

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



## SOMMAIRE

ARTICLE 1	:	OBJET DU MARCHÉ ET MODE DE PASSATION.	
ARTICLE 2	:	DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHÉ.	
ARTICLE 3	:	AUTRES TEXTES APPLICABLES.	
ARTICLE 4	:	CARACTÈRE DES PRIX.	
ARTICLE 5	:	NATURE DES PRIX.	
ARTICLE 6	:	DROITS DE TIMBRES.	
ARTICLE 7	:	ARTICLE N°7: FORMALITES DE DOUANES ET DU COMMERCE EXTERIEUR	
ARTICLE 8	:	ARTICLE N°8 : FORMALITES D'EXONERATION DE LA TVA	
ARTICLE 9	:	DELAI D'EXECUTION ET PENALITES DE RETARD.	
ARTICLE 10	:	CAUTIONNEMENTS PROVISoire ET DEFINITIF.	
ARTICLE 11	:	LIVRAISON DES EQUIPEMENTS AU SITE BENEFICIAIRE	
ARTICLE 12	:	MODALITES DE VERIFICATION DE CONFORMITE TECHNIQUE	
ARTICLE 13	:	MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS	
ARTICLE 14	:	FORMATION	
ARTICLE 15	:	RECEPTIONS PROVISoire ET DEFINITIVE.	
ARTICLE 16	:	MODE DE REGLEMENT.	
ARTICLE 17	:	MODALITES DE PAIEMENT.	
ARTICLE 18	:	UTILISATION DES DOCUMENTS CONTRACTUELS ET DIFFUSION DE RENSEIGNEMENTS.	
ARTICLE 19	:	BREVETS.	
ARTICLE 20	:	SOUS-TRAITANCE.	
ARTICLE 21	:	DOMICILE DU TITULAIRE	
ARTICLE 22	:	VALIDITE DU MARCHÉ.	
ARTICLE 23	:	DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHÉ.	
ARTICLE 24	:	GARANTIE.	
ARTICLE 25	:	RETENUE DE GARANTIE.	
ARTICLE 26	:	DELAI DE GARANTIE.	
ARTICLE 27	:	RESTITUTION DES CAUTIONNEMENTS PROVISoire ET DEFINITIF ET PAIEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE	
ARTICLE 28	:	ASSURANCE ET RESPONSABILITES.	
ARTICLE 29	:	REGLEMENT DES CONTESTATIONS.	
ARTICLE 30	:	NANTISSEMENT.	
ARTICLE 31	:	RESILIATION DU MARCHÉ.	
ARTICLE 32	:	MESURES COERCITIVES	
ARTICLE 33	:	LUTTE CONTRE LA FRAUDE, LA CORRUPTION ET LE CONFLIT D'INTERETS.	
ARTICLE 34	:	VERSEMENT A TITRE D'AVANCE AU TITULAIRE DU MARCHÉ	:



**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES**

Marché n° ..... / 2025.

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

Entre les soussignés :

d'une part : .....

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

Et,

D'autre part : .....

La société : .....

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

- Adresse du siège social de la société : .....

- Adresse du domicile élu : .....

- Affiliée à la CNSS sous le n° : .....

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

- Patente n° : .....

- N° d'identification fiscale

- n° de l'identifiant Commun de l'Entreprise : .....

- Représentée par :

Monsieur .....



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

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

### **ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE ET MODE DE PASSATION**

Le présent marché a pour objet **Acquisition installation et mise en service des équipements génie électriques destinés au CENTRE DE FORMATION BNI NSAR, répartis en lots suivants :**

**LOT N°1 : APPAREILS DE MESURE ET DE CONTROLE**

**LOT N°2 : EQUIPEMENTS ET MATERIELS ELECTRONIQUES**

**LOT N°3 : BANCS PNEUMATIQUES**

**LOT N°4 : EQUIPEMENT ELECTRICITE BATIMENTS**

**LOT N°5 : BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE**

**LOT N°6 : MOTEURS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES**

**LOT N°7 : EQUIPEMENTS POUR HABILITATION ELECTRIQUE**

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

### **ARTICLE 2 : DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU MARCHE**

Les documents contractuels sont par ordre de priorité :

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



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

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

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

- Le Décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 ( 8 mars 2023 ) relatif aux marchés publics.
- Le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) approuvant Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés de travaux.
- La loi n°69-00 relative au contrôle financier de l'Etat sur les entreprises publiques et autres organismes (B.O. n°5170 du 18/12/2003).
- L'arrêté 2-3663 du 13 /07/2005 portant organisation financière et comptable de l'OFPPT.
- Le dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n°112-13 relative au nantissement des marchés publics.
- Les textes officiels réglementant la main d'œuvre et les salaires.
- Le dahir n°1.85.347 du 20/12/1985 relatif à l'institution générale de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).
- La décision du ministre des Finances et de la Privatisation - DEPP n° 2-0610 du 26 Février 2008 fixant le visa préalable du contrôleur d'Etat de l'OFPPT pour les marchés de fournitures et de prestation de service dont le montant est supérieur à 1 000 000,00 DHS.



- L'arrêté du ministre délégué auprès de la ministre de l'économie et des finances, chargé du budget n° 1692-23 du 4 hja 1444 (23 Juin 2023) relatif à la dématérialisation des procédures, des documents et des pièces relatifs aux marchés publics

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

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

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

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

Le présent marché est à prix unitaires.

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

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

#### **ARTICLE N°6 : DROITS DE TIMBRES**

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

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

##### **Délai d'exécution :**

Le délai contractuel pour l'exécution des prestations objet du présent marché est de **90 jours (Quatre-vingt-dix jours)**.

