



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Dossier d'Appel D'offres

Ouvert sur offres de prix

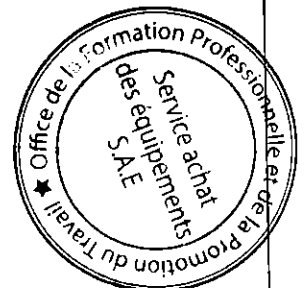
N° 79./ 2020

Financement : Projets OFPPT Hors Coopération

Objet de l'Appel d'offres :

Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur génie électrique destinés à l'ISTA BENI MATHAR de l'OFPPT, répartie en lots suivants :

- Lot N°1 : Equipements et matériels électroniques ;
- Lot N°2 : Bancs didactiques d'apprentissage en électronique
- Lot N°3 : Bancs pneumatiques et hydrauliques
- Lot N°4 : Banc de régulation
- Lot N°5 : Automates programmables +Ecran HMI
- Lot N°6 : Moteurs électriques et accessoires
- Lot N°7 : Equipements électricité bâtiments
- Lot N°8 : Equipements domotique.





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

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



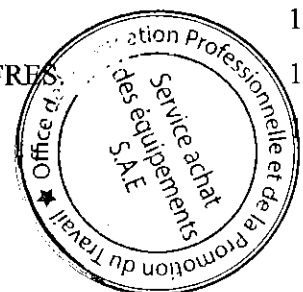
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



SOMMAIRE

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





REGLEMENT DE LA CONSULTATION

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

Le présent règlement de consultation concerne l'appel d'offres ouvert sur offres de prix ayant pour objet : **Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur génie électrique destinés à l'ISTA BENI MATHAR de l'OFPPT, répartie en lots suivants :**

- Lot N°1 : Equipements et matériels électroniques ;
- Lot N°2 : Bancs didactiques d'apprentissage en électronique
- Lot N°3 : Bancs pneumatiques et hydrauliques
- Lot N°4 : Banc de régulation
- Lot N°5 : Automates programmables +Ecran HMI
- Lot N°6 : Moteurs électriques et accessoires
- Lot N°7 : Equipements électricité bâtiments
- Lot N°8 : Equipements domotique.

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

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

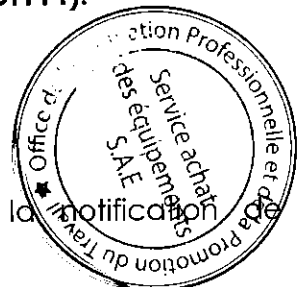
ARTICLE N°2 : MAITRE D'OUVRAGE.

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

ARTICLE N°3 : DEFINITIONS.

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

- 1- **Attributaire** : concurrent dont l'offre a été retenue avant la notification de l'approbation du marché ;
- 2- **Autorité compétente** : l'ordonnateur ou la personne déléguée (sous-ordonnateur) par lui pour approuver le marché ;
- 3- **Concurrent** : toute personne physique ou morale qui propose une offre en vue de la conclusion d'un marché ;





4- **Groupement** : deux ou plusieurs concurrents qui souscrivent un engagement unique dans les conditions prévues à l'article 140 du règlement des marchés publics de l'OFPPT ;

5- **Titulaire** : attributaire auquel l'approbation du marché a été notifiée.

ARTICLE N°4 : CONDITIONS REQUISES DES CONCURRENTS.

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

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

- Justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
- Sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles dûment définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugées suffisantes par le comptable chargé du recouvrement, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement ;
- Sont affiliées à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ou à un régime particulier de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.

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

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

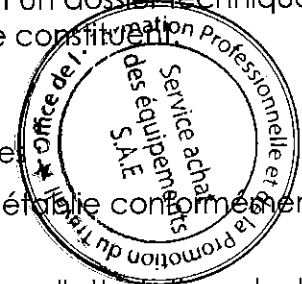
ARTICLE N°5 : JUSTIFICATION DES CAPACITES ET DES QUALITES DES CONCURRENTS.

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

A- Le dossier administratif comprend :

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

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





l'OFPPT.

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

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

Pour les groupements, il y a lieu de produire :

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

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

- a) la ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent et ce conformément à l'alinéa a) du paragraphe 2 de l'article n°25 du Règlement des Marchés de l'OFPPT ;
- b) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 4 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
- c) une attestation ou sa copie certifiée conforme à l'originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 4 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l'emploi ou sa copie certifiée conforme à l'originale, prévue par le dahir portant loi n° 1-72-184 du 15 jourmada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l'attestation de l'organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu'il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme ;

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

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

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





au Maroc.

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

B - Le dossier technique comprend :

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

ARTICLE N°6 : DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ETABLISSEMENTS PUBLICS.

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

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

ARTICLE N°7 : CONTENU DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.

Les dossiers présentés par les concurrents doivent comporter :



7.1 - **Les dossiers administratifs et techniques**, prévus à l'article 5 ci-dessus.

7.2 - **Une offre technique** :

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

Les « spécifications techniques des fournitures » renseignés conformément au canevas prévu à l'annexe A** : Lot N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8 du cahier des prescriptions spéciales et ce, en faisant ressortir l'annexe caractéristiques des fournitures proposées par le concurrent, leurs marques et leurs références.

Cette annexe est signée par le concurrent et étayée par **les catalogues et/ou documents relatifs aux « spécifications techniques des fournitures »** afférents aux fournitures proposées.

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

Il est à noter que :

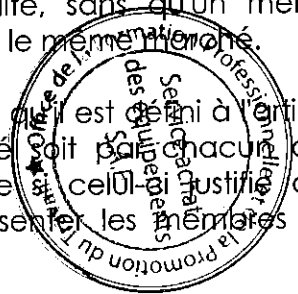
- Pour le cas d'un groupement, les documents relatifs à l'offre technique sont à signer par l'ensemble des membres du groupement, soit seulement par le mandataire si celui-ci justifie des habilitations sous forme de procurations légalisées pour représenter les membres du groupement lors de la procédure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

7.3 - **Une offre financière** qui comprend :

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

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

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



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

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



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

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

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

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

ARTICLE N°8 : OFFRE VARIANTE.

Des offres variantes pourront être proposées par les concurrents.

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

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

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

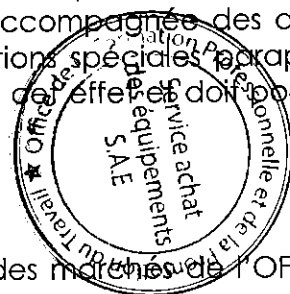
Les offres variantes présentées par les concurrents font l'objet d'un pli distinct de l'offre de base éventuellement proposée. Dans ce cas, les pièces du dossier administratif visées à l'alinéa 1) du paragraphe I-A de l'article 5 et de l'article 6 ci-dessus, le dossier technique est valable aussi bien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

Dans le cas où le concurrent ne présente qu'une offre variante, le pli contenant celle-ci doit être présentée conformément à l'article 13 ci-dessous, accompagnée des dossiers prévus à l'article 7 ci-dessus, ainsi que le cahier des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou son représentant dûment habilité à cet effet. Le pli doit porter en outre la mention " offre variante".

ARTICLE N°9 : COMPOSITION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.

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

- a) Une copie de l'avis d'appel d'offres ouvert ;
- b) Un exemplaire du cahier des prescriptions spéciales ;
- c) Le modèle de l'acte d'engagement visé à l'article 7 précité ;
- d) Le modèle du bordereau des prix - détail estimatif ;





- e) Le modèle de la déclaration sur l'honneur prévue à l'article 5 précité ;
- f) Le présent règlement de la consultation.

ARTICLE N°10 : INFORMATION DES CONCURRENTS.

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

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

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

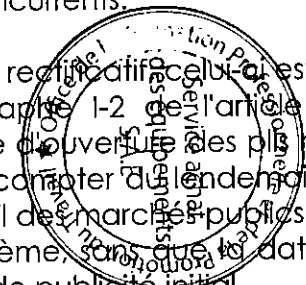
Les éclaircissements ou renseignements fournis par le maître d'ouvrage doivent être communiqués au demandeur et aux autres concurrents dans les sept (7) jours suivant la date de réception de la demande d'information ou d'éclaircissement du concurrent.

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

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

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

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





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

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

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

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

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

ARTICLE N°12 : REPARTITION EN LOTS.

- Le jugement des offres, prévu pour le présent appel d'offres, est un jugement **par lot**.
- Le soumissionnaire peut faire une offre pour un ou plusieurs lots de l'appel d'offres.
- Chaque lot fait l'objet d'un seul marché séparé et les quantités indiquées aux différents lots sont indivisibles.
- Le soumissionnaire doit obligatoirement offrir l'ensemble de la quantité indiquée à chaque lot.
- Les offres partielles, techniques et financières, ne sont en aucun cas prises en considération.

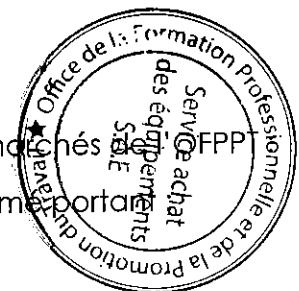
Pour l'attribution, le maître d'ouvrage procède à l'ouverture, à l'examen des offres de chaque lot, et à l'attribution par lot.

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

ARTICLE N°13 : PRESENTATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.

Conformément aux dispositions de l'article n°29 du règlement des marchés de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

- A- Le dossier présenté par chaque concurrent est mis dans un pli fermé portant les mentions suivantes :
- Le nom et l'adresse du concurrent ;
 - L'objet du marché et, éventuellement, l'indication du lot ;
 - La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis ;
 - L'avertissement que " le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance publique d'ouverture des plis ".





B- Ce pli contient trois enveloppes distinctes :

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

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

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

ARTICLE N°14 : RETRAIT DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES.

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

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

ARTICLE N°15 : DEPOT DES PLIS DES CONCURRENTS.

Conformément aux dispositions de l'article 31 du règlement des marchés de l'OFPPT, les plis sont, au choix des concurrents :

- Soit déposés, contre récépissé, dans le bureau de la Direction des Approvisionnements et Logistique (Service des Marchés), sis Intersection de la Route B.O. n° 50 et la Route Nationale 11 Sidi Maârouf – Casablanca - MAOCC ;
- Soit envoyés, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
- Soit remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres, au début de la séance, et avant l'ouverture des plis.





Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

- Soit transmis par voie électronique conformément aux dispositions de l'arrêté du ministère de l'économie et des finances n° 20-14 du 8 kaada 1435 (4 Septembre 2014) relatif à la dématérialisation des procédures de passation des marchés publics.

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

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

ARTICLE N°16 : DELAI DE VALIDITE DES OFFRES.

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

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

ARTICLE N°17 : LANGUE DE L'OFFRE.

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

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

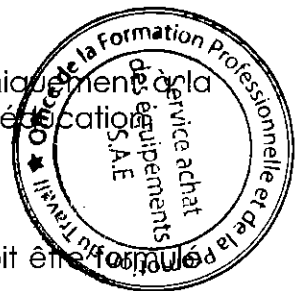
ARTICLE N°18 : PRIX PREFERENTIELS POUR LA FORMATION PROFESSIONNELLE.

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

ARTICLE N°19 : MONNAIE DE L'OFFRE.

Pour le concurrent national, la monnaie dans laquelle le prix des offres doit être formulé et exprimé en Dirhams.

Pour le concurrent non installé au Maroc, la monnaie dans laquelle le prix des offres doit être formulé et exprimé est l'Euro ou le dollar USA. Dans ce cas, pour être évalués et comparés, les montants des offres exprimées en monnaies étrangères doivent être convertis en dirham. Cette conversion doit s'effectuer sur la base du cours vendeur du



Handwritten signature or mark.



dirham en vigueur le premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d'ouverture des plis donné par Bank Al-Maghrib.

ARTICLE N°20 : DEPENSES ENCOURUES DU FAIT DE L'APPEL D'OFFRES.

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

ARTICLE N°21 : EVALUATION DES DOSSIERS DES CONCURRENTS.

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

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

- Seuls seront retenus, les concurrents ayant présenté au moins une attestation de références, conformes aux prescriptions de l'article 5-alinéa B-2 du présent règlement de consultation, se rapportant à des prestations de la même famille de celles objet du présent appel d'offres, dont le montant est supérieur ou égal à 25 % de l'estimation des lots concernés, réalisées au cours des années (2015 à 2020).

Aussi, il est précisé qu'en cas d'attestation délivrée à un groupement, celle-ci sera appréciée pour la cote part réalisée par le (s) concurrent(s) ou à défaut de renseignement, pour part égale du montant globale de l'attestation.

Les offres techniques seront évaluées comme suit :

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

Conformément aux dispositions des articles 39, 40 et 41 du Règlement des Marchés de l'OFPT précité, l'examen des offres financières concerne les seuls concurrents admis à l'issue de l'examen de leurs dossiers administratifs et techniques et leur offre technique y





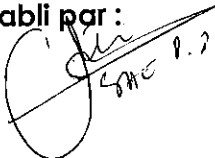
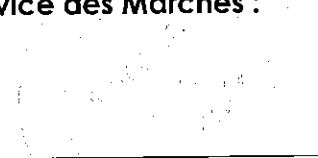

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

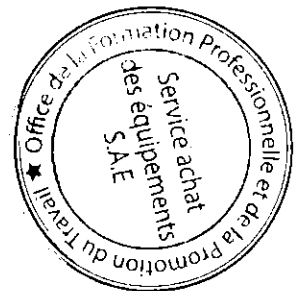
compris catalogues, catalogues, et/ou documents relatives aux « spécifications techniques des fournitures » présentés.

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

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

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

Etabli par :  S.M.E. P.2	Vérifié par le Service des Marchés : 
<p>Le maître d'ouvrage Directeur de l'Approvisionnement et la Logistique</p> <p><i>Directeur de l'Approvisionnement et la Logistique</i> ADOURAGH</p> 	





MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

ACTE D'ENGAGEMENT

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

Appel d'offres ouvert sur offres des prix n°/2020 du/...../ 2020 àh.....min.

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur génie électrique destinés à l'ISTA BENI MATHAR de l'OFPT, 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 (OFPT) approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014).

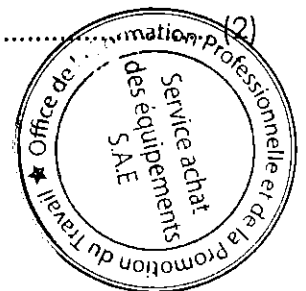
B - Partie réservée au concurrent

a) Pour les personnes physiques

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

b) Pour les personnes morales

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





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

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 àh.....min.

