, voyant de liquide, vanne d’isolement  • Une station de détente direct : Vanne d’isolement, électrovanne, détendeur thermostatique  • Un évaporateur cubique à simple flux avec ventilateur démontable par porte pivotante  • Une bouteille basse pression  • Manomètre basse pression  • Manomètre haute pression  • Quatre électrovannes d’inversion de cycle  • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie  • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé en façade  • Dimension de la table : 2800x1300 (mm)  • Crédence : 2800x3000 h (mm)  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Manuel de travaux pratique en langue française  • Formation des formateurs  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **PACK monobloc pour Machine à glace en écaille**  Machine de fabrication de glace en écaille avec les caractéristiques suivantes :  - Type : Vertical  - Marque : GENEGLACE ou similaire  - Fluide : R404A  - Capacité : 450 Kg/24h  - Epaisseur des écailles : 1.9 mm  - Vitesse du racloir : 69 rph  - Débit d’air : 4500 m3/h  • Alimentation en eau douce (incluse dans le prix)  • Bac en dessous pour l’accumulation de la glace produite  Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°3 : Equipements didactiques**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| **1** | **Banc pour l’étude des composants et des pannes dans les installations frigorifiques** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique semi-hermétique** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique hermétique** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique à vis** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique scroll** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Modèle didactique en coupe d’un compresseur frigorifique semi-hermétique bi-étagé** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente directe)** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente indirecte)** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Maquette didactique pour le circuit frigorifique (dégivrage par gaz chaud)** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **PACK monobloc pour Machine à glace en écaille** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |

**Lot N°4: Fourniture, Pose et Mise en service.**

**Installation Frigorifique NH3**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service. Installation Frigorifique NH3**  Un compresseur ouvert NH3 sur châssis métallique  • SKID NH3 complet avec compresseur ouvert :  • Puissance : entre 80 et 95 Kw  • Régime : -8/+40°C  • Réservoir de liquide HP  • Réservoir de liquide BP  • Système de détente par vanne régleur  • Système de régulation de niveau par flotteur NH3  • Circuit de retour d’huile avec refroidisseur si nécessaire  • Condenseur a air en forme de V  • Système de pré refroidissement Adiabatique de la batterie pour baisser le régime de condensation  • Pilotage du condenseur par un contrôleur intelligent  • Batterie flottante pour la protection contre les fuites ainsi que les tube de circulation n’entrent pas en contact avec les plaques frontales (Ailettes)  • Evaporateur cubique a simple flux sur châssis métallique surlevé de 4500 m  • Puissance : 30 Kw DT 7  • Traitement de la batterie anti-corrosion  • Installation à l’extérieur de l’atelier (refroidissement de l’air en vrac à pour la formation)  • Armoire électrique de puissance et commande avec Automate programmable industriel  • Ensemble d’organe de sécurité  • Ensemble d’organe de mesure et régulation (capteur de pression, thermomètre, manomètre etc..)  • Prise de pression sur les tronçons de la tuyauterie  • Liaison frigorifique (liquide, Aspiration et refoulement) en inox 304L Sans soudure  • L’installation NH3 sera couverte par un abri métallique avec porte pivotante, et couvert par casquette en panneaux sandwich  • Tableau électrique : Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d’un tableau électrique équipé d'alimentation et de protection du matériel, y compris câbles, chemin de câble.  • Prise de pression sur les tronçons de la tuyauterie  L'entreprise attributaire du présent marché doit prévoir des équipements comlémentaires relatifis au sécurité des installations NH3 à savoir :  • Fléxible de charge NH3  • Pompe à huile Charge d'huile  • Fléxible de purge.  • Masque spécial NH3 avec filtre à charbon actif.  • Gants spéciaux.  • Combinaison spéciale NH3.  Avec toutes suggestions d'une mise en oeuvre selon les régles de l'art.  La prestation comprend notamment :  • Formation des formateurs  . Equipements GTCiable  • Acquisition de ces équipements s'inscrit dans une visée pédagogique  • Outillage spécifique nécessaire à la mise en service de l'équipement, et aux mesures des caractéristiques de fonctionnement de l’installation.  • Une attention particulière devra être portée sur l'accessibilité des différents composants pour les manipulations.  • Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur (EUROVENT, TUV…), notamment en ce qui concerne la sécurité.  • Mise à la disposition du MO les schémas électriques, fluidiques et les manuels d’utilisation et d’entretien…  • Les raccordements ne doivent pas être soudés, pour donner aux stagiaires la possibilité de démonter et remonter facilement l’installation.  • Plan d’implantation des équipements : L’adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d’aménagement et d’exécution objet de validation par le MO. Fourniture d’un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Plan d’implantation des équipements**  L’adjudicataire du marché devra fournir au préalable un plan d'agencement et d’exécution objet de validation par le MO.  Fourniture d’un plan de recollement (format A0) sous forme papier, cd et imprimer sur MDF ou équivalent. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°4: Fourniture, Pose et Mise en service.**