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

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

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

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

##### **Pénalités de retard :**

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

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



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

#### **ARTICLE N°8 : CAUTIONNEMENTS PROVISOIRE ET DEFINITIF**

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

LOT 1: quatre mille DIRHAMS	(4.000,00 DH)
LOT 2: Six cent DIRHAMS	( 600,00 DH)
LOT 3: Trois mille six cent DIRHAMS	(3.600,00 DH)
LOT 4: Neuf cent DIRHAMS	(900,00 DH)
LOT 5: Sept mille deux cent DIRHAMS	(7.200,00 DH)
LOT 6: Cinq MILLE DEUX CENT DIRHAMS	( 5.200,00 DH)
LOT 7: DEUX MILLE QUATRE CENT DIRHAMS	(2.400,00 DH)



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

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

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

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

#### **ARTICLE N°9 : LIVRAISON DES EQUIPEMENTS EN FAVEUR DU SITE BENEFICIAIRE**

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

Sur la base du programme des livraisons, l'OFPPT organise les opérations de vérification de conformité technique du matériel livré dans le site bénéficiaire suivant un planning communiqué au titulaire. En cas d'indisponibilité du Site bénéficiaire, les opérations de vérification de conformité technique seront effectuées dans l'Entrepôt dédié avant l'acheminement du matériel vers le Site bénéficiaire.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





**ARTICLE N°11 : MODALITES DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS**

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

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

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

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

**ARTICLE N°12 : Formation**

Il est prévu une formation pour les Lots suivants :

- LOT 3 : 2 jours de formation pour 3 formateurs

**ARTICLE N°13 : Réceptions provisoire et définitive****1- Réception provisoire**

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

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

**2- Réception définitive**

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

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

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

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

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

**ARTICLE N°14 : MODE ET DELAI DE REGLEMENT****a-mode de règlement**

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

**b-délai de règlement**

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

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

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





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

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

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

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

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



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

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

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

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

**ARTICLE N°17 : BREVETS**

Le titulaire garantira l'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**

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

Il doit communiquer au Maître d'Ouvrage :

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

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

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



N° de lot	Items qui représentent le corps d'état principal
Lot 1	1,2,3,6,7
Lot 2, lot 3, lot 5	1
Lot 4	1, 2, 3, 4 et 5
Lot 6	1, 2, 3, 7
Lot 7	1, 2, 3

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'approbation du marché doit être notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante (60) jours à compter de la date d'ouverture des plis.

Les conditions de prorogation de ce délai sont fixées par les dispositions de l'article 143 du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 (8 mars 2023) relatif aux marchés publics.

#### **ARTICLE N°22 : GARANTIE**

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

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



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

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

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

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

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

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

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

#### **ARTICLE N°24 : DELAI DE GARANTIE**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **ARTICLE N°28 : NANTISSEMENT**

En cas de nantissement du marché, le Maître d'ouvrage remet au titulaire du marché, sur sa demande et contre récépissé, une copie du marché portant la mention « exemplaire unique » dûment signée et indiquant que ladite copie est délivrée en unique exemplaire destiné à former titre pour le nantissement



du marché public, conformément aux dispositions du dahir n° 1-15-05 du 29 rabii II 1436 (19 février 2015) portant promulgation de la loi n° 112-13 relative au nantissement des marchés publics, étant précisé que :

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

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

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

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

#### **ARTICLE 29 : RESILIATION DU MARCHÉ**

Le marché peut être résilié par l'OFPPT de plein droit dans tous les cas de figure prévus par les textes en vigueur (le Décret n° 2-14-394 du 06 Chaabane 1437 (13 mai 2016) - CCAGT et du décret n°2-22-431 du 15 chaabane 1444 ( 8 mars 2023 ) relatif aux marchés publics.

#### **ARTICLE 30 : MESURES COERCITIVES**

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

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

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

#### **ARTICLE 32 : VERSEMENT A TITRE D'AVANCE AU TITULAIRE DU MARCHÉ**

Conformément au décret n° 2-14-272 du 14 Rajab 1435 (14 Mai 2014) relatif aux avances en matière des marchés publics, le titulaire du marché n'a droit à aucune avance.





## CHAPITRE II : CLAUSES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Les marques commerciales, références au catalogue, appellation, brevet, conception, type, origine ou producteurs particuliers qui sont spécifiés au niveau de « Désignation et caractéristiques techniques » ne le sont qu'à défaut d'autre moyen suffisamment précis et intelligible de décrire les caractéristiques des prestations requises.

### LOT N°1 : APPAREILS DE MESURE ET DE CONTROLE :

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<b>MULTIMETRE NUMERIQUE</b> Multimètre numérique, affichage minimal 8000 compte, tension AC / DC et courant, résistance, capacité, fréquence, diode, cycle de service, la température et Test de continuité. Il doit porter au minimum les caractéristiques suivantes : Tension continue 1000V, Tension alternative 750V Courant continu 10A, Courant alternatif 10A Résistance 80 MΩ, Capacité 9mF, Fréquence 9Mhz, Température 1000 °C Type de mesure True RMS Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement
2	<b>PINCE AMPEREMETRIQUE</b> Mesure en alternatif et en continu Diamètre d'ouverture de la pince minimal : 30 mm 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 MW (au minimum) Type de mesure RMS Livré avec : - Etui de protection et transport. - Notice technique en version Française. Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement
3	<b>TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL</b> Vitesse de rotation : 50 tr/min au minimum Distance de détection : 0,6 m au minimum Livré avec : 1 x Housse de protection 1 x Notice d'emploi
4	<b>MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE</b> Genre : mesureur analogique de la résistance de prise de terre avec piquet. Caractéristiques (performances minimales): 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) $\pm 10\%$ : 128 Hz Livré avec : 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 -Notice technique en version Française.
5	<b>WATTMETRE NUMERIQUE</b> Caractéristiques techniques



Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
	* Mesure en monophasé et triphasé * Puissance maximale : 6 KW * Tension maximale : 60 V * Courant maximal : 10 mA Livré avec : * 1 fusible de rechange * Cordons de mesure * Piles 1 x Housse de protection 1 x Notice d'emploi
6	<b>GENERATEUR DE FONCTION</b> Caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formes d'ondes : Sinus, Carré, Triangle</li> <li>- Plage de fréquence : de 0.001 Hz à 10 MHz (minimum)</li> <li>- Amplitude : 20 V crête à crête circuit ouvert (minimum)</li> <li>- Alimentation : 220 V ~ 240V, 50 Hz.</li> </ul> Livré avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Câble d'alimentation</li> <li>- Notice technique en version Française.</li> </ul> Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement
7	<b>OSCILLOSCOPE 4 VOIES</b> Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genre : Oscilloscope numérique 4 voies x 40 MHz (minimum)</li> <li>- Sensibilité : 1mV/div à 20V/div (minimum)</li> <li>- Vitesse de balayage : 100 ns à 0,5 s/div</li> <li>- Fréquence d'échantillonnage : 250 Méch/s</li> <li>- Interface USB en Standard</li> <li>- Ecran 7" minimum</li> </ul> Livré avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 sondes (1x, 10x commutable), câble d'alimentation, câble USB, logiciel sur CD, manuel (en français sur CD)</li> </ul>



**Tableau de répartition**

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	MULTIMETRE NUMERIQUE	20
2	PINCE AMPEREMETRIQUE	10
3	TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL	06
4	MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE	01
5	WATTMETRE NUMERIQUE	02
6	GENERATEUR DE FONCTION	04
7	OSCILLOSCOPE 4 VOIES	04

**LOT N°2 : EQUIPEMENTS ET MATERIELS ELECTRONIQUES :**

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<b>ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE</b> Une alimentation stabilisée compacte constituée de deux sorties réglables et une sortie fixe, utilisée pour des applications en électronique. Elle dispose de double affichage LCD pour la tension, le courant et permet aussi l'usage des deux sections en série/parallèle Il doit porter au minimum les caractéristiques suivantes : Tension d'alimentation 230V/50Hz Courant de sortie réglable 0 - 3A Courant de sortie fixe 3 A Tension de sortie réglable 0 - 30V Tension de sortie fixe 5V Protégée par limitation de courant et par fusible pour les court-circuit Livré avec : Cordons secteur Notice d'emploi et tout accessoire nécessaire pour le bon fonctionnement
2	<b>CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES</b> Casier avec 11 rangées, 48 tiroirs, avec les caractéristiques minimales suivantes : Longueur(mm) 300 Largeur(mm) 145 Hauteur(mm) 400 Type de compartiments tiroirs

**Tableau de répartition**

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE	04
2	CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES	04



## LOT N°3 : BANCS PNEUMATIQUES

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<p><b>SYSTÈME DIDACTIQUE MOBILE POUR L'ÉTUDE EN PNEUMATIQUE, ÉLECTROPNEUMATIQUE AVEC MODULE D'E/S DE PILOTAGE PAR API</b></p> <p>Poste de travail mobile double face permettant le montage et l'exploitation des différents composants sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)  La fiche technique constructeur du système doit être présentée  Les références constructeur de chaque équipement ou composant proposé doivent être indiquées dans la proposition du soumissionnaire.  Le soumissionnaire peut éventuellement proposer des équipements ou composants équivalents à ceux spécifiés, et adaptés au système proposé  Le poste de travail doit être équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Table roulante dimension située entre longueur 1500 mm, hauteur 1700 mm et profondeur 750 mm (tolérance +/-5%)</li> <li>Panneau en aluminium de dimension situé entre longueur 1050 mm et hauteur 675 mm (tolérance +/-5%) avec possibilité de fixation des composants électriques sur les deux faces</li> <li>1 Fronton d'insertions des composants électriques sur les deux faces</li> <li>1 caisson à quatre tiroirs minimum et avec serrures</li> <li>1 Guide de câbles</li> </ul> <p>Ensemble d'équipement composé de :</p> <p>Un Jeu d'équipement, Formation de base en pneumatique compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux pratique en pneumatique  Comprenant au minimum les composants suivants (ou leurs équivalents) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2x Bouton poussoir 3/2, normalement fermé</li> <li>1x Bouton poussoir 3/2, normalement ouvert</li> <li>1x Sélecteur manuel 5/2</li> <li>1x Bouton à accrochage 3/2, normalement fermé</li> <li>2x Distributeur 3/2 à galet, normalement fermé</li> <li>2x Capteur de proximité, pneumatique, avec fixation sur vérin</li> <li>1x Temporisateur pneumatique, fermé au repos</li> <li>1x Soupape de séquence</li> <li>1x Distributeur 3/2, à commande pneumatique unilatérale</li> <li>1x Distributeur 5/2, à commande pneumatique unilatérale</li> <li>3x Distributeur 5/2, bistable, à commande pneumatique bilatérale</li> <li>1x Fonction logique OU</li> <li>2x Fonction logique ET</li> <li>1x Soupape d'échappement rapide</li> <li>2x Limiteur de débit unidirectionnel</li> <li>1x Vérin simple effet</li> <li>1x Vérin double effet</li> <li>1x Filtre-régulateur de pression avec distributeur de mise sous pression</li> <li>1x Régulateur de pression avec manomètre</li> <li>2x Manomètre</li> <li>1x Répartiteur d'air</li> <li>2x Tuyau plastique 10m au minimum</li> </ul> <p>Un Jeu d'équipement complémentaire, Formation de base en Electropneumatique  Compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux pratique en électro pneumatique  Comprenant au minimum les composants suivants (ou leurs équivalents) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1x Module de 3 boutons électriques minimum</li> <li>2x Module de 3 relais électriques minimum</li> <li>1x Capteur de fin de course électrique, actionnement par la gauche</li> <li>1x Fin de course électrique, actionné par la droite</li> <li>1x Capteur de proximité, optique, M12</li> <li>2x Capteur de proximité, électronique, avec fixation sur vérin</li> </ul>





Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
	<p>1x ÉlectrodistIBUTEUR 2 x 3/2 avec LED, normalement fermé</p> <p>1x ÉlectrodistIBUTEUR 5/2 avec LED</p> <p>2x ÉlectrodistIBUTEUR 5/2 bistable avec LED</p> <p>1x Capteur de pression à afficheur</p> <p>2x Limiteur de débit unidirectionnel</p> <p>1x Vérin double effet</p> <p>Un Jeu d'équipement complémentaire pour le pilotage avec une partie commande (API) Comportant :</p> <p>1x Automate Programmable Industriel (API) compatible avec connexions d'E/S numériques sur douilles 4 mm sécurisées permettant l'interfaçage avec les composants électropneumatiques du banc</p> <p>1x Logiciel de programmation de l'API licence permanente y compris câble de connexion</p> <p>Le banc doit être livré avec:</p> <p>1x Ordinateur de caractéristiques minimales Intel® Core™ i5 RAM 8 GB Disque dur 512Go Avec écran 17" min et 1 table mobile appropriée à poser à côté du banc</p> <p>5x posters de thèmes différents pour le pneumatique, en Français</p> <p>1x Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 90 câbles minimum</p> <p>1x Unité d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24VDC / 4A minimum adaptée au banc proposé</p> <p>1x Compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours avec les caractéristiques suivantes:</p> <p>Tension d'alimentation 230 V/50 Hz</p> <p>Pression de service 7 bar minimum</p> <p>Volume de réservoir 20 l minimum</p> <p>Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide</p> <p>Accessoires pour compresseur</p> <p>SUPPORTS DIDACTIQUES</p> <p>Manuel d'exploitation technique et pédagogique avec travaux pratiques, en langue française, format papier et électronique</p> <p>1x Logiciel de simulation des systèmes pneumatiques et électropneumatiques servant de support pour le formateur aux cours théoriques et à la préparation des TP, en français</p> <p>Le logiciel doit contenir une bibliothèque des composants pneumatiques et électropneumatiques avec leurs identifiants réels.</p> <p>Livré avec :</p> <p>Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement du système</p> <p>Fourniture, pose, essais et Mise en service</p> <p>Formation de 5 personnes d'une journée sur l'exploitation et la maintenance du système</p>



### Tableau de répartition

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	Système didactique mobile pour l'étude en pneumatique, électropneumatique avec module d'E/S de pilotage par API	01

**LOT N°4 : EQUIPEMENT ELECTRICITE BATIMENTS**

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<b>ENSEMBLE INTERPHONIE</b> Composition : Ensemble portier Audio complet à deux postes minimum Alimentation 220 /50Hz. Un (1) panel extérieur avec boutons poussoirs, micros et haut-parleur. Un (1) poste intérieur à combiné, avec sonnerie et commande de gâche. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Une (1) gâche électrique. Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"
2	<b>ENSEMBLE PORTIER AUDIO-VIDEO</b> Composition : Ensemble portier audio-vidéo à 2 postes minimum Un (1) panel extérieur avec boutons poussoirs, micro, haut-parleur et caméra de vision nocturne. Un (1) poste intérieur vidéo à combiné, sonnerie, commande de gâche et écran LCD à couleur Une (1) gâche électrique. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 /50Hz. Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"
3	<b>ENSEMBLE vidéo surveillance</b> Composition : 2 caméras intérieur IP 4MP minimum 1 NVR 4 chaines + disque dur 500 G Logiciel pour supervision et commande a distance Alimentation 220 /50Hz. Et accessoire pour garantir le bon fonctionnement Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 /50Hz. Et accessoire pour garantir le bon fonctionnement Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"
4	<b>ENSEMBLE DE DETECTION D'INTRUSION</b> Composition : Une (1) centrale filaire à deux (2) zones minimum. Un (1) détecteur infra rouge. Un (1) détecteur magnétique d'ouverture. Un (1) détecteur de vibration Une (1) sirène. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 V / 50Hz. Avec 2ème source secours (batterie rechargeable). Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"
5	<b>ENSEMBLE DE DETECTION D'INCENDIE</b> Composition : Centrale de détection d'incendie à 2 boucles minimum. Détecteur d'incendie à gaz de combustion et de fumée. Détecteur d'incendie de chaleur Ventouse à manque de tension. Déclencheur manuel. Sirène. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 V / 50 Hz avec 2ème source secours (batterie rechargeable). Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"
6	<b>COMPTEUR ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ DIDACTIQUE</b> Alimentation : 230 V - 50 Hz





Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
	Intensité maximale : 30 A Raccordement sur douilles double puits Ø 4 mm Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement
7	<b>COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE A INDUCTION (4 FILS)</b> Tension de fonctionnement : 3 x 230/400 VAC. Triphasé (3 phases x 4 fils). Fréquence : 50 Hz. Intensité maximale : 3 x 30 A. Capacité de surcharge : 300% Ib (3 x 100 A) Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement

### Tableau de répartition

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	ENSEMBLE INTERPHONIE	02
2	ENSEMBLE PORTIER AUDIO-VIDEO	02
3	ENSEMBLE vidéo surveillance	02
4	ENSEMBLE DE DETECTION D'INTRUSION	02
5	ENSEMBLE DE DETECTION D'INCENDIE	02
6	COMPTEUR ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ DIDACTIQUE	01
7	COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE A INDUCTION (4 FILS)	01



## LOT N°5 : BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<p><b>BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE 2 FACES ET 4 TABOURETS</b></p> <p>Postes pour 4 utilisateurs livrés au minimum avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cadres support de grilles.</li> <li>• 4 grilles fixes d'environ 800 x 150 mm</li> <li>• 4 grilles amovibles instantanément d'environ 800 x 600mm</li> <li>• 4 grilles amovibles supplémentaires d'environ 800 x 600mm</li> <li>• 1 plateau d'environ 2000 x 750mm stratifié haute température, de hauteur d'environ 900mm par rapport au sol y compris les roulettes avec une Largeur de travail d'environ 300 mm de chaque côté (espace devant grille)</li> <li>• Support Tube Carré en Acier Creux d'environ 40x40x2mm pour la table</li> <li>• Emplacement sous le chassis pour pose d'équipements (grilles et moteurs)</li> </ul> <p>1 pupitre de distribution vertical autonome par face doté de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coupure d'urgence</li> <li>• Coup de poing à clé, à sécurité positive, coupant toutes les sorties.</li> <li>• 24 V AC isolés du secteur avec utilisation de 2 bornes de sécurité</li> <li>• Protection au primaire du transformateur par auto-protection, et au secondaire par disjoncteur</li> <li>• MARCHE/ARRET général</li> <li>• Un voyant signale la position marche</li> <li>• Mise en route et arrêt par double bouton poussoir</li> <li>• Distribution 230 V secteur avec 2 prises 2P+T / 1 voyant</li> <li>• Protection générale par disjoncteur magnétothermique avec différentiel 30 mA</li> <li>• Triphasé secteur avec sorties sur 4 bornes de sécurité et un voyant signale la position marche</li> <li>• Interrupteur à clé autorisant la position marche</li> </ul> <p>Le banc doit être équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 roulettes pivotantes à tige en caoutchouc avec frein réglable en hauteur</li> <li>Composants électriques de type Industriel</li> <li>Cable d'alimentation de section adaptée avec prise male industrielle 3P+N+T</li> <li>Colonne de signalisation rouge/vert/jaune</li> </ul> <p>Le banc doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De couleurs gris et noir</li> </ul> <p>CONFORME AU DECRET 88-1056 ET SES ÉVOLUTIONS.</p> <p>CONFORME AU NFC 15.100. TRANSFO. CONFORMES NFC 61558</p> <p>Livré avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4 tabourets atelier pour stagiaires, structure tube métallique, robuste, réglable en hauteur entre environ 550mm et 800mm</li> <li>jeux de cables de raccordement /fiches banane 4mm couleurs noir, rouge, bleu et jaune (48 pièces min)</li> </ul>



### Tableau de répartition

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE 2 FACES ET 4 TABOURETS	10



**LOT N°6 : MOTEURS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES**

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<b>ALIMENTATION DC POUR MOTEUR CC</b> Tension de sortie variable minimale 220 V Courant de sortie variable minimal 2A Tension de sortie fixe minimale 220V Courant de sortie fixe minimal 4 A Protection contre les surtensions, surintensités, surchauffe Aspect didactique et esthétique conformément aux normes en vigueur Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement
2	<b>MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A CAGE DIDACTISE</b> Puissance mini : 0,37kW Vitesse de rotation synchronisme : 1500 tr / min Tension Alimentation : 220/ 400 V -50 Hz Livré avec Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement en toute sécurité
3	<b>MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ</b> Puissance mini : 0,37kW Vitesse de rotation mini: 2800 tr / min AC : 220 V -50 Hz Avec condensateur de service et condensateur de démarrage Livré avec Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement en toute sécurité
4	<b>TRANSFORMATEURS TRIPHASES</b> <b>Caractéristiques techniques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 enroulements au primaire et 3 enroulements au secondaire</li> <li>• Puissance minimale : 1000 VA</li> <li>• Tension 400 /240 V</li> <li>• Couplage séparé</li> <li>• Bornes de sécurité</li> </ul> Livré avec Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement en toute sécurité
5	<b>VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL 1,5KW Max</b> Commander un moteur triphasé 220/380V Unité de commande avec un kit de connexion avec PC muni de convertisseur USB Pupitre de commande intelligent Résistance de freinage adapté au variateur Logiciel de paramétrage L'équipement est conforme aux normes en vigueur Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement
6	<b>DEMARREUR PROGRESSIF POUR MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE</b> 1,5 kW min alimentation entre 110 à 480V Logiciel de paramétrage L'équipement est conforme aux normes en vigueur Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement
7	<b>SERVO-VARIATEUR 0,75 KW + SERVO-MOTEUR 0,5 KW</b> Logiciel de paramétrage L'équipement est conforme aux normes en vigueur Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement

**Tableau de répartition**

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	ALIMENTATION DC POUR MOTEUR CC	01

2	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A CAGE DIDACTISE	06
3	MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ	06
4	TRANSFORMATEURS TRIPHASES	03
5	VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL 1,5KW Max	02
6	DEMARREUR PROGRESSIF POUR MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	02
7	SERVO-VARIATEUR 0,75 KW + SERVO-MOTEUR 0,5 KW	02