Objet du marché : Acquisition, Installation et mise en service des équipements du secteur génie électrique destinés à l'ISTA BENI MATHAR de l'OFPT, répartie en lots suivants :

Lot N° ... :

A - Pour les personnes physiques

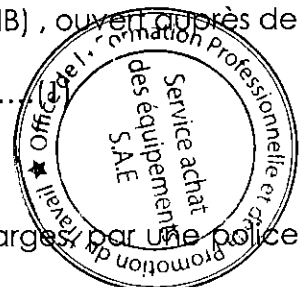
Je, soussigné : (prénom, nom et qualité)
agissant en mon nom personnel et pour mon propre compte,
adresse du domicile élu :
affilié à la CNSS sous le n° : (1)
inscrit au registre du commerce de (localité) sous le n°
..... (1) n° de patente (1)
n° du compte courant postal, bancaire ou à la TGR (RIB),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

- 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 maître d'ouvrage a prévues dans ledit cahier ;

- à confier les prestations à sous-traiter à des PME installées au Maroc ; (3)

5- m'engager à ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption de personnes qui interviennent à quelque titre que ce soit dans les différentes procédures de passation, de gestion et d'exécution du présent marché ;

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

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

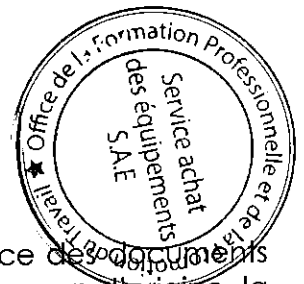
8- atteste que je ne suis pas en situation de conflit d'intérêt tel que prévu à l'article 151 du Règlement des Marchés de l'OFPPT.

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

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

Fait à.....le.....

Signature et cachet du concurrent



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

(2) à supprimer le cas échéant.



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

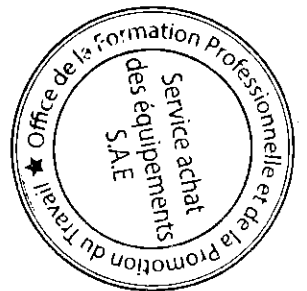
Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

(3) Lorsque le CPS le prévoit.

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

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

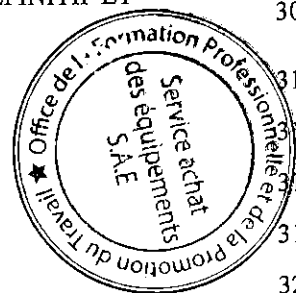
**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES
(C. P. S.)**





SOMMAIRE

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





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Marché n° / 2020.

Passé en application de l'article n°6 « Marchés-cadre », de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et paragraphe 1 de l'article 17 et alinéa 3 paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT) approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014).

Entre les soussignés :

d'une part :

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

Et,

D'autre part :

La société :

- Titulaire du compte (à la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.....(localité), sous relevé d'identification bancaire (RIB) numéro.....

- Adresse du siège social de la société :

- Adresse du domicile élu :

- Affiliée à la CNSS sous le n° :

- Inscrite au registre de commerce de (localité) sous le n° :

- Patente n° :

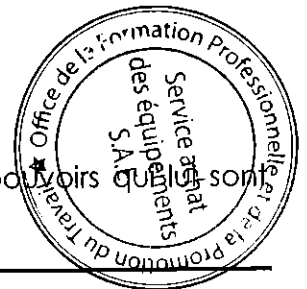
- N° d'identification fiscale

- n° de l'Identifiant 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 MARCHÉ.

Le présent marché a pour objet **Acquisition, installation et mise en service des équipements du secteur génie électrique destinés à l'ISTA BENI MATHAR de l'OFPPT, répartie en lots suivants :**

- Lot N°1 : Equipements et matériels électroniques ;
- Lot N°2 : Bancs didactiques d'apprentissage en électronique
- Lot N°3 : Bancs pneumatiques et hydrauliques
- Lot N°4 : Banc de régulation
- Lot N°5 : Automates programmables +Ecran HMI
- Lot N°6 : Moteurs électriques et accessoires
- Lot N°7 : Equipements électricité bâtiments
- Lot N°8 : Equipements domotique.

ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ.

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

- 1- L'acte d'engagement,
- 2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
- 3- Le bordereau des prix - détail estimatif,
- 4- L'offre technique du titulaire,
- 5- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux (CCAGT), approuvé par le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016).

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

ARTICLE 3 : AUTRES TEXTES APPLICABLES.

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

- Le règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 Juin 2014), relatif aux marchés publics de l'Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.
- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).





Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

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

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

ARTICLE N°4 : CARACTERE DES PRIX.

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

ARTICLE N°5 : NATURE DES PRIX.

Le présent marché est à prix unitaires.

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

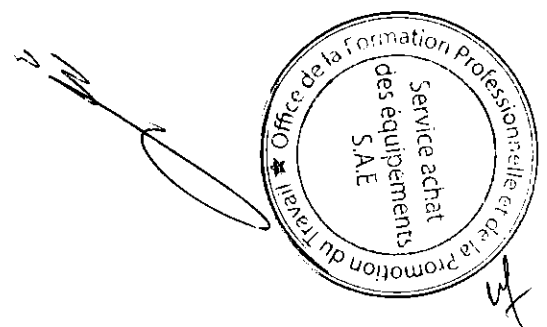
Les prix du marché sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des prestations y compris tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et assurer au prestataire de services une marge pour bénéfice et risques et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la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

ARTICLE N°6 : DROITS DE TIMBRES.

Le titulaire acquitte les droits de timbre dus au titre du marché conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE N°7 : DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD.

Délai d'exécution :





Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de Soixante-quinze jours (**75 jours**) pour le lot N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Il commence à courir à compter de la date fixée par l'ordre de service prescrivant le commencement des prestations objet du présent marché. Ce délai s'applique à l'achèvement de la livraison de la totalité des fournitures incombant au titulaire.

Le délai que se réserve l'OFPPT pour la vérification de la conformité technique, n'est pas inclus dans le délai contractuel susmentionné.

Pénalités de retard :

A défaut par le titulaire d'avoir terminé les prestations objet du marché dans le délai contractuel, il lui sera appliqué, sans mise en demeure préalable, une pénalité d'Un pour mille (1/1000) du montant initial du marché, éventuellement majoré par les montants correspondants aux travaux supplémentaires et à l'augmentation dans la masse et ce, par jour calendaire.

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

Quand le montant des pénalités atteint ce plafond, l'autorité compétente se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions prévues par l'article 79 du CCAAT.

ARTICLE N°8 : CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF.

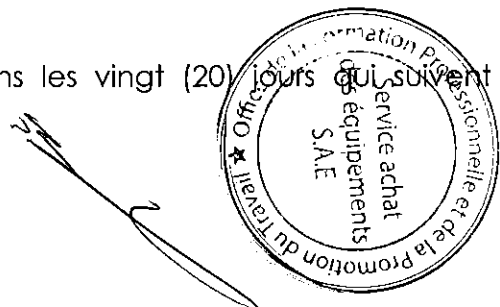
Le cautionnement provisoire qui reste affecté à la garantie des engagements contractuels du titulaire du marché dans les cas prévus par l'article 18 § 1 du CCAAT est :

• LOT N°1: Cinq mille deux cents Dirhams	(5.200,00 DH)
• LOT N°2: Cinq mille Dirhams	(5.000,00 DH)
• LOT N°3: Sept mille neuf cents Dirhams	(7.900,00 DH)
• LOT N°4: Trois mille six cents Dirhams	(3.600,00 DH)
• LOT N°5: Deux mille trois cents Dirhams	(2.300,00 DH)
• LOT N°6: Neuf mille cinq cents Dirhams	(9.500,00 DH)
• LOT N°7: Mille Trois cents Dirhams	(1.300,00 DH)
• LOT N°8: Mille Neuf cents Dirhams	(1.900,00 DH)

Le cautionnement provisoire reste acquis au maître d'ouvrage notamment dans les cas cités à l'article 18 du CCAAT.

Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant du marché arrondi au dirham supérieur.

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





N.B : Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements marocains agrés à cet effet conformément à la législation en vigueur.

ARTICLE N°9 : LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICIAIRE.

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

Avant de commencer les livraisons (au moins 15 jours à l'avance), le titulaire doit transmettre à l'OFPPT un **planning prévisionnel de livraison**.

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

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

ARTICLE N°10 : MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE.

Sur la base du programme des livraisons, l'OFPPT organise les opérations de vérification de conformité technique du matériel livré dans le site bénéficiaire suivant un planning communiqué au titulaire.

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

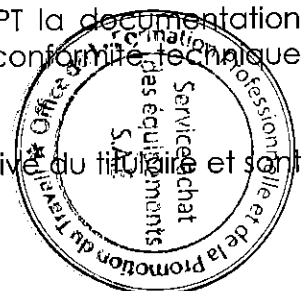
Le titulaire interviendra pour l'installation des différents équipements dans un délai de 7 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la saisie du titulaire par l'OFPPT l'informant du dépôt des équipements en question dans les locaux de ce dernier ;

Le titulaire procédera à l'ouverture des caisses, l'installation et la mise en marches des équipements.

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

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

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





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

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

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

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

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

ARTICLE N°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.

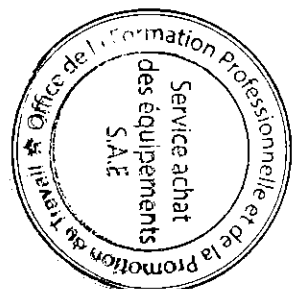
Il est prévue une formation de "**d'une journée (1 jour) par lot, pour les lots 2, 3, 4, 5**".

Le titulaire doit communiquer à l'OFPPT un planning de formation 15 jours à l'avance.

La formation doit être sanctionnée par un PV mentionnant la date, le lieu, l'objet, le n° du marché, les bénéficiaires et l'animateur de la formation, accompagner d'une liste de présence.

ARTICLE N°13 : RECEPTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE.

1- Réception provisoire





Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

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'OFPPT peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d'autres mesures correctives.

ARTICLE N°14 : MODE DE REGLEMENT.

Les prestations faisant l'objet du marché seront réglées par application des prix unitaires définis et établis pour chaque item par le titulaire aux quantités réellement exécutées et réceptionnées, conformément aux descriptions figurant au bordereau des prix-détail estimatif et aux conditions particulières du marché.

ARTICLE N°15 : MODALITES DE PAIEMENT.

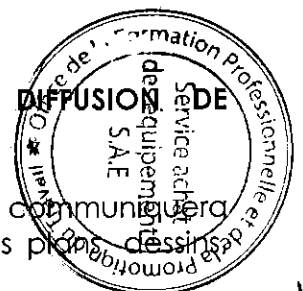
L'OFPPT procédera au paiement des articles livrés et réceptionnés conformes.

Les sommes dues au titulaire seront réglées à son compte dont le numéro est précisé dans le marché.

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

ARTICLE N°16 : UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET RENSEIGNEMENTS.

Le titulaire, sauf consentement préalable donné par écrit par l'OFPPT, ne communiquera le marché, ni aucune de ses clauses, ni aucune des spécifications, des plans, des dessins





Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

tracés, échantillons ou information fournis par l'OFPPT ou en son nom et au sujet du marché à aucune personne autre qu'une personne employée par le titulaire à l'exécution du marché. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

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

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

ARTICLE N°17 : BREVETS.

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

ARTICLE N°18 : SOUS-TRAITANCE.

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

ARTICLE N°19 : DOMICILE DU TITULAIRE.

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

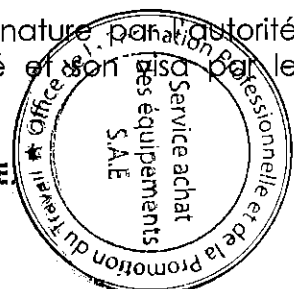
Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation, toutes les notifications qui se rapportent au marché sont valables lorsqu'elles ont été faites au siège de l'entreprise dont l'adresse est indiquée dans le cahier des prescriptions spéciales.

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

ARTICLE N°20 : VALIDITE DU MARCHE.

Le marché ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après sa signature par l'autorité compétente de l'Office ou par son 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-quinze (75) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

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

ARTICLE N°22 : GARANTIE.

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

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

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

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

ARTICLE N°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. Il court à partir de la date de la dernière réception provisoire de ces équipements.





Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

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 effectué ou bien les cautions qui les remplacent à la suite d'une mainlevée donnée par l'OFPPT dès la signature du procès-verbal de la réception définitive des équipements objet du marché.

ARTICLE N°26 : ASSURANCE ET RESPONSABILITES.

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

ARTICLE N° 27 : REGLEMENT DES CONTESTATIONS.

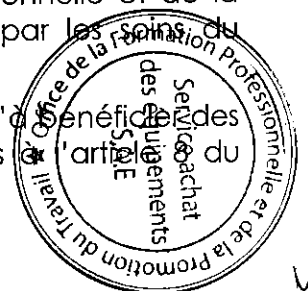
En cas de contestation entre l'administration et le titulaire, il sera fait recours à la procédure prévue par les articles 81, 82 et 84 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de Travaux (CCAGT). Si cette procédure ne permet pas le règlement du litige, celui-ci sera soumis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

ARTICLE N° 28 : NANTISSEMENT.

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement du marché public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du précisé que :

+ La liquidation des sommes dues par l'Office de la formation Professionnelle et de la Promotion du Travail en exécution du présent marché sera opérée par les soins du Directeur Général de l'OFPPT ou son délégataire.

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





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

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

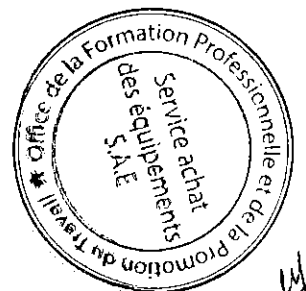
Les frais de timbre et d'enregistrement de l'original du présent marché ainsi que de l'exemplaire unique sont à la charge du titulaire du marché.

ARTICLE N°29 : RESILIATION DU MARCHE.

Le marché peut être résilié par l'OFPPT de plein droit dans tous les cas de figure prévus par les textes en vigueur (le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) - CCAGT et règlement des marchés de l'OFPPT approuvé le 18 Chaabane 1435 (16 Juin 2014).

ARTICLE 30 : MESURES COERCITIVES.

