

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Marché n° / 2025.

Passé en application de l'article 19 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

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° :

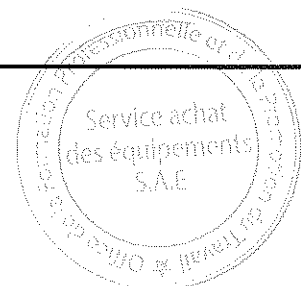
- N° d'identification fiscale

- 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 ET MODE DE PASSATION

Le présent marché a pour objet : **ACQUISITION, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE DES EQUIPEMENTS DU SECTEUR FROID ET CLIMATISATION DESTINES AU CENTRE DE FORMATION DE LARACHE, REPARTIE EN LOTS SUIVANTS :**

LOT Unique : FROID CLIMATISATION ET EQUIPEMENTS DIDACTIQUES

Le marché issu du présent appel d'offres est passé en application des articles 19 (al. 1 du paragraphe 1-1 et al. b du paragraphe 1-3) et 20 (alinéa b) du paragraphe 3) du décret n°2-22-431 du 15 Chaabane 1444 (08 Mars 2023) relatif aux marchés publics.

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- Les prospectus, notices et autres documents techniques,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016).

En cas de discordance ou de contradiction entre les documents constitutifs du marché, autres que celles se rapportant à l'offre financière tel que décrit dans règlement relatif aux marchés publics de l'office de l'OFPPT, ceux-ci prévalent dans l'ordre où ils sont énumérés ci-dessus.

ARTICLE 3 : AUTRES TEXTES APPLICABLES

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

- Le Décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.
- 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.
- L'arrêté du ministre délégué au profit de la ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 hija 1444 (23 Juin 2023) relatif à la

dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatives aux marchés publics

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 **90 jours (Quatre-vingt-dix jours)**.

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.

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

L'OFPPT s'engage à fournir au titulaire en temps voulu les documents de son ressort et qui sont nécessaires à l'accomplissement des formalités ci-dessus.

Pénalités de retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations objet du marché dans le délai contractuel, il lui sera appliqué, sans mise en demeure préalable, une pénalité d'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 unique : Trente Deux mille Dirhams (32.000,00DH)

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 EN FAVEUR DU SITE BENEFICIAIRE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ARTICLE N°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.

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

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

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

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

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

Les opérations de transport, de chargement, de déchargement, de déballage et d'emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité et ce dans les sites bénéficiaires et /ou l'entrepôt dédié. Le titulaire prend en charge les accessoires, les composants, la matière d'œuvre et toutes sujétions nécessaires à l'installation, la mise en service et aux différents essais de ces équipements.

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

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

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

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

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

Une copie du procès-verbal de vérification de conformité technique est remise au représentant du titulaire séance tenante.
Tout équipement jugé non conforme par l'OFPPT doit être remplacé, par le titulaire, dans le délai contractuel.

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

ARTICLE N°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

Il est prévu une formation de deux jours pour

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 d'un (1) mois maximum pour réparer ou remplacer l'équipement déclaré défectueux.

Le délai de garantie des équipements concernés qui leur est directement lié est prolongé jusqu'à ce que ces réserves soient levées par le titulaire. A défaut, l'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**A-mode de règlement**

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.

B-délai de règlement

En application de l'article 78-2 de loi n°69-21 relative aux délais de paiement, le délai de règlement des paiements est fixé à 120 jours à compter de la date de facturation.

ARTICLE N°15 : MODALITES DE PAIEMENT

L'OFPPT procédera au paiement des articles livrés et réceptionnés conformes.

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

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

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

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

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

Le prestataire doit impérativement établir une facture conformément aux dispositions de l'article 146 du Code Général des Impôts et des dispositions de l'article 78-2 de la Loi 69-21 précitée. Tout dépôt non conforme à la réglementation sera considéré comme nul et non avenu.

Le règlement des prestations réalisées ne devient exigible qu'à la suite de la constatation du service fait et le dépôt des factures auprès du bureau d'ordre de l'Office, au plus tard à la fin du mois de constatation du service fait ou du PV de réception.

Tout retard ou défaut de dépôt de la facture est passible d'une amende équivalente à l'amende applicable au MO dans le cadre la loi n° 69-21 précitée.

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 ladite 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 équipements ou d'un de leurs éléments au MAROC.

ARTICLE N°18 : SOUS-TRAITANCE

Si le titulaire envisage de recourir à la sous traitance, il sera appliqué des dispositions de l'article 151 du décret n °2-22-431.

Il doit communiquer au Maître d'Ouvrage :

- l'identité, la raison ou la dénomination sociale, et l'adresse des sous- traitants ;
- le dossier administratif des sous-traitants, ainsi que leurs références techniques et financières ;
- la nature des prestations et le montant des prestations qu'il envisage de sous-traiter
- le pourcentage desdites prestations par rapport au montant du marché ;
- et une copie certifiée conforme du contrat de sous-traitance.

Les sous-traitants doivent satisfaire aux conditions requises des concurrents conformément à l'article 27 du décret n °2-22-431.

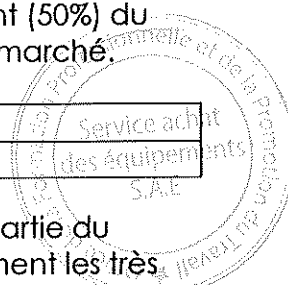
La sous-traitance ne peut en aucun cas dépasser cinquante pour cent (50%) du montant du marché ni porter sur le lot ou le corps d'état principal du marché.