## LOT N°7 : EQUIPEMENTS POUR HABILITATION ELECTRIQUE

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
1	<p><b>ARMOIRE POUR L'HABILITATION ELECTRIQUE</b></p> <p>Armoire pédagogique complète conçue pour la mise en application des règles relatives à la prévention des risques électriques, en vue de la préparation à la certification à l'habilitation électrique conformément aux exigences de la réglementation marocaine en vigueur.</p> <p>L'armoire doit permettre la réalisation des travaux pratiques suivants (à minima) :</p> <p>Simulations de situations de travail électrique (hors tension, sous tension, voisinage).</p> <p>Procédures de consignation et de déconsignation d'une installation électrique.</p> <p>Mise en œuvre des Équipements de Protection Individuelle EPI et des Équipements de Protection Collective EPC.</p> <p>Réalisation de tâches de câblage simples et complexes (démarrage moteur, circuit d'éclairage, etc.).</p> <p>Identification des risques électriques</p> <p>Mesure de grandeurs électriques à l'aide d'appareils de mesure.</p> <p>Simulation de pannes et diagnostics.</p> <p>L'armoire proposée devra être robuste, sécurisée, didactique et conforme aux normes de sécurité en vigueur. Elle devra intégrer à minima les éléments suivants ou leurs équivalents fonctionnellement adaptés au système proposé :</p> <p>Structure : Armoire métallique didactique, robuste, avec face avant transparente ou ouvrable pour visualisation aisée des composants et des câblages. Dimensions adaptées pour une manipulation aisée et une visibilité optimale.</p> <p>1 source d'alimentation principale simulée (230VAC monophasé, ou 400VAC triphasé) avec protections adéquates.</p> <p>1 source secondaire pour alimenter les circuits de commande, distribuée sur des jeux de barres ou borniers adaptés.</p> <p>Dispositifs de protection:</p> <p>Sectionneurs à coupure visible, cadenassables, permettant la consignation.</p> <p>Disjoncteurs magnétothermiques ou différentiels pour la protection des circuits.</p> <p>Fusibles de protection adaptés aux différents circuits.</p> <p>Dispositifs différentiels haute sensibilité (DDR 30mA).</p> <p>Composants de commande et signalisation :</p> <p>Interrupteurs, boutons-poussoirs, sélecteurs, contacteurs, relais.</p> <p>Lampes témoins, voyants de signalisation (marche, arrêt, défaut, etc.).</p> <p>Horloges, temporisateurs.</p> <p>Charge résistive, inductive ou capacitive simulée.</p> <p>Moteur électrique simulé (avec protections thermiques et magnétiques).</p> <p>Mesure et contrôle :</p> <p>Bornes de test sécurisées pour les mesures de tension et de courant.</p> <p>Panneau de raccordement pour la connexion d'appareils de mesure externes</p> <p>Système de consignation et d'isolement :</p> <p>Points de cadenassage clairement identifiés.</p> <p>Dispositifs permettant la vérification d'absence de tension.</p> <p>Panneau didactique présentant les étapes de consignation.</p> <p>Accessoires et Équipements Complémentaires pour la Sécurité Pédagogique :</p> <p>Jeu de cadenas de consignation et étiquettes associées.</p> <p>Dispositifs de balisage (poteaux, chaînes rouges et blanches) et de signalisation.</p> <p>Tapis isolant et nappe isolante, conformes aux normes de sécurité.</p> <p>Panneau de consignes de sécurité générales et spécifiques à l'habilitation électrique.</p> <p>Documentation technique et pédagogique complète (schémas électriques, manuel d'utilisation de l'armoire, propositions d'exercices pratiques).</p>
2	<p><b>Détecteur de tension pour poste HTA, 10-30 kV, avec perche fixe</b></p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositif incorporé de contrôle de fonctionnement.</li> <li>- Electrodes de contact en V interchangeables.</li> </ul>

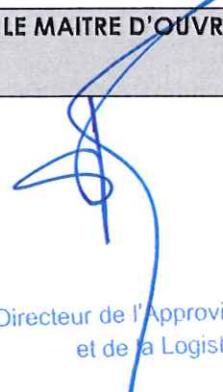


Item n°	Désignation et caractéristiques demandées
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indications visuelles sur 360° par l'allumage d'une LED rouge à haute visibilité.</li> <li>- Pile lithium avec autonomie de 8 ans en utilisation standard.</li> </ul>
3	<p><b>Équipement MALT/CC pour tableaux BT branchement</b>  Équipement de mise à la terre et en court-circuit pour tableaux BT branchement.  Composition minimale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tresse MALT à 4 pôles (branches) en câble cuivre isolé silicone section 16 mm<sup>2</sup> de longueur entre phases 370 et 440 mm.</li> <li>- 4 connecteurs à fourche.</li> <li>- 4 micro-pinces.</li> <li>- 4 connecteurs cylindriques type cartouche.</li> <li>- 4 faux-fusibles taille 00.</li> <li>- 4 bornes lisses taraudées.</li> <li>- 4 bornes lisses filetées.</li> <li>- 1 clé isolée plate à 4 dimensions : 13, 14, 16, 17 mm.</li> <li>- 1 poignée de manœuvre.</li> </ul> <p>1 coffret de rangement et transport.</p>
4	<p><b>Perche à corp de sauvetage télescopique L déployée 1,5 m</b>  "Perche employée pour le sauvetage d'un agent accidenté lors de travaux dans les postes ou cellules de 1re , 2e et 3e catégorie.  Tension d'utilisation: 45KV"</p>



### Tableau de répartition

item	Désignation	CENTRE DE FORMATION BNI NSAR
1	ARMOIRE POUR L'HABILITATION ELECTRIQUE	01
2	DETECTEUR DE TENSION POUR POSTE HTA, 10-30 KV, AVEC PERCHE FIXE	01
3	ÉQUIPEMENT MALT/CC POUR TABLEAUX BT BRANCHEMENT	01
4	PERCHE A CORP DE SAUVETAGE TELESCOPIQUE L DEPLOYEE 1,5 M	01

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





**Annexe :**  
**Spécifications techniques des fournitures**  
**proposées par le concurrent pour**  
**Les lots 1,2,3,4,5,6,7**

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

Tout article ne répondant pas aux spécifications demandées sera déclaré non-conforme.