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

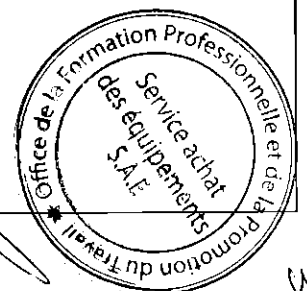




CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES :

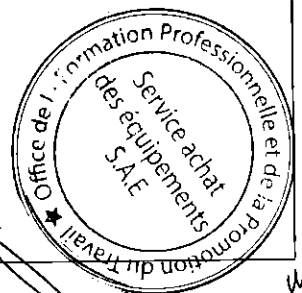
Lot N°1 : Equipements et matériels électroniques ;

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>GENERATEUR DE FONCTION : Marque : Référence :</p> <p>Caractéristiques techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Formes d'ondes : Sinus, Carré, triangle, Rampe, TTL- Plage de fréquence : ≥ 0.2 à 20 MHz.- Amplitude : 20 V crête à crête à vide.- Alimentation : 220 V ~ 240V, 50 Hz. <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- Câble d'alimentation- Notice technique en version Française.
2	<p>MULTIMETRE NUMERIQUE. Marque : Référence :</p> <p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none">- Protection contre les surcharges par fusible HPC- Afficheur digital 4000 pts,- Bargraphe 82 segments,- Fonctions : dB, dBm, hold, Min/Max, moyenne, rel,- Interface USB opto-isolée,- Mesure de tension, courant, résistance, capacitance,- teste de diode sonore- Alimentation 4 piles LR6.- continuité – data hold - Extinction automatique <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- Cordons de sécurité.- Etui de protection et transport.- Notice technique en version Française.- Conforme à la Norme EN61010 – 600V Cat III





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
3	<p>OSCILLOSCOPE DOUBLE TRACE.</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques techniques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Genre : Oscilloscope numérique 2 voies x 40 MHz.- Bande passante 40Mhz- Sensibilité 5mV/div à 10V/div- Vitesse de balayage Numérique : 10 ns à 200 s/div- Fréquence d'échantillonnage : 500 Méch/s (1 voie); 250 Méch/s (2 voies)- Interface USB en Standard <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 sondes (1x, 10x commutable),- câble d'alimentation,- câble USB,- logiciel sur CD,- Manuel (en français sur CD)
4	<p>VALISE D'OUTILLAGE ELECTRONIQUE EQUIPEE :</p> <ul style="list-style-type: none">- Valise d'outillage vide- Soudure (99,3%) d'étain (0,7%) de cuivre (7/10), 250g- fer à souder 30W/40W- support pour fer à souder- pompe à dessouder- Tresse à dessouder largeur (2 mm) longueur (1,6 m)- Ciseau électricien- Clé à molette 150 mm- Jeu de 10 clés mixtes de 4 à 11 mm- Tournevis plat isolé 1000V 3,0*100mm- Tournevis plat isolé 1000V 5,5*125 mm- Rouleau d'adhésif noir- Pince multiprise- Tournevis plat isolée 1000V 2,5*75 mm- Tournevis plat isolé 1000V 4,0*100 mm- Tournevis plat isolé 1000V 6,5*150 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PH0*60 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PH1*80 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PH2*100 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PZ0*60 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PZ1*80 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PZ2*100 mm- Pince coupante électronique isolée 1000V- Pince téléphone isolée 1000V- Pince universelle électronique isolée 1000V- Pince à dénuder isolée (0,14mm²- 4mm², 1000V)





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Pince Colson - extracteur de circuit intégré - placeur de circuit intégré
5	PLAQUETTE D'ESSAI EN ELECTRONIQUE (PLATINE D'ESSAI)
6	FER A SOUDER
7	LAMPE AVEC LOUPE
8	POMPE A DESSOUDER
9	LOUPE LUNETTES, LUMINEUSE LED, PHARE
10	SUPPORT DE CIRCUIT IMPRIME (GENRE ANTISTATIQUE IDEAL TEK PCSA-1)
11	STATION DE DESSOUDAGE
12	STATION DE SOUDAGE A AIR CHAUD
13	CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES
14	ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE (GENRE HQ POWER PS 23023)
15	INSOLEUSE A QUATRE TUBES

Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI MATHAR
1	GENERATEUR DE FONCTION :	08
2	MULTIMETRE NUMERIQUE.	08
3	OSCILLOSCOPE DOUBLE TRACE.	08





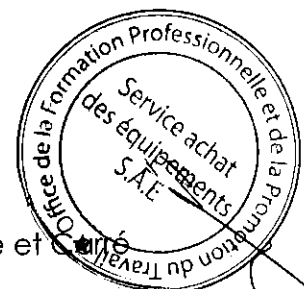
Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
4	VALISE D'OUTILLAGE ELECTRONIQUE EQUIPEE :	05
5	PLAQUETTE D'ESSAI EN ELECTRONIQUE (PLATINE D'ESSAI)	28
6	FER A SOUDER	28
7	LAMPE AVEC LOUPE	14
8	POMPE A DESSOUDER	28
9	LOUPE LUNETTES, LUMINEUSE LED, PHARE	14
10	SUPPORT DE CIRCUIT IMPRIME (GENRE ANTISTATIQUE IDEAL TEK PCSA-1)	14
11	STATION DE DESSOUDAGE	05
12	STATION DE SOUDAGE A AIR CHAUD	05
13	CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES	20
14	ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE (GENRE HQ POWER PS 23023)	14
15	INSOLEUSE A QUATRE TUBES	05





Lot N°2 : Bancs didactiques d'apprentissage en électronique

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE EN ELECTRONIQUE.</p> <p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Pupitre d'apprentissage pour l'électronique numérique et analogique, pouvant être utilisé indifféremment pour les TP d'électronique sans utilisation des instruments de mesure additionnel.</p> <p>Connection USB Hi-Speed (Plug –and-Play)</p> <p>Environnement d'apprentissage sur la base du LabView</p> <p>Instruments de mesure est de génération des signaux intégré</p> <p>Système flexible offrant la possibilité d'utilisation avec d'autres modules optionnels</p> <p>Instruments virtuels intégrés : Oscilloscope Numérique à deux voies :</p> <ul style="list-style-type: none">- Fréquence d'échantillonnage de 50 M Echantillon/s minimum- Couplage AC et DC- Calibre de mesure tension 20mV à 20V/div minimum- Base de temps 10µs à 200ms minimum.- Option d'enregistrement des signaux pour exploitation après <p>Multimètre Numérique :</p> <ul style="list-style-type: none">- Tension DC Calibre 100 mV, 1 V, 10 V, 60 V- Tension AC Calibre 200 mV, 2 V, 20 V- Courant DC Calibre 2 A- Courant AC Calibre 500 mA, 2 A- Résistance Calibre 100, 1 k, 10 k, 100 k, 1 M, 100 Mohm- Capacité Calibre 50 pF à 500 µF,- Inductance Calibre 100 µH à 100 mH,- Test Diode- Test Continuité <p>Générateur de Fonction :</p> <ul style="list-style-type: none">- Signaux : Sinus, Triangle, Carré- Gamme de fréquence 0,2Hz à 5MHz pour signal sinus- Gamme de fréquence 0,2Hz à 1MHz pour signal Triangle et Carré- Amplitude sortie de 0 à 10Vpp



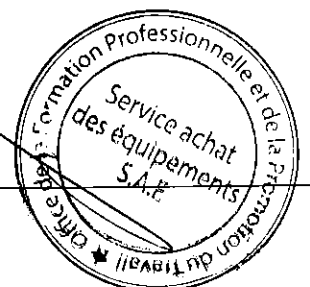


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none">- Offset réglable de -5V à +5V- Rapport cyclique variable pour un signal Carré- Modulation AM et FM <p>Alimentations stabilisées fixes et variables :</p> <ul style="list-style-type: none">-Sorties Fixes +5V / +15V / -15V-Sorties Variables 0 à 12V et 0 à -12V avec affichage numérique des valeurs-Fonction de sortie programmable avec spécification des Tensions <p>Générateur de signaux arbitraire à 2 Voies :</p> <ul style="list-style-type: none">- Signaux préconfigurés à partir d'une bibliothèque- Création des signaux selon une fonction mathématique- Création des signaux à partir d'un fichier <p>Analyseur d'Impédance :</p> <ul style="list-style-type: none">- Impédance Z, la phase, la Résistance R et la Réactance X- Représentation de l'Impédance en échelle linéaire et logarithmique <p>Analyseurs Courant/Tension 2 fils :</p> <ul style="list-style-type: none">- Traçage des caractéristiques I (V) (diode normale, diode Zener...)- Représentation de la caractéristique sur échelle linéaire ou logarithmique <p>Analyseurs Courant/Tension 3 fils :</p> <ul style="list-style-type: none">- Traçage des caractéristiques des transistors NPN et PNP- Représentation de la caractéristique sur échelle linéaire ou logarithmique <p>Analyseur de Bode :</p> <ul style="list-style-type: none">- Traçage des caractéristique Gain / Fréquence et Phase /- Fréquence des circuits (filtre passe bas, passe haut...) <p>Analyseur de spectre :</p> <ul style="list-style-type: none">- Analyseur de signaux dynamique pour analyse spectrale des signaux <p>Analyseur Logique :</p> <ul style="list-style-type: none">- Lecteur d'entrées numériques 24 bits, avec affichage de la valeur logique par bit et la valeur de l'octet sélectionné





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<p>Configurateur de sorties numériques :</p> <p>Activation de sorties numériques 24 bits avec commande individuelle par bit et fonction Rotation et Décalage gauche / droite avec Affichage de la valeur logique par bit et la valeur hexadécimale de l'octet.</p> <p>Entrées/Sorties Numériques et Analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- 16 Entrées Analogiques (8 en différentielle) 16 bits, ± 10, ± 5, ± 2, ± 1, ± 0.5, ± 0.2 et ± 0.1 V- 2 Sorties Analogiques 16 bits, ± 10V et ± 5V- 24 E/S Numériques configurables individuellement en Entrée ou en Sortie- 2 Compteurs / Timer 32 bits <p>Outil de développement et programmation par LabVIEW</p> <ul style="list-style-type: none">- Possibilité d'utilisation du banc en tant que carte d'acquisition des signaux externes analogique ou numérique à partir des Entrées analogiques et numériques intégrées, traitement et génération des signaux au niveau des sorties analogiques et/ou numériques <p>Le banc doit être livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Module de prototypage pour réalisation des circuits électroniques- 1 Pilotes d'instruments (CD contenant le driver de l'instrument et l'ensemble des instruments virtuels cité en dessus)- 1 Licence LabVIEW- 1 Manuel d'utilisation- 1 Câble d'alimentation- 1 Câble de connexion USB- 1 Lot d'accessoires comprenant :<ul style="list-style-type: none">- Deux pinces crocodiles- Deux connecteurs en fourche- Deux crochets à ressort- Deux Fils de test de 1 m rouge et noire- 1 Sonde pour oscilloscope (x1, x10) <p>Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.</p>
2	<p>CARTE DE DEVELOPPEMENT POUR MICROCONTROLEURS PIC AVEC PROGRAMMATEUR ET DEBUGGER INTEGRE.</p> <ul style="list-style-type: none">- Evaluation kit MPLAB ICD3- programmeur et debugger intégré MPLAB ICD3- Compilateur MCC18- Afficheur LCD 2x40 caractères avec rétro éclairage

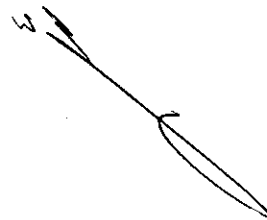




Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<ul style="list-style-type: none"> - Capteur de température - Afficheur LCD 128x64 tactile - Câble Série - Câble USB - Manuel d'utilisation <p>- DVD contenant logiciel, pilotes, schéma de la carte et Exemples</p> <p>- Jeu de circuit PIC composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 *16F84A - 5 *16F876A - 5 *16F877A - 5 *16F2550 - 5 *16F4550 <p>Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.</p>

Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE EN ELECTRONIQUE.	06
2	CARTE DE DEVELOPPEMENT POUR MICROCONTROLEURS PIC AVEC PROGRAMMATEUR ET DEBUGGER INTEGRE.	02





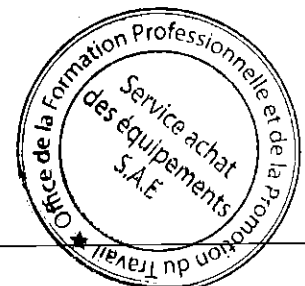
Lot N°3 : Bancs pneumatiques et hydrauliques

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>Banc pneumatique et électropneumatique :</p> <p>Poste de travail mobile double face permet le montage et l'exploitation des différents composants sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)</p> <p>1* Table roulante dimension situé entre longueur 1200 mm, hauteur 1700 mm et profondeur 800 mm minimum 1* plaque en aluminium extrudé et adonisé de dimension situé entre longueur 1080 mm et profondeur 680 mm minimum avec possibilité de fixation des composants électriques sur les deux faces 2*caisson à quatre tiroirs minimum et avec serrures 1*guide de câble 1 x unités d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC- 24 VDC/ 4A minimum avec 6 sorties minimum 1 x compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours : protégé par pressostat et soupape de sureté - Tension d'alimentation 230V/50HZ - Pression de service 7 bar minimum - Débit d'aspiration 40 L/MIN minimum - Volume de réservoir 9 l minimum - Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide</p> <p>Pré-actionneur de mise en pression manuelle et mécanique</p> <p>2 distributeurs 3/2 NF actionnée par bouton poussoir 2 Distributeurs 3/2 NO actionnée par bouton poussoir 1 Distributeur 3/2 NF actionnée par bouton d'arrêt d'urgence 4 Distributeurs FC 3/2 NF actionnée par galet 2 Distributeurs 3/2 NF actionnée par galet escamotable 1 Distributeur 3/2 NF bistable actionnée par un commutateur 1 Distributeur 5/2 actionnée par bouton poussoir 1 Distributeur 5/2 avec sélecteur à deux positions 1 Distributeur 5/3 à centre fermé commande par levier à accrochage</p> <p>Pré-actionneur à commande pneumatique</p> <p>1 Distributeur 3/2 NF monostable à pilotage pneumatique 2 Distributeurs 5/2 monostable à commande pneumatique 2 Distributeurs 5/2 bistable à commande pneumatique</p>