**Installation Frigorifique NH3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| **1** | **Fourniture, Pose, Raccordement et Mise en service. Installation Frigorifique NH3** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Plan d’implantation des équipements** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ……………………………… Signature et cachet du concurrent**

**Lot N°5 : Fourniture et Mise en service.**

**Froid embarqué**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Fourniture et Mise en service.**  **Froid Embarqué**  Caractéristique Véhicule :  • Cylindrée 1200 minimum - Niveau écologique Euro 5  • Couple Maxi CE : NM (mkg) à Tr/min 200(20,4) 1500  • Puissance Maxi CE : KW (ch) à Tr/min 66 (90) 4000  • Empattement (mm) 3100 minimum  • Longueur utile (mm) 2150 minimum  • Largeur utile (mm) 1700 minimum  • Hauteur utile (mm) 1300 minimum  • Volume utile (m3) 4,2 minimum  • Charge utile avec conducteur 1000 minimum  Aménagement Isotherme :  • Panneaux isolants en mousse polyuréthane injectée avec revêtement en polyester blanc lisse entièrement lavable, assurant une parfaite condition d’hygiène et d’entretien ;  • Panneaux isolants épousant parfaitement la forme du véhicule afin d’assurer un volume utile optimal ;  • Equipements démontables et transférables sur un autre véhicule ;  • Portes arrière battantes isolées individuellement avec panneaux séparés ;  • Porte latérale coulissante isolée individuellement afin de garantir l’accès par le coté ;  • Joints tubulaires à toutes les portes afin d’assurer une parfaite isolation thermique ;  • Vanne d’évacuation au niveau du plancher ;  • L’isolation du véhicule ne doit en rien modifier les organes de sécurité de ce dernier.  Groupe Frigorifique :  • Groupe avec Poulie-moteur Aérodynamique sur route ;  • Puissance frigorifique : 2000 Watt à 0°C / 1000 Watt à -20°C ;  • Débit d'air 700 m3/h ;  • Commande contrôle pour conducteur qui permet de déterminer la température cible, la temporisation de démarrage du compresseur ainsi que la durée et périodicité du dégivrage ;  • Homologation ATP du groupe frigorifique ;  • Système de Rideau d’air pour véhicule frigorifique :  - Voltage : 12V / 20 A ;  - Puissance moteur : 150W ;  - Vitesse moteur : 1200RPM ;  - Volume d’air : 1000 m3/h ;  - Poids : Ne dépasse pas 15Kg ;  - Dimensions : Selon véhicule choisi ;  Système de mesure et contrôle de la performance frigorifique :  • Thermomètres et manomètres pour mesure et contrôle des paramètres de réfrigération en temps réel. L’affichage de ces données sur tablette (y compris).  • Etablissement des rapports de mesure en format PDF avec possibilité des rajouter des photos au rapport et transmission par email.  - 2 Thermomètres avec système de fixation pour contrôle et mesure de température de sortie et de retour :  ▪ Type de sonde : NTC  ▪ Intervalle de mesure : -40 à 100°C  ▪ Précision : Plus ou moins 1°C  ▪ Résolution : 0.1°C  ▪ Compatible avec IOS et Android  ▪ Type de batterie : Micro batterie AAA  **-** 2 Manomètres pour contrôle et mesure de la haute et basse pression du compresseur :  ▪ Type de sonde : Pression  ▪ Intervalle de mesure : - 1 à 60 bars  ▪ Précision : 0.5% de la valeur mesurée  ▪ Résolution : 0.01 Bar  ▪ Prise de raccord : 7/16 ‘’ – UNF  ▪ Compatible avec IOS et Android  ▪ Type de batterie : Micro batterie AAA  ▪ Matière mesurable : CFC, HFC, HCFC, N, H2O, CO2 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°5 : Fourniture et Mise en service.**