N° de lot	Items qui représentent le corps d'état principal
Lot 1	1,2,8,9 et 10

Le titulaire du marché est tenu, lorsqu'il envisage de sous-traiter une partie du marché, de la confier à des prestataires installés au Maroc et notamment les très petites, petites et moyennes entreprises y compris les jeunes entreprises innovantes, les coopératives, les unions coopératives et les auto entrepreneurs, conformément à l'article 151 du décret n °2-22-431 précité.

Le titulaire du marché est tenu de présenter au maître d'ouvrage les documents justifiant le paiement, par ses soins, des sommes dues au sous-traitant au fur à mesure de l'exécution des prestations sous-traitées.

Le titulaire du marché demeure personnellement responsable de toutes les obligations résultant du marché tant envers le maître d'ouvrage que vis-à-vis des ouvriers et des tiers. Le maître d'ouvrage ne se reconnaît aucun lien juridique avec les sous-traitants



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 délégataire 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 (60) 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 143 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

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.

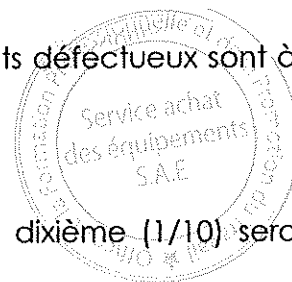
Le titulaire garantit en outre que tout l'équipement livré en exécution du marché n'aura aucune défectuosité due à sa conception, aux matériaux utilisés ou à sa mise en œuvre (sauf dans le cas où la conception et/ou le matériau requis par les spécifications du marché), qui peut se révéler pendant l'utilisation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

ARTICLE N°23 : RETENUE DE GARANTIE

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



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

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

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

ARTICLE N°24 : DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie est fixé à Une année (01) pour les prestations objet du marché,

Pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de réception provisoire de ces équipements.

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

ARTICLE N°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 effectuée 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 nantissements 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 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 30 : MESURES COERCITIVES

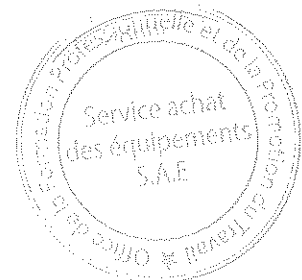
Il sera fait application des mesures coercitives prévues la CCAG-T, notamment celle prévues par son chapitre VIII et l'article 152 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 31 : LUTTE CONTRE LA FRAUDE, LA CORRUPTION ET LE CONFLIT D'INTERETS.

Tout intervenant dans les procédures de passation des marchés, à quelque titre que ce soit, doit préserver son indépendance vis-à-vis des concurrents et s'abstenir d'accepter de leur part tout avantage ou gratification ou d'entretenir avec eux toute relation de nature à compromettre son objectivité et son impartialité, comme prévues par l'article 162 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

ARTICLE 32 : VERSEMENT A TITRE D'AVANCE AU TITULAIRE DU MARCHE

Conformément au décret 2-14-272 du 14 rajab 1435 (14 mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics, aucune avance n'est consentie dans le cadre du présent marché.



CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

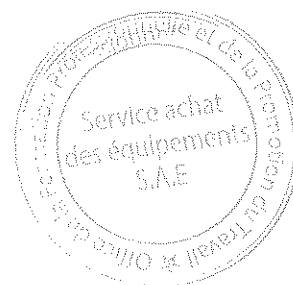
Les marques commerciales, références à un catalogue, appellation, brevet, conception, type, provenance, origine ou producteurs particuliers, norme de certification, qui sont spécifiés au niveau de « clauses et spécifications techniques » ne sont indiqués qu'à défaut d'autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises et à condition que l'appellation utilisée soit suivie de la mention « ou son équivalent ». Dans le cas où une marque commerciale ou une référence est mentionnée, elle inclut les prestations ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et des qualités au moins égales à celles qui sont exigées.

LOT Unique : FROID CLIMATISATION ET EQUIPEMENTS DIDACTIQUES

Item N°	Désignation
1	<p><u>Installation frigorifique et Cabines de montage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la Cabine 1, 2, 3, et 4, Groupe de condensation (1 Carrossé et 3 non carrossé) (châssis et structure en acier, des isolateurs de vibrations à des endroits spécifiques sur chaque pied du groupe de condensation et ayant une capacité de charge suffisante pour le poids du groupe) avec compresseur (2 Hermétique et 2 semi hermétique) d'une Puissance frigorifique unitaire de 1,5 kW minimum (-26°C/35 Ext) en R404A pour le groupe carrossé et non carrossé, et de 1,5 kW minimum (-6°C/35°C) en R134a pour les groupes non carrossé avec compresseur Semi hermétique équipé de : réservoir de liquide avec soupape de sécurité ,Bouteille anti-coup de liquide , séparateur d'huile ,voyant d'huile , filtre d'huile ,filtre deshydrateur, voyant de liquide ,ensemble des vannes d'isolement frigorifiques, ventilation additionnelle pour le refroidissement du compresseur , éliminateur de vibration ,chauffage, carter , Manomètres BP et HP , Pressostats de sécurité HB/BP compresseur ,Pressostats de régulation BP et HP, prises de pression et toute suggestion de fourniture nécessaire au bon fonctionnement de l'installation conformément aux règles de sécurité et normes en vigueur • Un Evaporateur (2 cubique et 2 angulaire) à simple flux, avec système d'augmentation de la portée d'air, avec vannes d'isolement ,Résistance de dégivrage démontable, Bac en inox d'accumulation d'eau de condensation, prises de pression sur les coté HP & BP. <ul style="list-style-type: none"> - Détendeur thermostatique à égalisation externe pour chambre froide, - Electrovanne départ liquide - siphon d'aspiration - Gestion et protection du compresseur contre les courts-cycle ,coups de liquide ,manque de lubrification, échauffement, température excessive au refoulement, dépression, surpression <p>Cabine de montage réalisée en panneau sandwich 100 mm d'épaisseur avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rideau lanière - éclairage - Dimension 1,2x1,4x2,4m (l x P x h) <ul style="list-style-type: none"> • Coffret électrique de protection ,puissance et commande complet appareillages, commutateurs M/A, voyants de signalisation, arrêt d'urgence...etc. de marque ABB,SCHNEIDER ou similaire <ul style="list-style-type: none"> - Le câblage en fils souples sous goulotte plastique. - Les raccordements sur bornier général avec bornes repérées, disposé en partie