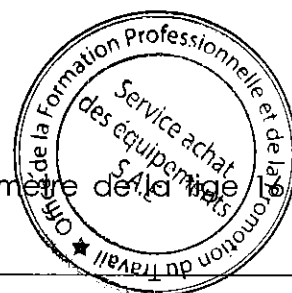


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<p>Traitement signal, régulation de débit et blocage</p> <ul style="list-style-type: none">1 porte logique "OU"1 Sélecteur de circuit en "OU"1 Porte logique "ET"1 Sélecteur de circuit en "ET"2 étrangleurs de débit unidirectionnel1 Valve d'échappement rapide1 Temporisateur pneumatique réglable à sortie positive2 Régleurs de débit avec clapet anti-retour pilotée1 étrangleur de débit bidirectionnel1 Soupape de séquence <p>Vérins</p> <ul style="list-style-type: none">2 Vérins à simple effet à rappel par ressort1 Vérin à double effet à piston magnétique et amortissement élastique1 Vérin à double effet à piston magnétique avec amortissement pneumatique réglable <p>Électrodistributeurs</p> <ul style="list-style-type: none">1 Electro distributeur 3/2 monostable NF (bobine 24 VDC avec voyant à LED)1 Électrodistributeur 3/2 bistable (bobine 24 VDC avec voyant à LED)2 Électrodistributeurs 5/2 bistable (bobine 24 VDC avec voyant à LED)2 Électrodistributeurs 5/2 monostable (bobine 24 VDC avec voyant à LED)1 Électrodistributeur 5/3 centre fermé (bobine 24 VDC avec voyant à LED)1 Générateur de vide par effet venturi avec ventouse <p>Modules de contrôle/détecteurs</p> <ul style="list-style-type: none">1 Commutateur ON/OFF1 Bouton poussoir d'arrêt d'urgence (électrique)1 Ensemble d'entrées électriques (Boîtier avec 3 boutons poussoirs NO-NC)1 Ensemble de 3 relais (3 NO-3 NC, bobine 24VDC)1 Indicateur (Voyants, sonnerie)1 Ensemble de 2 relais temporisateurs (2 NO- 2 NC)1 Bornier de connexion électrique4 Détecteurs magnétique type Reed2 Détecteurs magnétique statique1 Détecteur inductif1 Détecteur capacitif1 Détecteur photoélectrique4 Fin de course électrique



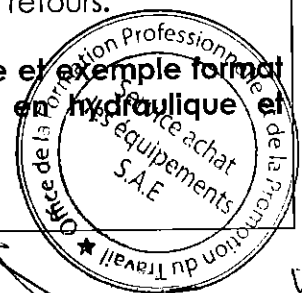


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<p>1 Pressostat contact électrique</p> <p>Accessoires</p> <p>Ensemble de 10 Raccords en "T" Ø 4mm Ensemble de 10 bouchons en plastique Ø 4mm Ensemble de 10 raccords en "Y" Ø 4mm 1x jeu de câble de laboratoire sécurisé de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 80 câbles minimum</p> <p>NB: tous les composants pneumatiques doivent être munis des raccords rapides Ø 4mm</p> <p>Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.</p>
2	<p>Banc Hydraulique :</p> <p>Ensemble d'équipement didactique pour l'étude en hydraulique de base, électro hydraulique, hydraulique proportionnelle et la régulation hydraulique</p> <p>Poste de travail mobile double face permet le montage et l'exploitation des différentes composant sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)</p> <p>Le poste de travail doit être équipé de :</p> <p>1x Chariot mobile sur roues de dimensions situé entre longueur 1540mm, hauteur 1760mm et profondeur 770mm minimum 1x Plaque double face pour fixation facile des composants de dimensions situé entre longueur 1080 mm et profondeur 680 mm minimum 1x fronton d'insertions des composants électriques double face 2x Caisson fixe à 3 tiroirs minimum 2x Bac de récupération d'huile en caoutchouc 1x Guide de câble 1x Support de flexible</p> <p>Jeu d'équipement pour l'étude de l'hydraulique et l'électro hydraulique</p> <p>1x Distributeur 4/2 à commande manuel et rappel par ressort 1x Distributeur 4/3 à commande manuel, centre en Y 1x Distributeur 4/3 à commande manuel, centre fermé 1x Clapet anti-retour 1x Clapet anti-retour piloté 1x Limiteur de pression à commande directe 1x étrangleur de débit bidirectionnel 1x étrangleur de débit unidirectionnel 2x Vérins à double effet diamètre de piston 25mm, diamètre de la tige 16 mm maximum et une course de 200 mm minimum 1x Kit de montage pour vérin</p>





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<p>1x Moteur hydraulique avec drainage couple 60 Nm 1x Masse de charge de 15 kg maximum avec fixation adapté au vérin livré assemblé dans un grillage par mesure de sécurité 1x accumulateur hydraulique à membrane avec diaphragme de blocage. 3x Manomètre avec raccord rapide et bain de glycérine plage de pression 0- 100 bar 2x Répartiteur en T avec raccord rapide 1x Vanne d'arrêt 2x Module de 3 relais électriques (contacts 3NO-3NC pour chaque relais, bobine 24 VDC 1x Module de 3 boutons poussoirs électriques 1x Module de 2 relais temporisés (contacts 2NO-2NC) 2x distributeur 4/2 monostable à pilotage électrique (bobine 24 VDC avec voyant lumineux d'excitation) 1x distributeur 4/3 à centre fermé pilotage électrique (bobine 24 VDC avec voyant lumineux d'excitation) 1x Pressostat électronique 2x Détecteur de proximité électronique</p> <p>Jeu d'accessoires</p> <p>10x Tuyau flexible avec raccords rapides, 600 mm 6x Tuyau flexible avec raccords rapides, 1000 mm 4x Tuyau flexible avec raccords rapides, 1500 mm Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 80 câbles minimum Unité d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24VDC / 10A maximum protégée contre le court-circuit.</p> <p>Groupe hydraulique</p> <p>Commande avec disjoncteur de protection et arrêt d'urgence intégré Moteur à courant alternatif monophasé Tension nominale : 230 V/50Hz Puissance nominale : 1 kW minimum Accouplée à 2 pompes doubles (pompe à engrenages ou à palettes) Débit de chaque une des pompes : 3.5 l/min minimum Pression 50 bar minimum Capacité du réservoir 40 Litre minimum avec filtre sur canal des retours.</p> <p>Livré avec Documents en français de formation avec exercice et exemple format papier et numérique sur CD-ROM Manuel d'enseignement en hydraulique et électro hydraulique</p> <p>Manuel de travaux pratique en hydraulique de base Manuel de travaux pratique en électro hydraulique</p>





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	Livré avec logiciel de conception et de simulation Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.

Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	Banc pneumatique et électropneumatique	01
2	Banc Hydraulique	01





Lot N°4 : Banc de régulation

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>BANC DE REGULATION DE PRESSION D'AIR.</p> <p>Etude très progressive des principes de commande et régulation de pression d'air.</p> <p>Fonctions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">-Essai en Boucle Ouverte d'une commande de pression d'air, Cste de temps 14,5 s,-Régulation de pression d'air avec correcteur P, P I, PID, Transformée en Z,-Génération de signaux : échelon, rampe, sinus,-Sondes de mesures et visualisation temporelle de la pression, et sorties (comparateur, Proportionnelle, Intégrale, Dérivée, Sommateur),-Mesures automatiques des constantes de temps, temps de réponse à 5%, dépassement, déphasage, valeur moyenne, atténuation, Enregistrement,-1 Châssis support en tôle PVC supportant le procédé,-1 Chambre d'expérimentation 1000 cm³,-Panneau de commande représentant le processus il inclut les interfaces entrées sorties 4/20 mA par douilles de sécurité 4 mm double puits et les commandes de perturbations,-1 Vanne proportionnelle de remplissage,-1 Vanne TOR de perturbation par fuite,-1 Vanne TOR de perturbation de la pression d'alimentation,-1 Capteur de pression,-Alimentation par boîtier prise externe inclus. <p>Livré avec logiciel de conception et de simulation</p> <p>Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.</p>

Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	BANC DE REGULATION DE PRESSION D'AIR.	01



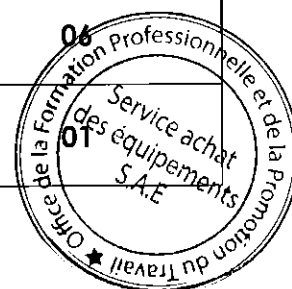


Lot N°5 : Automates programmables +Ecran HMI

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>AUTOMATE PROGRAMMABLE INDUSTRIEL TYPE II</p> <p>Automate programmable modulaire industriel permet la mise en œuvre des solutions innovantes en automatismes.</p> <ul style="list-style-type: none">- Système évolutif, interface de programmation avec Logiciel- Carte mémoire 24 Mo minimum- Module 16 Entrées TOR minimum - 24 V- Module 16 sorties TOR minimum – 24 V- Module de 5 entrées analogiques minimum avec accessoires- Module de 2 sorties analogiques minimum avec accessoires- Alimentation 24 V / 8 A CC, 120 / 230 V CA- Connecteur frontal- Câble Ethernet CAT5 standard- Rail de montage <p>- Logiciel de programmation et de supervision complet et illimité Port de communication type Ethernet/ Profinet ou équivalent</p> <p>Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.</p>
2	<p>PANELS HOMME MACHINE BASIQUE (HMI)</p> <ul style="list-style-type: none">- Compatible avec l'automate programmable ci-dessus indiqué- Communication avec port Ethernet- Écran Couleur 7" minimum- Ecran Tactile <p>Formation d'un (1) jour sur l'utilisation.</p>

Tableau de répartition :

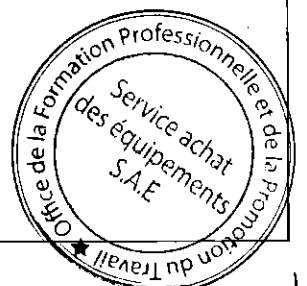
Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	AUTOMATE PROGRAMMABLE INDUSTRIEL TYPE II	
2	PANELS HOMME MACHINE BASIQUE (HMI)	





Lot N°6 : Moteurs électriques et accessoires

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	MOTEUR COURANT CONTINU DIDACTISE Moteur CC en mode moteur ou génératrice, <ul style="list-style-type: none">• Puissance nominale 1.5 KW à 1500 tours/min,• Tension d'induit 170/420Vdc, • Courant d'induit 6,5 A,• Courant d'excitation 400 mA,• Sonde PTO,• Livré avec arbre à double sortie,• Plaque à borne didactique. Avec accessoires
2	Alimentation DC <ul style="list-style-type: none">• Ajustable• Tension de sortie maximale 220V• Puissance minimale : 250 VA
3	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A GAGE DIDACTISE <ul style="list-style-type: none">• Puissance mini : 0,37kW• Vitesse de rotation mini : 1350 tr / min• Cos ϕ mini : 0,79• Couplage étoile : 380 ou 400 V / 0,76 A• Couplage triangle : 220 ou 240 V / 1,32 A• Avec accessoires
4	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A DEUX VITESSES (DAHLANDER) DIDACTISE <ul style="list-style-type: none">• Puissance mini : 0,3 / 0,43 kW• Vitesse de rotation : 1390 tr / min / 2800 tr / min-50 Hz• AC : 220 V ou 240 V / 1,86 A• Cos ϕ mini : 0,73/0,8• Couplage étoile double : 380 V ou 400 V / 1,2 A• Couplage triangle : 440 V / 0,89 A• Avec accessoires
5	MOTEUR UNIVERSEL DIDACTISÉ <ul style="list-style-type: none">• Puissance mini : 0,2 kW• Vitesse de rotation min : 3000 tr / min• AC : 220 V OU 240 V / 3 A• DC : 140 V / 2,5 A• Avec accessoires





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
6	MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ <ul style="list-style-type: none">• Puissance MINI : 0,25 KW• Vitesse de rotation mini : 1400 tr / min• Cos ϕ : 0,9 minimum• AC : 220 V OU 240 V /1,86 A• Avec Condensateur de service et Condensateur de démarrage• Avec accessoires
7	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHAASE A BAGUES DIDACTISÉ <ul style="list-style-type: none">• Puissance minimale : 0,27 kW• Vitesse de rotation mini : 1390 tr / min – 50 Hz• Cos ϕ minimum : 0,72• Couplage étoile : 380 V ou 400 V /1,16 A• Couplage triangle : 230 V /2 A U2 : 95 V• Avec accessoires
8	TRANSFORMATEURS TRIPHASES Caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none">• 3 enroulements au primaire et 3 enroulements au secondaire• Puissance minimale : 0,5 kVA• Tension 400 /240 V• Couplage séparé• Bornes de sécurité• Avec accessoires
9	VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL DIDACTISE ET MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHAASE Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none">• Tension 380 V triphasé• Module de puissance 0,55kW sans filtre CEM 380 V ,0.55 kW min• Unité de commande avec interface PROFINET muni d'un kit de connexion avec PC muni de convertisseur USB• Pupitre de commande intelligent• Carte mémoire SD 512 Mo minimum• 3 entrées TOR minimum• 1 entrée analogique minimum• 1 sortie analogique minimum• Résistance de freinage adapté au variateur• Avec accessoires





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
10	Rhéostat de charge 320 VA avec protection curseur par fusible Descriptif <ul style="list-style-type: none">• Puissance nominale par module : 320 VA,• Courant nominal : 1,23 A,• Résistance maximum : 210 Ohms,• Protection du curseur par fusible. Avec accessoires
11	Moteur synchrone triphasé <ul style="list-style-type: none">• Tensions 240 V• Courant nominal : 0.9A• Puissance utile nominale : 300W• Vitesse : 1 500 tr/min• Avec accessoires
12	Moteur Brushless basse Tension AC/DC <ul style="list-style-type: none">• Puissance nominale 300 W• Vitesse nominale 2000 tr/min• Nombre de pôles 8• Courants nominaux, 0,85 AC, 1,2 DC Avec accessoires
13	MOTEUR ASYNCHRONE A DOUBLE ALIMENTATION <p>PUISSANCE : 3KW Vitesse de rotation mini : 3000 tr/min Cos ϕ : 0.79 minimum 400/690 V pour l'alimentation du moteur</p>
14	Démarrreur progressif pour moteur asynchrone triphasé <p>2.2 kW min alimentation 380 V</p>
15	Servomoteur : <p>Tension de fonctionnement : 4.8 - 6 V Peut tourner d'environ 180° Livré avec accessoires</p>