Les colonnes Désignations et caractéristiques techniques et Appréciation de l'administration >> ne doivent pas être renseignées ou modifiées.

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


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

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

### LOT N°1 : APPAREILS DE MESURE ET DE CONTROLE :

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>MULTIMETRE NUMERIQUE</b> Multimètre numérique, affichage minimal 8000 compte, tension AC / DC et courant, résistance, capacité, fréquence, diode, cycle de service, la température et Test de continuité. Il doit porter au minimum les caractéristiques suivantes : Tension continue 1000V, Tension alternative 750V Courant continu 10A, Courant alternatif 10A Résistance 80 MΩ, Capacité 9mF, Fréquence 9Mhz, Température 1000 °C Type de mesure True RMS Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
2	<b>PINCE AMPEREMETRIQUE</b> Mesure en alternatif et en continu Diamètre d'ouverture de la pince minimal : 30 mm 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 MW (au minimum) Type de mesure RMS Livré avec : - Etui de protection et transport. - Notice technique en version Française. Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
3	<b>TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL</b> Vitesse de rotation : 50 tr/min au minimum Distance de détection : 0,6 m au minimum Livré avec : 1 x Housse de protection 1 x Notice d'emploi	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
4	<b>MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE</b> Genre : mesureur analogique de la résistance de prise de terre avec piquet. Caractéristiques : Méthodes de mesure de terre (Type) : Avec piquet Mesures : Hors tension Mesure de résistance min (Ohm) : ≤ 500 mOhm Mesure de résistance max (Ohm) : ≥ 1 kOhm Fréquence de mesure (Hz) ±10%: 128 Hz	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	



Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Livré avec : 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 -Notice technique en version Française.		
5	<b>WATTMETRE NUMERIQUE</b> Caractéristiques techniques Marque professionnelle type chauvin arnoux, fluk, metrix ou similaire Mesure en monophasé et triphasé Puissance maximale : 6 KW Tension maximale : 600 V Courant maximal : 10 A Livré avec : 1 fusible de rechange Cordons de mesure Piles 1 x Housse de protection 1 x Notice d'emploi	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
6	<b>GENERATEUR DE FONCTION</b> Caractéristiques techniques : Formes d'ondes : Sinus, Carré, Triangle Plage de fréquence : de 0.001 Hz à 10 MHz (minimum) Amplitude : 20 V crête à crête circuit ouvert (minimum) Alimentation : 220 V ~ 240V, 50 Hz. Livré avec : Câble d'alimentation Notice technique en version Française. Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
7	<b>OSCILLOSCOPE 4 VOIES</b> Caractéristiques techniques Genre : Oscilloscope numérique 4 voies x 40 MHz (minimum) Sensibilité : 1mV/div à 20V/div (minimum) Vitesse de balayage : 100 ns à 0,5 s/div Fréquence d'échantillonnage : 250 Méch/s Interface USB en Standard Ecran 7" minimum Livré avec: 2 sondes (1x, 10x commutable), câble d'alimentation, câble USB, logiciel sur CD, manuel (en français sur CD)	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	



## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

LOT N°1 : APPAREILS DE MESURE ET DE CONTROLE :

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	Prix total HTVA
1	MULTIMETRE NUMERIQUE	U	20		
2	PINCE AMPEROMETRIQUE	U	10		
3	TACHYMETRE A AFFICHAGE DIGITAL	U	06		
4	MESUREUR DE LA RESISTANCE DE PRISE DE TERRE	U	01		
5	WATTMETRE NUMERIQUE	U	02		
6	GENERATEUR DE FONCTION	U	04		
7	OSCILLOSCOPE 4 VOIES	U	04		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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 : EQUIPEMENTS ET MATERIELS ELECTRONIQUES :**

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE</b> Une alimentation stabilisée compacte constituée de deux sorties réglables et une sortie fixe, utilisée pour des applications en électronique. Elle dispose de double affichage LCD pour la tension, le courant et permet aussi l'usage des deux sections en série/parallèle Il doit porter au minimum les caractéristiques suivantes : Tension d'alimentation 230V/50Hz Courant de sortie réglable 0 - 3A Courant de sortie fixe 3 A Tension de sortie réglable 0 - 30V Tension de sortie fixe 5V Protégée par limitation de courant et par fusible pour les court-circuit Livré avec : Cordons secteur Notice d'emploi et tout accessoire nécessaire pour le bon fonctionnement	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	
2	<b>CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES</b> Casier avec 11 rangées, 48 tiroirs, avec les caractéristiques minimales suivantes : Longueur(mm) 300 Largeur(mm) 145 Hauteur(mm) 400 Type de compartiments tiroirs	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	



## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°2 : EQUIPEMENTS ET MATERIELS ELECTRONIQUES :**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	(3) Prix total HTVA
1	ALIMENTATION STABILISEE TRIPLE DE LABORATOIRE	U	04		
2	CASIER DE RANGEMENT DES COMPOSANTS ELECTRONIQUES	U	04		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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°3 : BANCS PNEUMATIQUES