Item N°	Désignation
	<p>basse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le sectionneur, Disjoncteur général , disjoncteurs moteurs ,contacteurs, Relais de phase et de tension, relais auxiliaires, blocs additifs de commande voyants de signalisation (marche ,défaut ,présence tension) , arrêt d'urgence ,commutateurs ,contacts sec de fonctionnement.....etc. seront de marque Schneider, ABB ou similaire - 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. - Une installation complète (supports tuyauterie , tuyauteries de qualité frigorifique , isolation thermique de la tuyauterie ,évacuation des condensats, câbles et chemin de câble ,repérage et signalisation fluide et électrique et toute fourniture nécessaire à la bonne exécution et mise en service selon les règles de l'art et de sécurité) - étiquetage des réseaux fluidiques, réseaux électriques - étiquetage des équipements frigorifiques et électriques (groupes ,évaporateurs ,coffrets électriques) - étiquetage des organes frigorifique
2	<p><u>Centrale frigorifique multi-compresseurs et machine à glace</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Centrale frigorifique avec compresseur à piston semi-hermétique en R134a.(châssis et structure en acier, des isolateurs de vibrations à des endroits spécifiques sur chaque pied de la centrale frigorifique et ayant une capacité de charge suffisante pour le poids de la centrale) • 3 compresseurs à piston semi hermétique avec variateur de vitesse sur le premier compresseur - Puissance : 17 kW minimum - Température d'évaporation : -6°C - Température extérieure : +35°C (condensation à 45°C) - Fluide : R134a - Nombre de compresseur : 03 -Variateur de vitesse sur le premier compresseur • 1 armoire électrique complète de protection, puissance et commande avec régulation HP/BP (Le sectionneur, Disjoncteur général , disjoncteurs moteurs ,contacteurs, Relais de phase et de tension, relais auxiliaires, blocs additifs de commande voyants de signalisation (marche ,défaut ,présence tension) , arrêt d'urgence ,commutateurs ,contacts sec de fonctionnement.....etc seront de marque Schneider, ABB ou similaire . • Collecteurs refoulement, aspiration et d'huile avec toutes les prises de pression nécessaires • collecteur d'huile (avec trois vannes d'isolement pour alimenter les 3 compresseurs R134a) • le raccordement entre la centrale et le condenseur sera réalisé par deux vannes d'isolement à installer au niveau de la centrale •le raccordement du départ liquide sera réalisé par une vanne d'isolement à installer au niveau de la centrale ensemble des prises de pression : circuit gaz HP, circuit liquide HP, circuit gaz BP Pour chaque compresseur :

Item N°	Désignation
	<p>-Vannes d'isollements du compresseur -Régulateur de niveau d'huile + Voyant d'huile + vanne d'isolement -Eliminateur de vibration -clapet anti-retour -contrôleur électronique du niveau d'huile -chauffage carter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voyant de liquide • Filtre d'aspiration a cartouche vanne d'isolement • Ensemble des pressostats HP/BP de régulation et de sécurité + vannes d'isolement • Capteurs de pression HP et BP de régulation + vannes d'isolement • Manomètres enthalpique HP a bain d'huile avec vannes d'isolement • Manomètres enthalpique BP a bain d'huile avec vannes d'isolement • Un réservoir de liquide avec soupape de sécurité + vanne d'isolement • Filtre deshydrateur à cartouche • Séparateur d'huile + vannes d'isolement E/S • réservoir d'huile avec voyants de niveaux + vannes d'isolement E/S + filtre d'huile + clapet différentiel <p>• Gestion et protection des compresseurs contre les courts-cycle ,coups de liquide ,manque de lubrification ,échauffements ,température excessive au refoulement, dépression, surpression</p> <p>• ensemble des Vannes d'isolement et fourniture nécessaires au bon déroulement des opérations de maintenance : changement, contrôle ,relevé des paramètres.....etc.</p> <p>1- Deux Evaporateurs double flux de puissance frigorifique de 7 KW/R134a DT 7 installé dans l'atelier (fixé sur un rack Métallique en INOX) + détendeur thermostatique +électrovanne + vannes d'isolement + siphon d'aspiration + Régulateur de pression d'évaporation + Ventilateur axial type EC + organes de régulation et de sécurité nécessaire au bon fonctionnement de l'évaporateur</p> <p>2- Stand réfrigéré (pour la boucherie, la pâtisserie ou la fromagerie)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dimensions L*I: 2*0,5 -Fluide R134a -Dégivrage électrique -ventilation économique -détendeur -Régulateur électronique avec affichage -Eclairage LED -deux vannes d'isolement <p>3- Machine de production de glace écaille.</p> <p>Une machine de production de glace de type vertical avec les caractéristiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité: 500 kg/24h • Type d'eau : Eau douce • deux vannes d'isolement • organes de régulation et de sécurité nécessaire au bon fonctionnement de la machine de glace