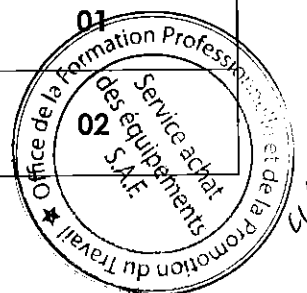




Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
16	Pince ampère-métrique <ul style="list-style-type: none">• Mesure en alternatif et en continu• Diamètre d'ouverture de la pince minimal : 30mm• Mesure de tension DC : 0 - 600 V (minimum)• Mesure de courant DC/AC : 0 - 1000 A• Mesure de tension AC : 0 - 750 V• Mesure de résistance maximale : 40 Mohms (au minimum)• Type de mesure RMS
17	TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL <ul style="list-style-type: none">• Vitesse de rotation : 50 tr/min au minimum• Distance de détection : 0.6 m au minimum
18	Analyseur de spectre <ul style="list-style-type: none">• Gamme de fréquence : 1 Hz- 15 GHz minimum• Temps de détection pour 100% POI : 2.7 µs minium• Bande passante capturée : 25 MHz-165 MHz minimum
19	CENTRALE DE MESURE <ul style="list-style-type: none">• Courant minimal : 5 A• Tension minimale : 300V• Dimensions de l'afficheur : 96×96 (au minimum)• Fréquence : 50 – 60 Hz

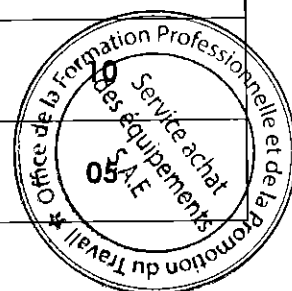
Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	MOTEUR COURANT CONTINU DIDACTISE	02
2	Alimentation DC	01
3	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A GAGE DIDACTISE	02





Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
4	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHAASE A DEUX VITESSES (DAHLANDER) DIDACTISE	02
5	MOTEUR UNIVERSEL DIDACTISÉ	02
6	MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ	02
7	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHAASE A BAGUES DIDACTISÉ	02
8	TRANSFORMATEURS TRIPHAASES	02
9	VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL DIDACTISE ET MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHAASE	10
10	Rhéostat de charge 320 VA avec protection curseur par fusible Descriptif	03
11	Moteur synchrone triphasé	02
12	Moteur Brushless basse Tension AC/DC	02
13	MOTEUR ASYNCHRONE A DOUBLE ALIMENTATION	02
14	Démarrreur progressif pour moteur asynchrone triphasé	02
15	Servomoteur	05
16	Pince ampère-métrique	05
17	TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL	
18	Analyseur de spectre	





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

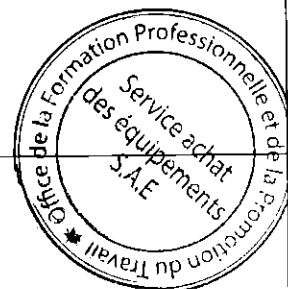
Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
19	CENTRALE DE MESURE	02





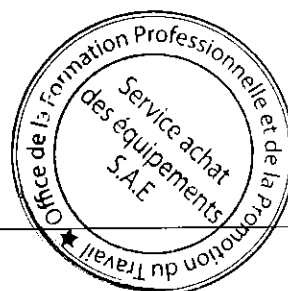
Lot N°7 : Equipements électricité bâtiments

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	<p>MULTIMETRE NUMERIQUE</p> <p>Caractéristiques techniques</p> <p>-Impédance d'entrée : 10 Mohms.</p> <p>-Nombre de calibres de tensions DC/AC:5 minimum automatique</p> <p>Gamme de tension DC/AC : ≥ 400 mV à 600 V.</p> <p>Précision VDC : \leq à 0.5%.</p> <p>Précision VAC : \leq à 1 %.</p> <p>-Nombre de calibres de courant DC/AC : 6 minimum automatique</p> <p>Gamme de courant DC/AC : $\geq 400\mu$A à 10 A.</p> <p>Précision IDC : \leq à 1.2 %.</p> <p>Précision IAC : \leq à 1.5 %.</p> <p>-Nombre de calibres de résistance : 6. minimum automatique</p> <p>Gamme de résistance : ≥ 400 ohms à 40 Mohms.</p> <p>Précision : \leq à 1%.</p> <p>-Nombre de calibres de Fréquence minimum : 6 automatique</p> <p>Gamme de Fréquence : ≥ 1 à 4MHz</p> <p>-Protection contre les surcharges par fusible HPC</p> <p>-Test diode – continuité – data hold</p> <p>-Extinction automatique</p> <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- Cordons de sécurité.- Etui de protection et transport.- Notice technique en version Française.- Conforme à la Norme EN61010 – 600V Cat III
2	<p>PINCE AMPÈREMÉTRIQUE</p> <p>Genre : Pince multimètre à affichage digital.</p>





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	<p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none">- Diamètre enserrage 34 mm- Intensité 600 A AC / 900 A DC- Tension AC et DC jusqu'à 1000 V- Résistance et continuité sonore- Livré avec :- 1 jeu de cordons de mesure- 1 sacoche de transport- 1 notice technique- Pile (s) alcaline ou batterie rechargeable (s) <p>Notice technique en version Française</p> <p>Conforme à la Norme EN61010 – 600V Cat III</p>
3	<p>MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE</p> <p>Genre : mesureur analogique de la résistance de prise de terre avec piquet.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Méthodes de mesure de terre (Type) : Avec piquet- Mesures : Hors tension- Mesure de résistance min (Ohm) : $\leq 500 \text{ MOhm}$- Mesure de résistance max (Ohm) : $\geq 1 \text{ kOhm}$- Fréquence de mesure (Hz) : $\geq 100 \text{ Hz}$ <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- Kit de cordons de test (rouge, jaune et vert) longueur : $\geq 10 \text{ m}$- Piquet de terre- Sonde de mesure- Dragonne tour de cou- Sacoche de transport- Notice technique en version Française.
4	<p>COMPTEUR ELECTRIQUE MONOPHASE NUMERIQUE</p> <p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none">- 2 Phases + Neutre- Intensité nominale $\geq 10 \text{ A}$- Affichage digital





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
5	COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHAS A INDUCTION (4 FILS) Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none">- Tensions : 3x220/380V/50Hz- Plage de courant : $\geq 5-20$ A
6	Ensemble interphonie, portier Composition : <ul style="list-style-type: none">- Centrale à six (6) postes minimum.- Alimentation 220 /50Hz.- Six (6) postes saillies.
7	Ensemble Portier audio Composition : <ul style="list-style-type: none">- Centrale à deux (2) postes minimum- Alimentation 220 /50Hz.- Un (1) poste extérieur avec bouton poussoir, micro et haut-parleur.- Un (1) poste intérieur avec combiné, sonnerie et commande de gâche.- Une (1) gâche électrique.
8	Ensemble Portier audio-visuel Composition : <ul style="list-style-type: none">- Une (1) centrale audio / vidéo.- Un (1) poste extérieur avec bouton poussoir, micro, haut-parleur et caméra infrarouge.- Un (1) poste intérieur avec combiné, sonnerie, commande de gâche et écran plat.- Une (1) gâche électrique.- Alimentation 220 /50Hz.
9	Ensemble de détection d'intrusion Composition : <ul style="list-style-type: none">- Une (1) centrale quatre (4) zones minimum.- Un (1) détecteur infra rouge.- Un (1) détecteur magnétique d'ouverture.- Une (1) sirène.

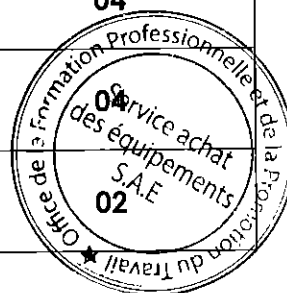




Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
	- Alimentation 220 V / 50Hz. Avec 2ème source secoure (batterie rechargeable).
10	Equipement TV + récepteur numérique <ul style="list-style-type: none"> - TV numérique 32' + support mural - Récepteur numérique + support mural - Tête parabole - Parabole - Câble parabole longueur 50m - positionneur - Détecteur de signal vidéo avec affichage de l'image

Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	MULTIMETRE NUMERIQUE	05
2	PINCE AMPÈREMÉTRIQUE	05
3	MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE	04
4	COMPTEUR ELECTRIQUE MONOPHASE NUMERIQUE	04
5	COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE A INDUCTION (4 FILS)	02
6	Ensemble Interphonie, portier	04
7	Ensemble Portier audio	04
8	Ensemble Portier audio-visuel	04
9	Ensemble de détection d'intrusion	02





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

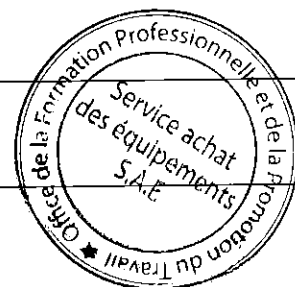
Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
10	Equipement TV + récepteur numérique	01





Lot N°8 : Equipements domotique.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
1	Alimentation modulaire pour ligne BUS KNX 640mA -
2	Interface modulaire BUS KNX pour connecter un PC au Bus KNX via le port USB -
3	- Actionneur de variation KNX 2x300 W pour l'éclairage
4	- Contrôleur modulaire BUS KNX avec 16 sorties et 16 entrées
5	- Thermostat KNX avec écran et touches (mode confort, mode nuit, mode Eco, consigne T°C) avec sonde de température intégrée
6	- Boutons poussoirs commande KNX 4 touches avec interface KNX
7	- Contrôleur modulaire de ventilo-convecteur BUS KNX version 0V à 10V - 4 modules
8	- Boutons poussoirs commande KNX 6 touches avec interface KNX
9	- Actionneur KNX pour volets roulants 4 sorties
10	Détecteur de présence BUS KNX infrarouge 6m et angle de 360 minimums avec fonctionnalité de lumière constante
11	Câble Bus KNX certifié double paire (en mètre)
12	Interface modulaire BUS KNX/IP
13	Coupleur de ligne KNX





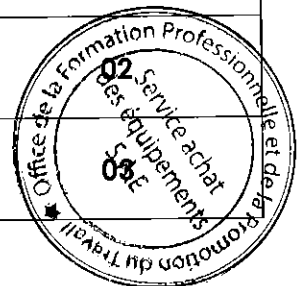
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques
14	Horloge programmable annuelle KNX
15	Capteur crépusculaire KNX
16	Compteur d'énergie KNX 3 canaux à 16A par canal
17	Ecran tactile KNX 11" minimum inclut les fonctionnalités de contrôle d'éclairage, volet roulants, climatisation, visualisation de streaming Vidéo, Vidéophonie, et Alarmes techniques
18	Routeur wifi
19	Passerelle Infra-rouge universel pour climariseur Split
20	Module d'entrées binaires KNX à 4 entrées sur Rail DIN
21	Climatiseur Inverter 9000 BTU
22	Station météorologique KNX
23	Capteur de CO2, d'humidité et de température d'ambiance KNX
24	Contact d'ouverture magnétique
25	Détecteur de fumée
26	Détecteur de fuite d'eau
27	Détecteur de bris de glace





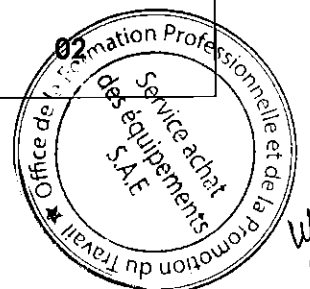
Tableau de répartition :

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
1	Alimentation modulaire pour ligne BUS KNX 640mA -	03
2	Interface modulaire BUS KNX pour connecter un PC au Bus KNX via le port USB -	01
3	Actionneur de variation KNX 2x300 W pour l'éclairage	02
4	Contrôleur modulaire BUS KNX avec 16 sorties et 16 entrées	02
5	Thermostat KNX avec écran et touches (mode confort, mode nuit, mode Eco, consigne T°C) avec sonde de température intégrée	02
6	Boutons poussoirs commande KNX 4 touches avec interface KNX	02
7	Contrôleur modulaire de ventilo-convecteur BUS KNX version 0V à 10V - 4 modules	02
8	Boutons poussoirs commande KNX 6 touches avec interface KNX	04
9	Actionneur KNX pour volets roulants 4 sorties	02
10	Détecteur de présence BUS KNX infrarouge 6m et angle de 360 minimums avec fonctionnalité de lumière constante	02
11	Câble Bus KNX certifié double paire (en mètre)	100
12	Interface modulaire BUS KNX/IP	
13	Coupleur de ligne KNX	





Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
14	Horloge programmable annuelle KNX	01
15	Capteur crépusculaire KNX	02
16	Compteur d'énergie KNX 3 canaux à 16A par canal	01
17	Ecran tactile KNX 11" minimum inclut les fonctionnalités de contrôle d'éclairage, volet roulants, climatisation, visualisation de streaming Vidéo, Vidéophonie, et Alarmes techniques	01
18	Routeur wifi	01
19	Passerelle Infra-rouge universel pour climariseur Split	01
20	Module d'entrées binaires KNX à 4 entrées sur Rail DIN	01
21	Climatiseur Inverter 9000 BTU	01
22	Station météorologique KNX	01
23	Capteur de CO2, d'humidité et de température d'ambiance KNX	01
24	Contact d'ouverture magnétique	04
25	Détecteur de fumée	01
26	Détecteur de fuite d'eau	





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Items	Désignations et caractéristiques techniques	ISTA BENI METHAR
27	Détecteur de bris de glace	05

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

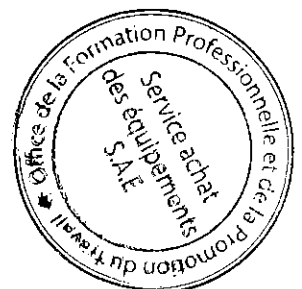




مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

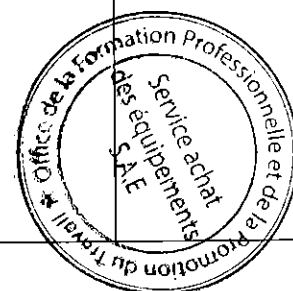
Annexe 1 :
Spécifications techniques des fournitures
proposées par le concurrent pour les lots :
N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8



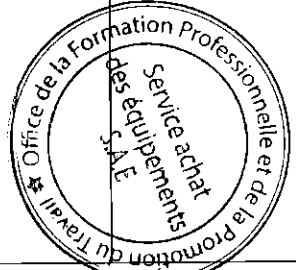


Lot N°1 : Equipements et matériels électroniques :

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	GENERATEUR DE FONCTION : Caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none">- Formes d'ondes : Sinus, Carré, triangle, Rampe, TTL- Plage de fréquence : ≥ 0.2 à 20 MHz.- Amplitude : 20 V crête à crête à vide.- Alimentation : 220 V ~ 240V, 50 Hz. Livré avec : <ul style="list-style-type: none">- Câble d'alimentation- Notice technique en version Française.	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
2	MULTIMETRE NUMERIQUE. Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none">- Protection contre les surcharges par fusible HPC- Afficheur digital 4000 pts,- Bargraphe 82 segments,- Fonctions : dB, dBm, hold, Min/Max, moyenne, rel,- Interface USB opto-isolée,- Mesure de tension, courant, résistance, capacitance,- teste de diode sonore- Alimentation 4 piles LR6.- continuité - data hold - Extinction automatique Livré avec : <ul style="list-style-type: none">- Cordons de sécurité.- Etui de protection et transport.- Notice technique en version Française.- Conforme à la Norme EN61010 – 600V Cat III	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	