**Froid embarqué**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| **1** | **Fourniture et Mise en service.**  **Froid Embarqué** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ……………………………… Signature et cachet du concurrent**

**Lot N°6 : Fourniture et Mise en service.**

**Gestion Technique Centralisé de l’atelier**

| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Fourniture et mise en service**  **Gestion Technique Centralisé de l’atelier**  Système de supervision et de gestion avec des écrans tactiles et tablettes, permet d'assurer une surveillance complète des équipements, affichage du diagramme, contrôle des températures en continu, enregistrements automatiques des valeurs 24h/24, exploitation des données sécurisée, surveillance des utilitaires, dispositifs d’alerte, optimisation des coûts d’énergie...…  • 2 Tablette GTC de marque CAREL type PLAN WATCH PRO ou similaire  • 2 Tablette GTC de marque DANFOSS type AK-SM 850 ou similaire  • 5 Régulateur avec carte de communication de marque CAREL (compatible avec PW PRO)  • 5 Régulateur avec carte de communication de marque DANFOSS (compatible avec AK-SM)  • 15 Sonde de température PT1000 Danfoss  • 15 Sonde de température NTC CAREL  • 5 Capteur de pression Danfoss  • 5 Capteur de pression CAREL  • 4 Station de liquide pour la détente électronique  • 4 Station de liquide pour détente thermostatique  • 2 Enregistreurs de température 6 Voies de marque AKO ou similaire  • 1 Vanne a deux voies DN65 avec servomoteur avec commande analogique et TOR (combinée)  • 1 Vanne à trois voies DN65 avec servomoteur avec commande analogique et TOR (combiné)  • Et toutes suggestions de la bonne mise en œuvre de la centrale GTC  Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N°6 : Fourniture et Mise en service.**

**Gestion Technique Centralisé de l’atelier**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| **1** | **Fourniture et mise en service**  **Gestion Technique Centralisé de l’atelier** | **U** | **02** |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ……………………………… Signature et cachet du concurrent**

**ANNEXES**

**(A imprimer sur papier entête de la société)**

**MONSIEUR LE DIRECTEUR DE**

**L’APPROVISIONEMENT ET DE LA LOGISTIQUE**

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

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

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

Veuillez agréer, Monsieur, l’expression de nos salutations distinguées**.**

**Signature du directeur**

**de l’entreprise**

A annexer à cette demande :

* Bordereaux contenant le détail du dossier à déposer au bureau d’ordre.
* Autorisation de franchise originale.
* La franchise douanière y afférente soldée et validée par l’inspecteur douanier originale.
* Les annexes contenant le descriptif technique des matériels importés validé par l’inspecteur douanier originaux.
* La facture pro-forma.
* Une copie de la DUM y afférente.

L’ENTETE DE LA SOCIETE

A Casablanca le…………………..

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

***OFPPT***

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

*Monsieur,*

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

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

*DESIGNATION DU MATERIEL :………………………………………………………………...*

*OBJET DU MARCHE :……………………………………………………………………………*

*NOMENCLATURE DOUANIERE : ……………………………………………………………*

*ORIGINE : ……………………………………………………………….*

*FABRICANT : …………………………………………………………*

*BUREAU D’ENTREE AU MAROC :………………………………………………………*

*IMPORTATEUR :**…………………………………………………………..*

*Signature et cachet du Directeur de l’entreprise :*

**ANNEXE II (sans entête)**

**Marché n°………..**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Item n°*** | ***Nature de la marchandise (espèce et référence)*** | ***Quantité*** |
| *01* | ***Descriptif technique de la marchandise selon le descriptif du marché*** | 19 |

***(En quatre exemplaires)***

***+ Les fiches techniques du fabricant pour chaque article.***

***+ Copie de l’ordre du service de commencement.***

***+ Copie du marché.***

### *Casablanca, le ………………*

**ORDRE DE SERVICE DE COMMENCEMENT**

**N° /2020**

**Monsieur…………, en qualité de ………..**

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

Et ce conformément aux clauses dudit marché.

**L**e délai contractuel du marché **n°…../2020** est de ….. mois (**cf. Article n°… du marché**).

Il commence à courir à compter du **../../2020** fixée par l’ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet du marché en question.

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

**…………………….**

**----------------------------------------------------------------------------------------**

### *ACCUSE DE RECEPTION*

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

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

*Fait à Casablanca le****,……………***