Item N°	Désignation
	<p>- Une installation complète (supports tuyauterie , tuyauteries de qualité frigorifique , isolation thermique de la tuyauterie ,évacuation condensats, câbles et chemin de câble ,repérage et signalisation fluïdique et électrique et toute fourniture nécessaire à la bonne exécution et mise en service selon les règles de l'art et de sécurité).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condenseur à air : - Condenseur à air Vertical, à ventilateurs axiaux et soufflage horizontal, - Puissance thermique à rejeter : 30 kW, Delta T° : 10 °C - Batterie flottante pour la protection contre les fuites ainsi que les tube de circulation n'entrent pas en contact avec les plaques frontales (Ailettes) - Ventilateurs EC - Montage sur châssis métallique en inox - Batteries en tubes cuivre, ailettes aluminium -étiquetage des réseaux fluïdiques, réseaux électriques -étiquetage des équipements frigorifiques et électriques (centrale frigorifique, condenseur a air, coffrets électriques) - étiquetage des organes frigorifiques
3	<p><u>Split system Gainable</u></p> <p>Fourniture et pose d'un split system INVERTER type gainable, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité extérieure • Unité intérieure gainable • Grille de soufflage • Plénum en pré-isolé avec cadre de raccordement • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation • Alimentation électrique protégée installée dans un coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 12000 BTU • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes. • Dorset avec affichage technique informatif didactique. • Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.
4	<p><u>Split system Mural</u></p> <p>Fourniture et pose d'un split système INVERTER type mural, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité extérieure • Unité intérieure murale • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation. • Alimentation électrique protégée installée dans un coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 12000 BTU • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes • Dorset avec affichage technique informatif didactique. • Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.



Item N°	Désignation
5	<p><u>Split system Cassette</u></p> <p>Fourniture et pose d'un split système INVERTER type cassette, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité extérieure • Unité intérieure cassette • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation. • Alimentation électrique protégée installée dans un coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 12000 BTU • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes. • Dorsset avec affichage technique informatif didactique. • Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.
6	<p><u>Multi split system</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture et pose d'un multi split system INVERTER, comprend Unité extérieure • 2 x Unité intérieure murale et gainable • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange, • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation. • Coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 9000 BTU par unité • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes • Dorsset avec affichage technique informatif didactique. <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
7	<p><u>Armoire électrique, régulation et commande de l'atelier</u></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d'un tableau électrique équipé d'alimentation et de protection du matériel.</p> <p>L'Appareil Général de Coupure et de Protection (AGCP) doit être un disjoncteur 4P en boîtier moulé, de calibre approprié et d'un bloc différentiel réglable, avec un pouvoir assigné de coupure approprié au pouvoir de coupure de l'installation sur site.</p> <p>Un compteur d'énergie autoalimenté communiquant devra être installé sur l'arrivée générale pour remonter toutes les informations de consommations énergétiques et de mesures instantanées avec des TI 5A et disposera d'une communication Modbus RS485.</p> <p>L'installation électrique et tous les récepteurs seront protégés contre les risques de destruction par surtensions dues à la foudre, l'installation devra être protégées contre les coups de foudre indirects par un parafoudre</p> <p>Chaque unité fonctionnelle de départ sera constituée d'un disjoncteur équipé d'une unité de protection adéquate.</p> <p>Ensemble des fournitures et travaux relatives à la pose du chemin de câble de dimensions appropriés ainsi que les conduits jusqu'aux circuits terminaux, la fourniture, la pose et le raccordement des câbles de puissance et les câbles de commande conformément aux notes de calcul y compris toutes sujétions et accessoires .</p>

Item N°	Désignation
8	<p><u>Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente indirecte)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquette montée sur châssis ou table, composé de : • Un compresseur Semi hermétique avec variateur de vitesse • Puissance frigorifique : 6 KW (-6°C/40 Ext) • Un condenseur à air avec ventilateur démontable • Une station de départ liquide : filtre a cartouche, voyant de liquide, vanne d'isolement, électrovanne, détendeur thermostatique • Réservoir de liquide • Manomètre basse pression • Manomètre haute pression • Pressostat combiné HP/BP • Ventilateur-convecteur 2 tube (4 kW MV, 7/12°C à 40°C) • Un échangeur à plaque • Thermostat d'ambiance • Circuit hydraulique (vanne d'isolement, flow switch, ballon tampon, filtre à tamis, Té de réglage, condensat, Compensateur de dilatation, 2 thermomètres à dilatation de liquide) • Pompe d'eau glacée (débit 1,3 m3/h à 10 mCE) • Vanne 3 voies • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie • Réseau (circuit frigorifique en cuivre, condensat en PVC, circuit remplissage EF, départ/retour EG en PPR) • Coffret électrique régulateur permet l'asservissement équipé avec des douilles isolés de commande • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>
9	<p><u>Maquette didactique pour le circuit frigorifique (dégivrage par gaz chaud)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquette montée sur châssis ou table, composé de : • Un compresseur Hermétique • Puissance frigorifique : 2 kW (-6°C/40 Ext) • Un condenseur à air avec ventilateur démontable • Un réservoir de liquide HP • Une station de départ liquide : filtre deshydrateur, voyant de liquide, vanne d'isolement, électrovanne, détendeur thermostatique • Un évaporateur angulaire ou cubique à simple flux avec ventilateur démontable • Manomètre basse pression • Manomètre haute pression • électrovannes d'inversion de cycle • Pressostat basse pression • Pressostat haute pression • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie • Thermostat • Réseau (circuit frigorifique en cuivre, condensat en PVC) • Coffret électrique régulateur permet l'asservissement équipé avec des douilles isolés de commande • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>