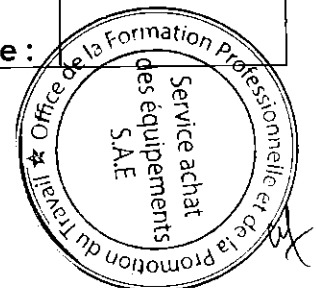




Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
3	OSCILLOSCOPE DOUBLE TRACE. Caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none">- Genre : Oscilloscope numérique 2 voies x 40 MHz.- Bande passante 40Mhz- Sensibilité 5mV/div à 10V/div- Vitesse de balayage Numérique : 10 ns à 200 s/div- Fréquence d'échantillonnage : 500 Méch/s (1 voie); 250 Méch/s (2 voies)- Interface USB en Standard Livré avec : <ul style="list-style-type: none">- 2 sondes (1x, 10x commutable),- câble d'alimentation,- câble USB,- logiciel sur CD,- Manuel (en français sur CD)	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
4	VALISE D'OUTILLAGE ELECTRONIQUE EQUIPEE : <ul style="list-style-type: none">- Valise d'outillage vide- Soudure (99,3%) d'étain (0,7%) de cuivre (7/10), 250g- fer à souder 30W/40W- support pour fer à souder- pompe à dessouder- Tresse à dessouder largeur (2 mm) longueur (1,6 m)- Ciseau électricien- Clé à molette 150 mm- Jeu de 10 clés mixtes de 4 à 11 mm- Tournevis plat isolé 1000V 3,0*100mm- Tournevis plat isolé 1000V 5,5*125 mm- Rouleau d'adhésif noir- Pince multiprise- Tournevis plat isolée 1000V 2,5*75 mm- Tournevis plat isolé 1000V 4,0*100 mm- Tournevis plat isolé 1000V 6,5*150 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PH0*60 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PH1*80 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PH2*100 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PZ0*60 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PZ1*80 mm- Tournevis Phillips isolé 1000V PZ2*100 mm- Pince coupante électronique isolée 1000V	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Pince téléphone isolée 1000V - Pince universelle électronique isolée 1000V - Pince à dénuder isolée (0.14mm²- 4mm², 1000V) - Pince Colson - extracteur de circuit intégré - placeur de circuit intégré		
5	PLAQUETTE D'ESSAI EN ELECTRONIQUE (PLATINE D'ESSAI)	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
6	FER A SOUDER	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
7	LAMPE AVEC LOUPE	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
8	POMPE A DESSOUDER	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
9	LOUPE LUNETTES, LUMINEUSE LED, PHARE	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
10	SUPPORT DE CIRCUIT IMPRIME (GENRE ANTISTATIQUE IDEAL TEK PCSA-1)	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
11	STATION DE DESSOUDAGE	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
12	STATION DE SOUDAGE A AIR CHAUD	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
13	CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
14	ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE (GENRE HQ POWER PS 23023)	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
15	INSOLEUSE A QUATRE TUBES	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	





BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°1 : Equipements et matériels électroniques :

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	GENERATEUR DE FONCTION :	U	08		
2	MULTIMETRE NUMERIQUE.	U	08		
3	OSCILLOSCOPE DOUBLE TRACE.	U	08		
4	VALISE D'OUTILLAGE ELECTRONIQUE EQUIPEE :	U	05		
5	PLAQUETTE D'ESSAI EN ELECTRONIQUE (PLATINE D'ESSAI)	U	28		
6	FER A SOUDER	U	28		
7	LAMPE AVEC LOUPE	U	14		
8	POMPE A DESSOUDER	U	28		
9	LOUPE LUNETTES, LUMINEUSE LED, PHARE	U	14		
10	SUPPORT DE CIRCUIT IMPRIME (GENRE ANTISTATIQUE IDEAL TEK PCSA-1)	U	14		
11	STATION DE DESSOUDAGE	U	05		
12	STATION DE SOUDAGE A AIR CHAUD	U	05		
13	CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES	U	20		



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

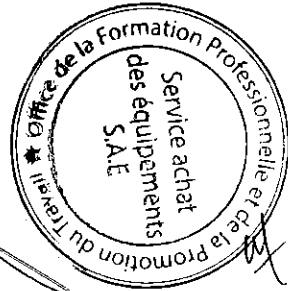
Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
14	ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE (GENRE HQ POWER PS 23023)	U	14		
15	INSOLEUSE A QUATRE TUBES	U	05		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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

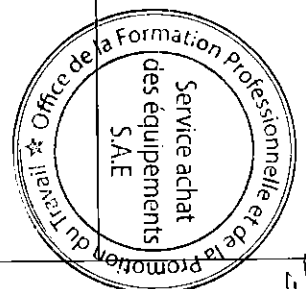
Signature et cachet du
concurrent





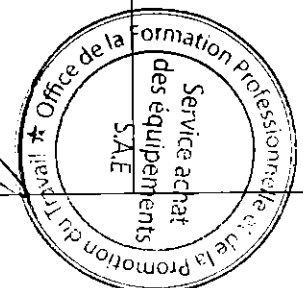
Lot N°2 : Bancs didactiques d'apprentissage en électronique

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE EN ELECTRONIQUE. Marque : Référence :</p> <p>Pupitre d'apprentissage pour l'électronique numérique et analogique, pouvant être utilisé indifféremment pour les TP d'électronique sans utilisation des instruments de mesure additionnel. Connection USB Hi-Speed (Plug –and-Play) Environnement d'apprentissage sur la base du LabView Instruments de mesure est de génération des signaux intégré Système flexible offrant la possibilité d'utilisation avec d'autres modules optionnels Instruments virtuels intégrés : Oscilloscope Numérique à deux voies :</p> <ul style="list-style-type: none">- Fréquence d'échantillonnage de 50 M Echantillon/s minimum- Couplage AC et DC- Calibre de mesure tension 20mV à 20V/div minimum- Base de temps 10µs à 200ms minimum.- Option d'enregistrement des signaux pour exploitation après <p>Multimètre Numérique :</p> <ul style="list-style-type: none">- Tension DC Calibre 100 mV, 1 V, 10 V, 60 V- Tension AC Calibre 200 mV, 2 V, 20 V- Courant DC Calibre 2 A- Courant AC Calibre 500 mA, 2 A- Résistance Calibre 100, 1 k, 10 k, 100 k, 1 M, 100 Mohm- Capacité Calibre 50 pF à 500 µF,- Inductance Calibre 100 µH à 100 mH,- Test Diode- Test Continuité	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	



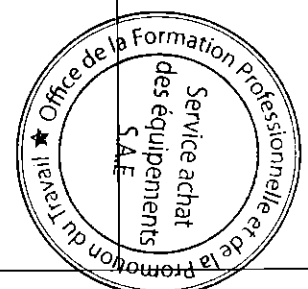


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>Générateur de Fonction :</p> <ul style="list-style-type: none">- Signaux : Sinus, Triangle, Carré- Gamme de fréquence 0,2Hz à 5MHz pour signal sinus- Gamme de fréquence 0,2Hz à 1MHz pour signal Triangle et Carré- Amplitude sortie de 0 à 10Vpp- Offset réglable de -5V à +5V- Rapport cyclique variable pour un signal Carré- Modulation AM et FM <p>Alimentations stabilisées fixes et variables :</p> <ul style="list-style-type: none">-Sorties Fixes +5V / +15V / -15V-Sorties Variables 0 à 12V et 0 à -12V avec affichage numérique des valeurs-Fonction de sortie programmable avec spécification des Tensions <p>Générateur de signaux arbitraire à 2 Voies :</p> <ul style="list-style-type: none">- Signaux préconfigurés à partir d'une bibliothèque- Création des signaux selon une fonction mathématique- Création des signaux à partir d'un fichier <p>Analyseur d'Impédance :</p> <ul style="list-style-type: none">- Impédance Z, la phase, la Résistance R et la Réactance X- Représentation de l'Impédance en échelle linéaire et logarithmique <p>Analyseurs Courant/Tension 2 fils :</p> <ul style="list-style-type: none">- Traçage des caractéristiques I (V) (diode normale, diode Zener...)- Représentation de la caractéristique sur échelle linéaire ou logarithmique <p>Analyseurs Courant/Tension 3 fils :</p>		








Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>- Traçage des caractéristiques des transistors NPN et PNP</p> <p>- Représentation de la caractéristique sur échelle linéaire ou logarithmique</p> <p>Analyseur de Bode :</p> <p>- Traçage des caractéristique Gain / Fréquence et Phase /</p> <p>- Fréquence des circuits (filtre passe bas, passe haut...)</p> <p>Analyseur de spectre :</p> <p>- Analyseur de signaux dynamique pour analyse spectrale des signaux</p> <p>Analyseur Logique :</p> <p>- Lecteur d'entrées numériques 24 bits, avec affichage de la valeur logique par bit et la valeur de l'octet sélectionné</p> <p>Configurateur de sorties numériques :</p> <p>Activation de sorties numériques 24 bits avec commande individuelle par bit et fonction Rotation et Décalage gauche / droite avec Affichage de la valeur logique par bit et la valeur hexadécimale de l'octet.</p> <p>Entrées/Sorties Numériques et Analogiques :</p> <p>- 16 Entrées Analogiques (8 en différentielle) 16 bits, ± 10, ± 5, ± 2, ± 1, ± 0.5, ± 0.2 et ± 0.1 V</p> <p>- 2 Sorties Analogiques 16 bits, ± 10 V et ± 5 V</p> <p>- 24 E/S Numériques configurables individuellement en Entrée ou en Sortie</p> <p>- 2 Compteurs / Timer 32 bits</p> <p>Outil de développement et programmation par LabVIEW</p>		





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>- Possibilité d'utilisation du banc en tant que carte d'acquisition des signaux externes analogique ou numérique à partir des Entrées analogiques et numériques intégrées, traitement et génération des signaux au niveau des sorties analogiques et/ou numériques</p> <p>Le banc doit être livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Module de prototypage pour réalisation des circuits électroniques- 1 Pilotes d'instruments (CD contenant le driver de l'instrument et l'ensemble des instruments virtuels cité en dessus)- 1 Licence LabVIEW- 1 Manuel d'utilisation- 1 Câble d'alimentation- 1 Câble de connexion USB- 1 Lot d'accessoires comprenant :<ul style="list-style-type: none">- Deux pinces crocodiles- Deux connecteurs en fourche- Deux crochets à ressort- Deux Fils de test de 1 m rouge et noire- 1 Sonde pour oscilloscope (x1, x10)		
2	<p>CARTE DE DEVELOPPEMENT MICROCONTROLEURS PIC AVEC PROGRAMMATEUR ET DEBUGGER INTEGRE.</p> <ul style="list-style-type: none">- Evaluation kit MPLAB ICD3- programmeur et debugger intégré MPLAB ICD3- Compilateur MCC18- Afficheur LCD 2x40 caractères avec rétro éclairage- Capteur de température- Afficheur LCD 128x64 tactile- Câble Série - Câble USB- Manuel d'utilisation <p>- DVD contenant logiciel, pilotes, schéma de la carte et Exemples</p> <p>- Jeu de circuit PIC composé de :</p> <ul style="list-style-type: none">- 5 *16F84A	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p> 	 



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none">- 5 *16F876A- 5 *16F877A- 5 *16F2550- 5 *16F4550		

[Handwritten signature]





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

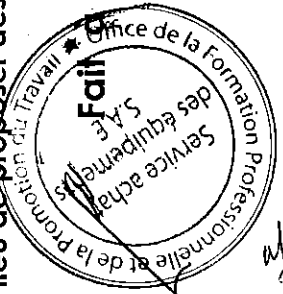
Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°2 : Bancs didactiques d'apprentissage en électroniques

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	BANC DIDACTIQUE D'APPRENTISSAGE EN ELECTRONIQUE.	U	06		
2	CARTE DE DEVELOPPEMENT POUR MICROCONTROLEURS PIC AVEC PROGRAMMATEUR ET DEBUGGER INTEGRE.	U	02		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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.