Item N°	Désignation
10	<p><u>Coffret de puissance</u></p> <p>Les coffrets métallique IP55. Ils comportent, en face avant les composants de sécurité (sectionneur, arrêt d'urgence), voyants d'états de chauffe, de défauts...) et le contacteur marche/arrêt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimension 1000mm (H) x 800mm (l) • Châssis perforés 1000 x 800 • thermostat d'ambiance + système d'extraction avec filtres E/S • disjoncteur moteur et contacteurs de puissances • Interrupteur magnétothermique général à commande extérieure • Interrupteur magnétothermique pour carte électronique et contacts auxiliaires • Disjoncteur moteur et contacteur pour pompe et départs moteur <p>Transformateur d'isolement 100 VA</p> <p>*ensemble des Commutateurs 3 positions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lots Voyants marche/arrêt /défauts/ présence de tension • Lot Relais miniatures embrochable • Horloge • Relais de température • Bornier de raccordement • Porte schémas • Presses étoupes • Sonde de température extérieure • Capteur de pression • Capteur humidité • Sonde de température par boucle d'eau <p>*Barrette de terre</p> <p>*châssis roulant avec freins permettant le déplacement des armoires entre ateliers pour les différentes manipulation avec toute sécurité</p> <p>*consignation de l'ensemble des départs moteurs par cadenas</p> <p>*Des étiquettes gravées + porte étiquette pour l'ensemble de la signalisation des états de marche défaut ,et départs moteurs</p> <p>Moteur triphasé asynchrone de caractéristique compatible avec la puissance de l'armoire</p> <p>Moteur dahlander 2 vitesses de caractéristique compatible avec la puissance de l'armoire</p>

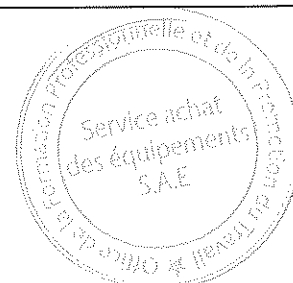
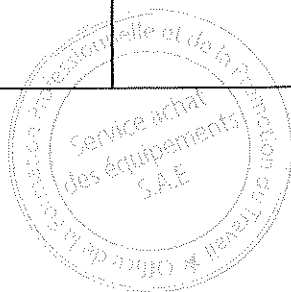


Tableau de répartition :

Item	Désignations et caractéristiques techniques	CENTRE DE FORMATION LARACHE	TOTAL
1	Installation frigorifique et Cabines de montage	4	4
2	Centrale frigorifique multi-compresseurs et machine à glace	1	1
3	Split system Gainable	1	1
4	Split system Mural	1	1
5	Split system Cassette	1	1
6	Multi split system	1	1
7	Armoire électrique, régulation et commande de l'atelier	1	1
8	Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente indirecte)	1	1
9	Maquette didactique pour le circuit frigorifique (dégivrage par gaz chaud)	1	1
10	Coffret de puissance	2	2

LE SOUMISSIONNAIRE	LE MAITRE D'OUVRAGE
<u><i>Lu et accepté</i></u>	<p>Directeur de l'Approvisionnement Et de la Logistique</p> <p>Directeur de l'Approvisionnement et de la Logistique</p> <p>Ahmed AOURAGH</p>



Annexe :
Spécifications techniques des fournitures
proposées par le concurrent



• LOT Unique : FROID CLIMATISATION ET EQUIPEMENTS DIDACTIQUES

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.

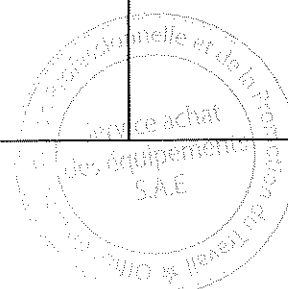
Les marques commerciales, références au catalogue, appellation, brevet, conception, type, origine ou producteurs particuliers qui sont spécifiés au niveau de « Désignation et caractéristiques techniques » ne le sont qu'à défaut d'autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises. Les prestations ayant des caractéristiques équivalentes et qui présentent une performance et qualité au moins égales à celles qui sont exigées seront jugées conformes.

Le concurrent est tenu de renseigner pour chaque item, la marque, la référence et les caractéristiques des fournitures proposées et ce, dans le cadre de la colonne « Proposition du soumissionnaire » et la ligne correspondante à l'item.

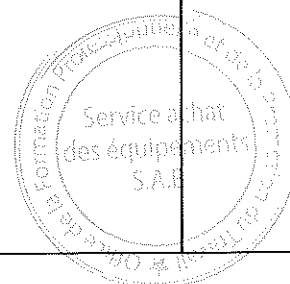
Les valeurs des dimensions, longueurs, capacités, Doivent être renseignées d'une manière précise dans la colonne « Proposition du soumissionnaire ».