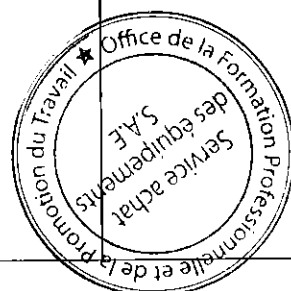
..... le

Signature et cachet du
concurrent



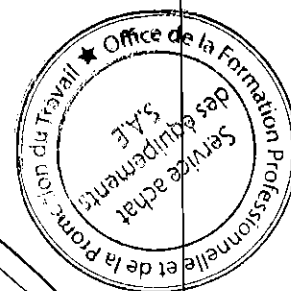
Lot N°3 : Bancs pneumatiques et hydrauliques

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>Banc pneumatique et électropneumatique :</p> <p>Poste de travail mobile double face permet le montage et l'exploitation des différents composants sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)</p> <p>1* Table roulante dimension situé entre longueur 1200 mm, hauteur 1700 mm et profondeur 800 mm minimum</p> <p>1* plaque en aluminium extrudé et adonisé de dimension situé entre longueur 1080 mm et profondeur 680 mm minimum avec possibilité de fixation des composants électriques sur les deux faces</p> <p>2*caisson à quatre tiroirs minimum et avec serrures</p> <p>1*guide de câble</p> <p>1 x unités d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC- 24 VDC/ 4A minimum avec 6 sorties minimum</p> <p>1 x compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours : protégé par pressostat et soupape de sureté</p> <ul style="list-style-type: none">- Tension d'alimentation 230V/50HZ- Pression de service 7 bar minimum- Débit d'aspiration 40 L/MIN minimum- Volume de réservoir 9 l minimum- Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide <p>Pré-actionneur de mise en pression manuelle et mécanique</p> <p>2 distributeurs 3/2 NF actionnée par bouton poussoir</p> <p>2 Distributeurs 3/2 NO actionnée par bouton poussoir</p> <p>1 Distributeur 3/2 NF actionnée par bouton d'arrêt d'urgence</p> <p>4 Distributeurs FC 3/2 NF actionnée par galet</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p>	



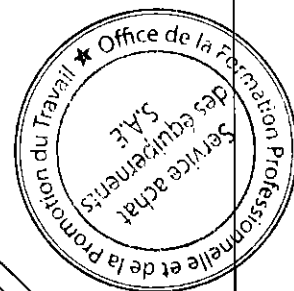


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>2 Distributeurs 3/2 NF actionnée par galet escamotable</p> <p>1 Distributeur 3/2 NF bistable actionnée par un commutateur</p> <p>1 Distributeur 5/2 actionnée par bouton poussoir</p> <p>1 Distributeur 5/2 avec sélecteur à deux positions</p> <p>1 Distributeur 5/3 à centre fermé commande par levier à accrochage</p> <p>Pré-actionneur à commande pneumatique</p> <p>1 Distributeur 3/2 NF monostable à pilotage pneumatique</p> <p>2 Distributeurs 5/2 monostable à commande pneumatique</p> <p>2 Distributeurs 5/2 bistable à commande pneumatique</p> <p>Traitement signal, régulation de débit et blocage</p> <p>1 porte logique "OU"</p> <p>1 Sélecteur de circuit en "OU"</p> <p>1 Porte logique "ET"</p> <p>1 Sélecteur de circuit en "ET"</p> <p>2 étrangleurs de débit unidirectionnel</p> <p>1 Valve d'échappement rapide</p> <p>1 Temporisateur pneumatique réglable à sortie positive</p> <p>2 Régleurs de débit avec clapet anti-retour pilotée</p> <p>1 étrangleur de débit bidirectionnel</p> <p>1 Soupape de séquence</p> <p>Vérins</p> <p>2 Vérins à simple effet à rappel par ressort</p> <p>1 Vérin à double effet à piston magnétique et amortissement élastique</p> <p>1 Vérin à double effet à piston magnétique avec amortissement pneumatique réglable</p> <p>Électrodistributeurs</p>		



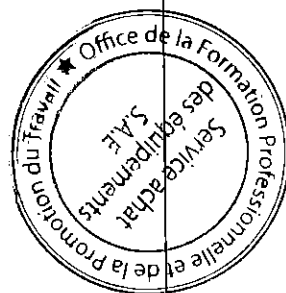


Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>1 Electro distributeur 3/2 monostable NF (bobine 24 VDC avec voyant à LED)</p> <p>1 Électrodistributeur 3/2 bistable (bobine 24 VDC avec voyant à LED)</p> <p>2 Électrodistributeurs 5/2 bistable (bobine 24 VDC avec voyant à LED)</p> <p>2 Électrodistributeurs 5/2 monostable (bobine 24 VDC avec voyant à LED)</p> <p>1 Électrodistributeur 5/3 centre fermé (bobine 24 VDC avec voyant à LED)</p> <p>1 Générateur de vide par effet venturi avec ventouse</p> <p>Modules de contrôle/détecteurs</p> <p>1 Commutateur ON/OFF</p> <p>1 Bouton poussoir d'arrêt d'urgence (électrique)</p> <p>1 Ensemble d'entrées électriques (Boîtier avec 3 boutons poussoirs NO-NC)</p> <p>1 Ensemble de 3 relais (3 NO-3 NC, bobine 24VDC)</p> <p>1 Indicateur (Voyants, sonnerie)</p> <p>1 Ensemble de 2 relais temporisateurs (2 NO- 2 NC)</p> <p>1 Bornier de connexion électrique</p> <p>4 Détecteurs magnétique type Reed</p> <p>2 Détecteurs magnétique statique</p> <p>1 Détecteur inductif</p> <p>1 Détecteur capacitif</p> <p>1 Détecteur photoélectrique</p> <p>4 Fin de course électrique</p> <p>1 Pressostat contact électrique</p> <p>Accessoires</p> <p>Ensemble de 10 Raccords en "T" Ø 4mm</p> <p>Ensemble de 10 bouchons en plastique Ø 4mm</p> <p>Ensemble de 10 raccords en "Y" Ø 4mm</p> <p>1x jeu de câble de laboratoire sécurisé de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 80 câbles minimum</p> <p>NB: tous les composants pneumatiques</p>		






Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	doivent être munis des raccords rapides Ø 4mm		
2	<p>Banc Hydraulique :</p> <p>Ensemble d'équipement didactique pour l'étude en hydraulique de base, électro hydraulique, hydraulique proportionnelle et la régulation hydraulique</p> <p>Poste de travail mobile double face permet le montage et l'exploitation des différentes composant sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)</p> <p>Le poste de travail doit être équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none">1x Chariot mobile sur roues de dimensions situé entre longueur 1540mm, hauteur 1760mm et profondeur 770mm minimum1x Plaque double face pour fixation facile des composants de dimensions situé entre longueur 1080 mm et profondeur 680 mm minimum1x fronton d'insertions des composants électriques double face2x Caisson fixe à 3 tiroirs minimum2x Bac de récupération d'huile en caoutchouc1x Guide de câble1x Support de flexible <p>Jeu d'équipement pour l'étude de l'hydraulique et l'électro hydraulique</p> <ul style="list-style-type: none">1x Distributeur 4/2 à commande manuel et rappel par ressort1x Distributeur 4/3 à commande manuel, centre en Y1x Distributeur 4/3 à commande manuel, centre fermé1x Clapet anti-retour1x Clapet anti-retour piloté1x Limiteur de pression à commande directe1x étrangleur de débit bidirectionnel	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p>	





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>1x étrangleur de débit unidirectionnel 2x Vérins à double effet diamètre de piston 25mm, diamètre de la tige 16 mm maximum et une course de 200 mm minimum 1x Kit de montage pour vérin 1x Moteur hydraulique avec drainage couple 60 Nm 1x Masse de charge de 15 kg maximum avec fixation adapté au vérin livré assemblé dans un grillage par mesure de sécurité 1x accumulateur hydraulique à membrane avec diaphragme de blocage. 3x Manomètre avec raccord rapide et bain de glycérine plage de pression 0- 100 bar 2x Répartiteur en T avec raccord rapide 1x Vanne d'arrêt 2x Module de 3 relais électriques (contacts 3NO-3NC pour chaque relais, bobine 24 VDC 1x Module de 3 boutons poussoirs électriques 1x Module de 2 relais temporisés (contacts 2NO-2NC) 2x distributeur 4/2 monostable à pilotage électrique (bobine 24 VDC avec voyant lumineux d'excitation) 1x distributeur 4/3 à centre fermé pilotage électrique (bobine 24 VDC avec voyant lumineux d'excitation) 1x Pressostat électronique 2x Détecteur de proximité électronique</p> <p>Jeu d'accessoires</p> <p>10x Tuyau flexible avec raccords rapides, 600 mm 6x Tuyau flexible avec raccords rapides, 1000 mm 4x Tuyau flexible avec raccords rapides, 1500 mm Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 80 câbles minimum Unité d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24VDC / 10A maximum protégée contre le court-circuit.</p>		



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>Groupe hydraulique</p> <p>Commande avec disjoncteur de protection et arrêt d'urgence intégré Moteur à courant alternatif monophasé Tension nominale : 230 V/50Hz Puissance nominale : 1 kW minimum Accouplée à 2 pompes doubles (pompe à engrenages ou à palettes) Débit de chacune des pompes : 3.5 l/min minimum Pression 50 bar minimum Capacité du réservoir 40 Litre minimum avec filtre sur canal des retours.</p> <p>Livré avec Documents en français de formation avec exercice et exemple format papier et numérique sur CD-ROM Manuel d'enseignement en hydraulique et électro hydraulique Manuel de travaux pratique en hydraulique de base Manuel de travaux pratique en électro hydraulique</p> <p>Livré avec logiciel de conception et de simulation</p>		





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°3 : Bancs pneumatiques et hydrauliques

Items N°	Designations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Banc pneumatique et électropneumatique	U	01		
2	Banc Hydraulique	U	01		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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.



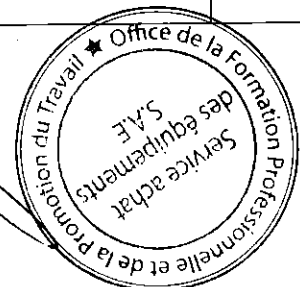
Fait à le

Signature et cachet du concurrent



Lot N°4 : Banc de régulation

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>BANC DE REGULATION DE PRESSION D'AIR.</p> <p>Etude très progressive des principes de commande et régulation de pression d'air.</p> <p>Fonctions étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none">-Essai en Boucle Ouverte d'une commande de pression d'air, Cste de temps 14,5 s, -Régulation de pression d'air avec correcteur P, P I, PID, Transformée en Z,-Génération de signaux : échelon, rampe, sinus,-Sondes de mesures et visualisation temporelle de la pression, et sorties (comparateur, Proportionnelle, Intégrale, Dérivée, Sommateur),-Mesures automatiques des constantes de temps, temps de réponse à 5%, dépassement, déphasage, valeur moyenne, atténuation, Enregistrement,-1 Châssis support en tôle PVC supportant le procédé,-1 Chambre d'expérimentation 1000 cm³,-Panneau de commande représentant le processus il inclut les interfaces entrées sorties 4/20 mA par douilles de sécurité 4 mm double puits et les commandes de perturbations,-1 Vanne proportionnelle de remplissage,-1 Vanne TOR de perturbation par fuite,-1 Vanne TOR de perturbation de la pression d'alimentation,-1 Capteur de pression,-Alimentation par boîtier prise externe inclus. <p>Livré avec logiciel de conception et de simulation</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p>	





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

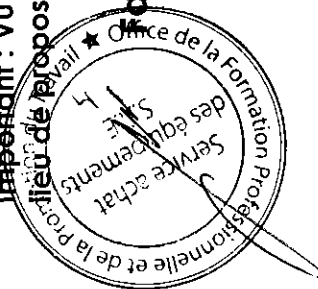
Lot N°4 : Banc de régulation

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	BANC DE REGULATION DE PRESSION D'AIR.	U	01		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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 : Automates programmables +Ecran HMI

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>AUTOMATE PROGRAMMABLE INDUSTRIEL TYPE II</p> <p>Automate programmable modulaire industriel permet la mise en œuvre des solutions innovantes en automatismes.</p> <ul style="list-style-type: none">- Système évolutif, interface de programmation avec Logiciel- Carte mémoire 24 Mo minimum- Module 16 Entrées TOR minimum - 24 V- Module 16 sorties TOR minimum – 24 V- Module de 5 entrées analogiques minimum avec accessoires- Module de 2 sorties analogiques minimum avec accessoires- Alimentation 24 V / 8 A CC, 120 / 230 V CA- Connecteur frontal- Câble Ethernet CAT5 standard- Rail de montage <p>- Logiciel de programmation et de supervision complet et illimité Port de communication type Ethernet/ Profinet ou équivalent</p>	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	
2	<p>PANELS HOMME MACHINE BASIQUE (HMI)</p> <ul style="list-style-type: none">- Compatible avec l'automate programmable ci-dessus indiqué- Communication avec port Ethernet- Écran Couleur 7" minimum- Ecran Tactile	<p>Marque : Référence : Caractéristique proposée :</p>	





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°5 : Automates programmables +Ecran HMI

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	AUTOMATE PROGRAMMABLE INDUSTRIEL TYPE II	U	06		
2	PANELS HOMME MACHINE BASIQUE (HMI)	U	01		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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.