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><u>Installation frigorifique pour Cabines de montage</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la Cabine 1, 2, 3, et 4, Groupe de condensation (1 Carrossé et 3 non carrossé) (châssis et structure en acier, des isolateurs de vibrations à des endroits spécifiques sur chaque pied du groupe de condensation et ayant une capacité de charge suffisante pour le poids du groupe) avec compresseur (2 Hermétique et 2 semi hermétique) d'une Puissance frigorifique unitaire de 1,5 kW minimum (-26°C/35 Ext) en R404A pour le groupe carrossé et non carrossé, et de 1,5 kW minimum (-6°C/35°C) en R134a pour les groupes non carrossé avec compresseur Semi hermetique équipé de : réservoir de liquide avec soupape de sécurité ,Bouteille anti-coup de liquide , séparateur d'huile ,voyant d'huile , filtre d'huile ,filtre deshydrateur, voyant de liquide ,ensemble des vannes d'isolement frigorifiques, ventilation additionnelle pour le refroidissement du compresseur , éliminateur de vibration ,chauffage, carter , Manomètres BP et HP , Pressostats de sécurité HB/BP compresseur ,Pressostats de régulation BP et HP, prises de pression et toute suggestion de fourniture nécessaire au bon fonctionnement de l'installation conformément aux règles de sécurité et normes en vigueur • Un Evaporateur (2 cubique et 2 angulaire) à simple flux, avec système d'augmentation de la portée d'air, avec vannes d'isolement ,Résistance de dégivrage démontable, Bac en inox d'accumulation d'eau de condensation, prises de pression sur les coté HP & BP. - Détendeur thermostatique à égalisation externe pour chambre froide, 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	

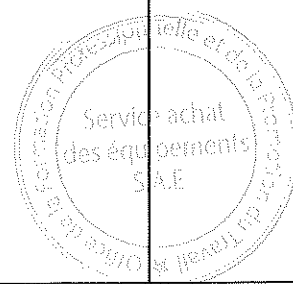
Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> - Electrovanne départ liquide - siphon d'aspiration - Gestion et protection du compresseur contre les courts-cycle ,coups de liquide ,manque de lubrification, échauffement, température excessive au refoulement, dépression, surpression Cabine de montage réalisée en panneau sandwich 100 mm d'épaisseur avec : <ul style="list-style-type: none"> - rideau lanière - éclairage - Dimension 1,2x1,4x2,4m (l x P x h) • Coffret électrique de protection ,puissance et commande complet appareillages, commutateurs M/A, voyants de signalisation, arrêt d'urgence...etc. de marque ABB,SCHNEIDER ou similaire <ul style="list-style-type: none"> - Le câblage en fils souples sous goulotte plastique. - Les raccordements sur bornier général avec bornes repérées, disposé en partie basse - Le sectionneur, Disjoncteur général , disjoncteurs moteurs ,contacteurs, Relais de phase et de tension, relais auxiliaires, blocs additifs de commande voyants de signalisation (marche ,défaut ,présence tension) , arrêt d'urgence ,commutateurs ,contacts sec de fonctionnement.....etc. seront de marque Schneider, ABB ou similaire - 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. - Une installation complète (supports tuyauterie , tuyauteries de qualité frigorifique , isolation thermique de la tuyauterie ,évacuation des condensats, câbles et chemin de câble ,repérage et signalisation fluide et électrique et toute fourniture nécessaire à la bonne exécution et mise en service selon les règles de l'art et de sécurité) - étiquetage des réseaux fluidiques, réseaux électriques - étiquetage des équipements frigorifiques et électriques (groupes ,évaporateurs ,coffrets électriques) - étiquetage des organes frigorifique 		



Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
2	<p><u>Installation Centrale frigorifique multi-compresseurs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Centrale frigorifique avec compresseur à piston semi-hermétique en R134a.(châssis et structure en acier, des isolateurs de vibrations à des endroits spécifiques sur chaque pied de la centrale frigorifique et ayant une capacité de charge suffisante pour le poids de la centrale) 3 compresseurs à piston semi hermétique avec variateur de vitesse sur le premier compresseur <ul style="list-style-type: none"> - Puissance : 17 kW minimum - Température d'évaporation : -6°C - Température extérieure : +35°C (condensation à 45°C) - Fluide : R134a - Nombre de compresseur : 03 -Variateur de vitesse sur le premier compresseur 1 armoire électrique complète de protection, puissance et commande avec régulation HP/BP (Le sectionneur, Disjoncteur général , disjoncteurs moteurs ,contacteurs, Relais de phase et de tension, relais auxiliaires, blocs additifs de commande voyants de signalisation (marche ,défaut ,présence tension) , arrêt d'urgence ,commutateurs ,contacts sec de fonctionnement.....etc. seront de marque Schneider, ABB ou similaire . <ul style="list-style-type: none"> Collecteurs refoulement, aspiration et d'huile avec toutes les prises de pression nécessaires collecteur d'huile (avec trois vannes d'isolement pour alimenter les 3 compresseurs R134a) le raccordement entre la centrale et le condenseur sera réalisé par deux vannes d'isolement à installer au niveau de la centrale le raccordement du départ liquide sera réalisé par une vanne d'isolement à installer au niveau de la centrale ensemble des prises de pression : circuit gaz HP, circuit liquide HP, circuit gaz BP <p>Pour chaque compresseur :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vannes d'isollements du compresseur -Régulateur de niveau d'huile + Voyant d'huile + vanne d'isolement -Eliminateur de vibration -clapet anti-retour -contrôleur électronique du niveau d'huile -chauffage carter • Voyant de liquide • Filtre d'aspiration a cartouche vanne d'isolement • Ensemble des pressostats HP/BP de régulation et de sécurité + vannes d'isolement • Capteurs de pression HP et BP de régulation + vannes d'isolement 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	



Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> • Manomètres enthalpique HP a bain d'huile avec vannes d'isolement • Manomètres enthalpique BP a bain d'huile avec vannes d'isolement • Un réservoir de liquide avec soupape de sécurité + vanne d'isolement • Filtre deshydrateur à cartouche • Séparateur d'huile + vannes d'isolement E/S • réservoir d'huile avec voyants de niveaux + vannes d'isolement E/S + filtre d'huile + clapet différentiel • Gestion et protection des compresseurs contre les courts-cycle ,coups de liquide ,manque de lubrification ,échauffements ,température excessive au refoulement, dépression, surpression • ensemble des Vannes d'isolement et fourniture nécessaires au bon déroulement des opérations de maintenance : changement, contrôle ,relevé des paramètres.....etc <p>1- Deux Evaporateurs double flux de puissance frigorifique de 7 KW/R134a DT 7 installé dans l'atelier (fixé sur un rack Métallique en INOX) + détendeur thermostatique +électrovanne + vannes d'isolement + siphon d'aspiration + Régulateur de pression d'évaporation + Ventilateur axial type EC + organes de régulation et de sécurité nécessaire au bon fonctionnement de l'évaporateur</p> <p>2- Stand réfrigéré (pour la boucherie, la pâtisserie ou la fromagerie)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dimensions L*: 2*0.5 -Fluide R134a -Dégivrage électrique -ventilation économique -détendeur -Régulateur électronique avec affichage -Eclairage LED -deux vannes d'isolement <p>3- Machine de production de glace écaïlle.</p> <p>Une machine de production de glace de type vertical avec les caractéristiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité: 500 kg/24h • Type d'eau : Eau douce • deux vannes d'isolement • organes de régulation et de sécurité nécessaire au bon fonctionnement de la machine de glace <p>- Une installation complète (supports tuyauterie , tuyauteries de qualité frigorifique , isolation thermique</p>		

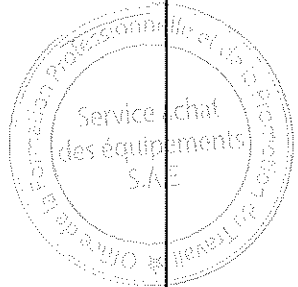


Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
3	<p><u>Split system Gainable</u></p> <p>Fourniture et pose d'un split system INVERTER type gainable, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité extérieure • Unité intérieure gainable • Grille de soufflage • Plénum en pré-isolé avec cadre de raccordement • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation • Alimentation électrique protégée installée dans un coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 12000 BTU • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes. • Dorset avec affichage technique informatif didactique. • Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	
4	<p><u>Split system Mural</u></p> <p>Fourniture et pose d'un split système INVERTER type mural, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité extérieure • Unité intérieure murale • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation. • Alimentation électrique protégée installée dans un coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 12000 BTU • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes • Dorset avec affichage technique informatif didactique. • Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	

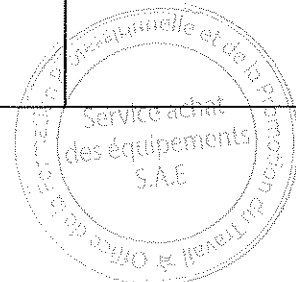


Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
5	<p><u>Split system Cassette</u></p> <p>Fourniture et pose d'un split système INVERTER type cassette, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unité extérieure • Unité intérieure cassette • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation. • Alimentation électrique protégée installée dans un coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 12000 BTU • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes. • Dorsset avec affichage technique informatif didactique. • Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art. 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	
6	<p><u>Multi split system</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fourniture et pose d'un multi split system INVERTER, comprend Unité extérieure • 2 x Unité intérieure murale et gainable • Tuyauterie frigorifique calorifugée, tuyau de vidange, • Plots anti-vibratile. • Thermostat de régulation. • Coffret électrique • Réfrigérant R32 • Puissance 9000 BTU par unité • Système monté sur châssis métallique peint correctement avec roulettes • Dorsset avec affichage technique informatif didactique. <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	



Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
7	<p><u>Armoire électrique, régulation et commande de l'atelier</u></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre d'un tableau électrique équipé d'alimentation et de protection du matériel.</p> <p>L'Appareil Général de Coupure et de Protection (AGCP) doit être un disjoncteur 4P en boîtier moulé, de calibre approprié et d'un bloc différentiel réglable, avec un pouvoir assigné de coupure approprié au pouvoir de coupure de l'installation sur site.</p> <p>Un compteur d'énergie autoalimenté communicant devra être installé sur l'arrivée générale pour remonter toutes les informations de consommations énergétiques et de mesures instantanées avec des TI 5A et disposera d'une communication Modbus RS485.</p> <p>L'installation électrique et tous les récepteurs seront protégés contre les risques de destruction par surtensions dues à la foudre, l'installation devra être protégées contre les coups de foudre indirects par un parafoudre. Chaque unité fonctionnelle de départ sera constituée d'un disjoncteur équipé d'une unité de protection adéquate.</p> <p>Ensemble des fournitures et travaux relatives à la pose du chemin de câble de dimensions appropriés ainsi que les conduits jusqu'aux circuits terminaux, la fourniture, la pose et le raccordement des câbles de puissance et les câbles de commande conformément aux notes de calcul y compris toutes sujétions et accessoires .</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	
8	<p><u>Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente indirecte)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquette montée sur châssis ou table, composé de : • Un compresseur Semi hermétique avec variateur de vitesse • Puissance frigorifique : 6 KW (-6°C/40 Ext) • Un condenseur à air avec ventilateur démontable • Une station de départ liquide : filtre a cartouche, voyant de liquide, vanne d'isolement, électrovanne, détendeur thermostatique • Réservoir de liquide • Manomètre basse pression • Manomètre haute pression • Pressostat combiné HP/BP • Ventilateur-convecteur 2 tube (4 kW MV, 7/12°C à 40°C) • Un échangeur à plaque • Thermostat d'ambiance • Circuit hydraulique (vanne d'isolement, flow switch, ballon tampon, filtre à tamis, Té de réglage, condensat, Compensateur de dilatation, 2 thermomètres à dilatation 	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p> 	

Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>de liquide)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pompe d'eau glacée (débit 1,3 m3/h à 10 mCE) • Vanne 3 voies • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie • Réseau (circuit frigorifique en cuivre, condensat en PVC, circuit remplissage EF, départ/retour EG en PPR) • Coffret électrique régulateur permet l'asservissement équipé avec des douilles isolés de commande • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>		
9	<p><u>Maquette didactique pour le circuit frigorifique (dégivrage par gaz chaud)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Maquette montée sur châssis ou table, composé de • Un compresseur Hermétique • Puissance frigorifique : 2 kW (-6°C/40 Ext) • Un condenseur à air avec ventilateur démontable • Un réservoir de liquide HP • Une station de départ liquide : filtre deshydrateur, voyant de liquide, vanne d'isolement, électrovanne, détendeur thermostatique • Un évaporateur angulaire ou cubique à simple flux avec ventilateur démontable • Manomètre basse pression • Manomètre haute pression • électrovannes d'inversion de cycle • Pressostat basse pression • Pressostat haute pression • Prise de pression sur tous les tronçons de la tuyauterie • Thermostat • Réseau (circuit frigorifique en cuivre, condensat en PVC) • Coffret électrique régulateur permet l'asservissement équipé avec des douilles isolés de commande • Etiquetage de tous les organes avec schémas synoptique collé <p>Avec toutes suggestions d'une mise en œuvre selon les règles de l'art.</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	



Item N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
10	<p><u>Coffret de puissance</u></p> <p>Les coffrets métallique IP55. Ils comportent, en face avant les composants de sécurité (sectionneur, arrêt d'urgence), voyants d'états de chauffe, de défauts...) et le contacteur marche/arrêt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimension 1000mm (H) x 800mm (l) • Châssis perforés 1000 x 800 • thermostat d'ambiance + système d'extraction avec filtres E/S • disjoncteur moteur et contacteurs de puissances • Interrupteur magnétothermique général à commande extérieure • Interrupteur magnétothermique pour carte électronique et contacts auxiliaires • Disjoncteur moteur et contacteur pour pompe et départs moteur <p>Transformateur d'isolement 100 VA *ensemble des Commutateurs 3 positions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lots Voyants marche/arrêt /défauts/ présence de tension • Lot Relais miniatures embrochable • Horloge • Relais de température • Bornier de raccordement • Porte schémas • Presses étoupes • Sonde de température extérieure • Capteur de pression • Capteur humidité • Sonde de température par boucle d'eau <p>*Barrette de terre *châssis roulant avec freins permettant le déplacement des armoires entre ateliers pour les différentes manipulation avec toute sécurité *consignation de l'ensemble des départs moteurs par cadenas *Des étiquettes gravées + porte étiquette pour l'ensemble de la signalisation des états de marche défaut ,et départs moteurs</p> <p>Moteur triphasé asynchrone de caractéristique compatible avec la puissance de l'armoire Moteur dahlander 2 vitesses de caractéristique compatible avec la puissance de l'armoire</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristiques Des fournitures proposées</p>	

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

• LOT Unique : FROID CLIMATISATION ET EQUIPEMENTS DIDACTIQUES

Items N°	Désignations	Unité	Quantité ⁽¹⁾	Prix unitaire HTVA En Chiffres ⁽²⁾	Prix total HTVA ⁽³⁾ = (1) x (2)	TVA Appliquée sur (3) ⁽⁴⁾	Montant TTC ⁽⁵⁾ = (3)+(4)
1	Installation frigorifique et Cabines de montage	U	4				
2	Centrale frigorifique multi-compresseurs et machine à glace	U	1				
3	Split system Gainable	U	1				
4	Split system Mural	U	1				
5	Split system Cassette	U	1				
6	Multi split system	U	1				
7	Armoire électrique, régulation et commande de l'atelier	U	1				
8	Maquette didactique pour le circuit frigorifique (détente indirecte)	U	1				
9	Maquette didactique pour le circuit frigorifique (dégivrage par gaz chaud)	U	1				
10	Coffret de puissance	U	2				
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