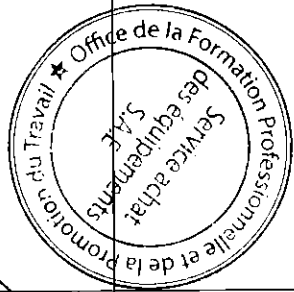

Fait à le

Signature et cachet du
concurrent

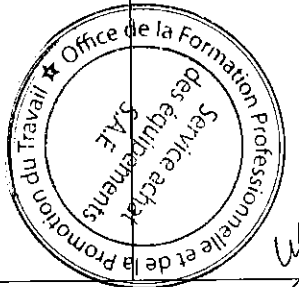




Lot N°6 : Moteurs électriques et accessoires

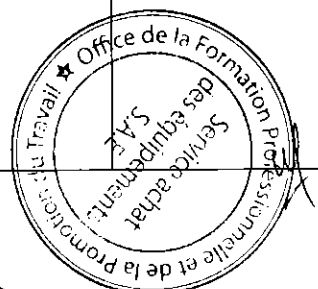
Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	MOTEUR COURANT CONTINU DIDACTISE Moteur CC en mode moteur ou génératrice, <ul style="list-style-type: none">• Puissance nominale 1.5 KW à 1500 tours/min,• Tension d'induit 170/420Vdc, • Courant d'induit 6,5 A,• Courant d'excitation 400 mA,• Sonde PTO,• Livré avec arbre à double sortie,• Plaque à borne didactique. Avec accessoires	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
2	Alimentation DC <ul style="list-style-type: none">• Ajustable• Tension de sortie maximale 220V• Puissance minimale : 250 VA	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
3	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A GAGE DIDACTISE <ul style="list-style-type: none">• Puissance mini : 0,37kW• Vitesse de rotation mini : 1350 tr / min• Cos ϕ mini : 0,79• Couplage étoile : 380 ou 400 V /0,76 A• Couplage triangle : 220 ou 240 V /1,32 A• Avec accessoires	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
4	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A DEUX VITESSES (DAHLANDER) DIDACTISE <ul style="list-style-type: none">• Puissance mini : 0,3 / 0,43 kW• Vitesse de rotation : 1390 tr / min /2800 tr / min-50 Hz• AC : 220 V ou 240 V /1,86 A• Cos ϕ mini : 0,73/0,8• Couplage étoile double : 380 V ou 400 V /1,2 A• Couplage triangle : 440 V /0,89 A• Avec accessoires	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
5	MOTEUR UNIVERSEL DIDACTISÉ <ul style="list-style-type: none">• Puissance mini : 0,2 kW	Marque : Référence :	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> • Vitesse de rotation min : 3000 tr / min • AC : 220 V OU 240 V / 3 A • DC : 140 V / 2,5 A • Avec accessoires 	Caractéristique proposée :	
6	MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ <ul style="list-style-type: none"> • Puissance MINI : 0,25 KW • Vitesse de rotation mini : 1400 tr / min • Cos ϕ : 0,9 minimum • AC : 220 V OU 240 V / 1,86 A • Avec Condensateur de service et Condensateur de démarrage • Avec accessoires 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
7	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASÉ A BAGUES DIDACTISÉ <ul style="list-style-type: none"> • Puissance minimale : 0,27 kW • Vitesse de rotation mini : 1390 tr / min – 50 Hz • Cos ϕ minimum : 0,72 • Couplage étoile : 380 V ou 400 V / 1,16 A • Couplage triangle : 230 V / 2 A U2 : 95 V • Avec accessoires 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
8	TRANSFORMATEURS TRIPHASES Caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none"> • 3 enroulements au primaire et 3 enroulements au secondaire • Puissance minimale : 0,5 kVA • Tension 400 / 240 V • Couplage séparé • Bornes de sécurité • Avec accessoires 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
9	VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL DIDACTISÉ ET MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASÉ Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none"> • Tension 380 V triphasé • Module de puissance 0,55kW sans filtre CEM 380 V ,0.55 kW min 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none"> Unité de commande avec interface PROFINET muni d'un kit de connexion avec PC muni de convertisseur USB Pupitre de commande intelligent Carte mémoire SD 512 Mo minimum 3 entrées TOR minimum 1 entrée analogique minimum 1 sortie analogique minimum Résistance de freinage adapté au variateur Avec accessoires 		
10	Rhéostat de charge 320 VA avec protection curseur par fusible Descriptif <ul style="list-style-type: none"> Puissance nominale par module : 320 VA, Courant nominal : 1,23 A, Résistance maximum : 210 Ohms, Protection du curseur par fusible. Avec accessoires 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
11	Moteur synchrone triphasé <ul style="list-style-type: none"> Tensions 240 V Courant nominal : 0.9A Puissance utile nominale : 300W Vitesse : 1 500 tr/min Avec accessoires 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
12	Moteur Brushless basse Tension AC/DC <ul style="list-style-type: none"> Puissance nominale 300 W Vitesse nominale 2000 tr/min Nombre de pôles 8 Courants nominaux, 0,85 AC, 1,2 DC Avec accessoires 	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
13	MOTEUR ASYNCHRONE A DOUBLE ALIMENTATION PUISSANCE : 3KW Vitesse de rotation mini : 3000 tr/min Cos ϕ : 0.79 minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	400/690 V pour l'alimentation du moteur		
14	Démarrateur progressif pour moteur asynchrone triphasé 2.2 kW min alimentation 380 V	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
15	Servomoteur : Tension de fonctionnement : 4.8 - 6 V Peut tourner d'environ 180° Livré avec accessoires	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
16	Pince ampère-métrique • Mesure en alternatif et en continu • Diamètre d'ouverture de la pince minimal : 30mm • Mesure de tension DC : 0 - 600 V (minimum) • Mesure de courant DC/AC : 0 - 1000 A • Mesure de tension AC : 0 - 750 V • Mesure de résistance maximale : 40 Mohms (au minimum) • Type de mesure RMS	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
17	TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL • Vitesse de rotation : 50 tr/min au minimum • Distance de détection : 0.6 m au minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
18	Analyseur de spectre • Gamme de fréquence : 1 Hz- 15 GHz minimum • Temps de détection pour 100% POI : 2.7 µs minium • Bande passante capturée : 25 MHz-165 MHz minimum	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
19	CENTRALE DE MESURE • Courant minimal : 5 A • Tension minimale : 300V	Marque : Référence : Caractéristique	





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none">• Dimensions de l'afficheur : 96×96 (au minimum)• Fréquence : 50 – 60 Hz	proposée :	





مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°6 : Moteurs électriques et accessoires

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	MOTEUR COURANT CONTINU DIDACTISE	U	02		
2	Alimentation DC	U	01		
3	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A GAGE DIDACTISE	U	02		
4	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A DEUX VITESSES (DAHLANDER) DIDACTISE	U	02		
5	MOTEUR UNIVERSEL DIDACTISE	U	02		
6	MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISE	U	02		
7	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A BAGUES DIDACTISE	U	02		
8	TRANSFORMATEURS TRIPHASES	U	02		
9	VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL DIDACTISE ET MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	U	10		
10	Réostat de charge 320 VA avec protection curseur par fusible	U	03		
11	Moteur asynchrone triphasé	U	02		
12	Moteur brushless basse Tension AC/DC	U	02		
13	MOTEUR ASYNCHRONE A DOUBLE ALIMENTATION	U	02		



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
14	Démarreur progressif pour moteur asynchrone triphasé	U	02		
15	Servomoteur	U	05		
16	Pince ampère-métrique	U	05		
17	TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL	U	10		
18	Analyseur de spectre	U	05		
19	CENTRALE DE MESURE	U	02		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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.




Fail à le

Signature et cachet du concurrent



Lot N°7 : Equipements électricité bâtiments

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>MULTIMETRE NUMERIQUE</p> <p>Caractéristiques techniques</p> <p>-Impédance d'entrée : 10 Mohms.</p> <p>-Nombre de calibres de tensions DC/AC:5 minimum automatique</p> <p>Gamme de tension DC/AC : ≥ 400 mV à 600 V.</p> <p>Précision VDC : \leq à 0.5%.</p> <p>Précision VAC : \leq à 1 %.</p> <p>-Nombre de calibres de courant DC/AC : 6 minimum automatique</p> <p>Gamme de courant DC/AC : $\geq 400\mu A$ à 10 A.</p> <p>Précision IDC : \leq à 1.2 %.</p> <p>Précision IAC : \leq à 1.5 %.</p> <p>-Nombre de calibres de résistance : 6. minimum automatique</p> <p>Gamme de résistance : ≥ 400 ohms à 40 Mohms.</p> <p>Précision : \leq à 1%.</p> <p>-Nombre de calibres de Fréquence minimum : 6 automatique</p> <p>Gamme de Fréquence : ≥ 1 à 4MHz</p> <p>-Protection contre les surcharges par fusible HPC</p> <p>-Test diode – continuité – data hold</p> <p>-Extinction automatique</p> <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- Cordons de sécurité.- Etui de protection et transport.	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p>	



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none">- Notice technique en version Française.- Conforme à la Norme EN61010 – 600V Cat III		
2	<p>PINCE AMPÈREMÉTRIQUE</p> <p>Genre : Pince multimètre à affichage digital.</p> <p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none">- Diamètre enserrage 34 mm- Intensité 600 A AC / 900 A DC- Tension AC et DC jusqu'à 1000 V- Résistance et continuité sonore- Livré avec :- 1 jeu de cordons de mesure- 1 sacoche de transport- 1 notice technique- Pile (s) alcaline ou batterie rechargeable (s) <p>Notice technique en version Française</p> <p>Conforme à la Norme EN61010 – 600V Cat III</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p>	
3	<p>MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE</p> <p>Genre : mesureur analogique de la résistance de prise de terre avec piquet.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- Méthodes de mesure de terre (Type) : Avec piquet- Mesures : Hors tension- Mesure de résistance min (Ohm) : \leq 500 MOhm- Mesure de résistance max (Ohm) : \geq 1 kOhm- Fréquence de mesure (Hz) : \geq 100 Hz <p>Livré avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- Kit de cordons de test (rouge, jaune et vert) longueur : \geq 10 m- Piquet de terre- Sonde de mesure- Dragonne tour de cou- Sacoche de transport	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristique proposée :</p>	  



Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	- Notice technique en version Française.		
4	COMPTEUR ELECTRIQUE MONOPHASE NUMERIQUE Caractéristiques techniques - 2 Phases + Neutre - Intensité nominale $\geq 10A$ - Affichage digital	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
5	COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE A INDUCTION (4 FILS) Caractéristiques techniques - Tensions : 3x220/380V/50Hz - Plage de courant : $\geq 5-20 A$	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
6	Ensemble interphonie, portier Composition : - Centrale à six (6) postes minimum. - Alimentation 220 /50Hz. - Six (6) postes saillies.	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
7	Ensemble Portier audio Composition : - Centrale à deux (2) postes minimum - Alimentation 220 /50Hz. - Un (1) poste extérieur avec bouton poussoir, micro et haut-parleur. - Un (1) poste intérieur avec combiné, sonnerie et commande de gâche. - Une (1) gâche électrique.	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
8	Ensemble Portier audio-visuel Composition : - Une (1) centrale audio / vidéo. - Un (1) poste extérieur avec bouton poussoir, micro, haut-parleur et caméra infrarouge.	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<ul style="list-style-type: none">- Un (1) poste intérieur avec combiné, sonnerie, commande de gâche et écran plat.- Une (1) gâche électrique.- Alimentation 220 / 50Hz.		
9	Ensemble de détection d'intrusion Composition : <ul style="list-style-type: none">- Une (1) centrale quatre (4) zones minimum.- Un (1) détecteur infra rouge.- Un (1) détecteur magnétique d'ouverture.- Une (1) sirène.- Alimentation 220 V / 50Hz. Avec 2ème source secoure (batterie rechargeable).	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
10	Equipement TV + récepteur numérique <ul style="list-style-type: none">- TV numérique 32' + support mural- Récepteur numérique + support mural- Tête parabole- Parabole- Câble parabole longueur 50m- positionneur- Détecteur de signal vidéo avec affichage de l'image	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	





BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°7 : Equipements électricité bâtiments

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	MULTIMETRE NUMERIQUE	U	05		
2	PINCE AMPÈREMÉTRIQUE	U	05		
3	MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE	U	04		
4	COMPTEUR ELECTRIQUE MONOPHASE NUMERIQUE	U	04		
5	COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE A INDUCTION (4 FILS)	U	02		
6	Ensemble interphonie, portier	U	04		
7	Ensemble Portier audio	U	04		
8	Ensemble Portier audio-visuel	U	04		
9	Ensemble de détection d'intrusion	U	02		





Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
10	Equipement TV + récepteur numérique	U	01		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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





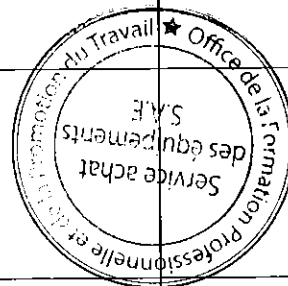
Lot N°8 : Equipements domotique.

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Alimentation modulaire pour ligne BUS KNX 640mA	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
2	Interface modulaire BUS KNX pour connecter un PC au Bus KNX via le port USB -	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
3	- Actionneur de variation KNX 2x300 W pour l'éclairage	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	-
4	- Contrôleur modulaire BUS KNX avec 16 sorties et 16 entrées	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	-
5	- Thermostat KNX avec écran et touches (mode confort, mode nuit, mode Eco, consigne T°C) avec sonde de température intégrée	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	-
6	- Boutons poussoirs commande KNX 4 touches avec interface KNX	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	
7	- Contrôleur modulaire de ventilo-convecteur BUS KNX version 0V à 10V - 4 modules	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	






Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
8	- Boutons poussoirs commande KNX 6 touches avec interface KNX	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	-
9	- Actionneur KNX pour volets roulants 4 sorties	Marque : Référence : - Caractéristique proposée :	-
10	Détecteur de présence BUS KNX infrarouge 6m et angle de 360 minimums avec fonctionnalité de lumière constante	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
11	Câble Bus KNX certifié double paire (en mètre)	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
12	Interface modulaire BUS KNX/IP	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
13	Coupleur de ligne KNX	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
14	Horloge programmable annuelle KNX	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
15	Capteur crépusculaire KNX	Marque : Référence : Caractéristique	





Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
		proposée :	
16	Compteur d'énergie KNX 3 canaux à 16A par canal	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
17	Ecran tactile KNX 11" minimum inclut les fonctionnalités de contrôle d'éclairage, volet roulants, climatisation, visualisation de streaming Vidéo, Vidéophonie, et Alarmes techniques	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
18	Routeur wifi	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
19	Passerelle Infra-rouge universel pour climariseur Split	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
20	Module d'entrées binaires KNX à 4 entrées sur Rail DIN	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
21	Climatiseur Inverter 9000 BTU	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
22	Station météorologique KNX	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Item N°	Désignation et caractéristiques techniques	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
23	Capteur de CO2, d'humidité et de température d'ambiance KNX	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
24	Contact d'ouverture magnétique	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
25	Détecteur de fumée	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
26	Détecteur de fuite d'eau	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	
27	Détecteur de bris de glace	Marque : Référence : Caractéristique proposée :	



W

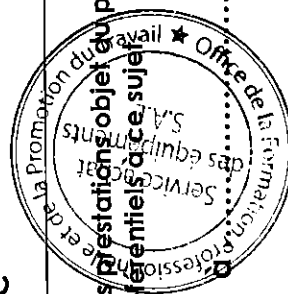
BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

Lot N°8 : Equipements domotique.

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Alimentation modulaire pour ligne BUS KNX 640mA -	U	03		
2	Interface modulaire BUS KNX pour connecter un PC au Bus KNX via le port USB -	U	01		
3	Actionneur de variation KNX 2x300 W pour l'éclairage	U	02		
4	Contrôleur modulaire BUS KNX avec 16 sorties et 16 entrées	U	02		
5	Thermostat KNX avec écran et touches (mode confort, mode nuit, mode Eco, consigne T°C) avec sonde de température intégrée	U	02		
6	Boutons poussoirs commande KNX 4 touches avec interface KNX	U	02		
7	Contrôleur modulaire de ventilo-convecteur BUS KNX version 0V à 10V - 4 modules	U	02		
8	Boutons poussoirs commande KNX 6 touches avec interface KNX	U	04		
9	Actionneur KNX pour volets roulants 4 sorties	U	02		
10	Détecteur de présence BUS KNX infrarouge 6m et angle de 360 minimums avec fonctionnalité de lumière constante	U	02		
11	Câble Bus KNX certifié double paire (en mètre)	U	100		
12	Interface modulaire BUS KNX/IP	U	02		
13	Coupleur de ligne KNX	U	03		
14	Horloge programmable annuelle KNX	U	01		
15	Capteur de température KNX	U	02		
16	Compteur d'énergie KNX 3 canaux à 16A par canal	U	01		

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
17	Ecran tactile KNX 11" minimum incluant les fonctionnalités de contrôle d'éclairages, volet roulants, climatisation, visualisation de streaming Vidéo, Vidéophonie, et Alarmes techniques	U	01		
18	Routeur WIFI	U	01		
19	Passerelle Infra-rouge universel pour climatiseur Split	U	01		
20	Module d'entrées binaires KNX à 4 entrées sur Rail DIN	U	01		
21	Climatiseur Inverter 9000 BTU	U	01		
22	Station météorologique KNX	U	01		
23	Capteur de CO2, d'humidité et de température d'ambiance KNX	U	01		
24	Contact d'ouverture magnétique	U	04		
25	Détecteur de fumée	U	01		
26	Détecteur de fuite d'eau	U	02		
27	Détecteur de bris de glace	U	05		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

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