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>SYSTÈME DIDACTIQUE MOBILE POUR L'ÉTUDE EN PNEUMATIQUE, ÉLECTROPNEUMATIQUE AVEC MODULE D'E/S DE PILOTAGE PAR API</b></p> <p>Poste de travail mobile double face permettant le montage et l'exploitation des différents composants sans utilisation d'outils (composants équipés de système de montage rapide)</p> <p>La fiche technique constructeur du système doit être présentée</p> <p>Les références constructeur de chaque équipement ou composant proposé doivent être indiquées dans la proposition du soumissionnaire.</p> <p>Le soumissionnaire peut éventuellement proposer des équipements ou composants équivalents à ceux spécifiés, et adaptés au système proposé</p> <p>Le poste de travail doit être équipé de :</p> <p>1 Table roulante dimension située entre longueur 1500 mm, hauteur 1700 mm et profondeur 750 mm (tolérance +/-5%)</p> <p>Panneau en aluminium de dimension situé entre longueur 1050 mm et hauteur 675 mm (tolérance +/-5%) avec possibilité de fixation des composants électriques sur les deux faces</p> <p>1 Fronton d'insertions des composants électriques sur les deux faces</p> <p>1 caisson à quatre tiroirs minimum et avec serrures</p> <p>1 Guide de câbles</p> <p>Ensemble d'équipement composé de :</p> <p>Un Jeu d'équipement, Formation de base en pneumatique compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux pratique en pneumatique</p> <p>Comprenant au minimum les composants suivants (ou leurs équivalents) :</p> <p>2x Bouton poussoir 3/2, normalement fermé</p> <p>1x Bouton poussoir 3/2, normalement ouvert</p> <p>1x Sélecteur manuel 5/2</p> <p>1x Bouton à accrochage 3/2, normalement fermé</p> <p>2x Distributeur 3/2 à galet, normalement fermé</p> <p>2x Capteur de proximité, pneumatique, avec fixation sur vérin</p> <p>1x Temporisateur pneumatique, fermé au repos</p> <p>1x Soupape de séquence</p> <p>1x Distributeur 3/2, à commande pneumatique unilatérale</p> <p>1x Distributeur 5/2, à commande pneumatique unilatérale</p> <p>3x Distributeur 5/2, bistable, à commande pneumatique bilatérale</p> <p>1x Fonction logique OU</p> <p>2x Fonction logique ET</p> <p>1x Soupape d'échappement rapide</p> <p>2x Limiteur de débit unidirectionnel</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	



Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>1x Vérin simple effet</p> <p>1x Vérin double effet</p> <p>1x Filtre-régulateur de pression avec distributeur de mise sous pression</p> <p>1x Régulateur de pression avec manomètre</p> <p>2x Manomètre</p> <p>1x Répartiteur d'air</p> <p>2x Tuyau plastique 10m au minimum</p> <p>Un Jeu d'équipement complémentaire, Formation de base en Electropneumatique Compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux pratique en électro pneumatique</p> <p>Comprenant au minimum les composants suivants (ou leurs équivalents) :</p> <p>1x Module de 3 boutons électriques minimum</p> <p>2x Module de 3 relais électriques minimum</p> <p>1x Capteur de fin de course électrique, actionnement par la gauche</p> <p>1x Fin de course électrique, actionné par la droite</p> <p>1x Capteur de proximité, optique, M12</p> <p>2x Capteur de proximité, électronique, avec fixation sur vérin</p> <p>1x Électrodistributeur 2 x 3/2 avec LED, normalement fermé</p> <p>1x Électrodistributeur 5/2 avec LED</p> <p>2x Électrodistributeur 5/2 bistable avec LED</p> <p>1x Capteur de pression à afficheur</p> <p>2x Limiteur de débit unidirectionnel</p> <p>1x Vérin double effet</p> <p>Un Jeu d'équipement complémentaire pour le pilotage avec une partie commande (API)</p> <p>Comprenant :</p> <p>1x Automate Programmable Industriel (API) compatible avec connexions d'E/S numériques sur douilles 4 mm sécurisées permettant l'interfaçage avec les composants électropneumatiques du banc</p> <p>1x Logiciel de programmation de l'API licence permanente y compris câble de connexion</p> <p>Le banc doit être livré avec:</p> <p>1x Ordinateur de caractéristiques minimales Intel® Core™ i5 RAM 8 GB Disque dur 512Go Avec écran 17" min et 1 table mobile appropriée à poser à côté du banc</p> <p>5x posters de thèmes différents pour le pneumatique, en Français</p> <p>1x Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et bleu) composé de 90 câbles minimum</p> <p>1x Unité d'alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24VDC / 4A minimum adaptée au banc proposé</p> <p>1x Compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours avec les caractéristiques suivantes:</p> <p>Tension d'alimentation 230 V/50 Hz</p> <p>Pression de service 7 bar minimum</p> <p>Volume de réservoir 20 l minimum</p>		





Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide</p> <p>Accessoires pour compresseur</p> <p>SUPPORTS DIDACTIQUES</p> <p>Manuel d'exploitation technique et pédagogique avec travaux pratiques, en langue française, format papier et électronique</p> <p>1x Logiciel de simulation des systèmes pneumatiques et électropneumatiques servant de support pour le formateur aux cours théoriques et à la préparation des TP, en français</p> <p>Le logiciel doit contenir une bibliothèque des composants pneumatiques et électropneumatiques avec leurs identifiants réels.</p> <p>Livré avec :</p> <p>Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement du système</p> <p>Fourniture, pose, essais et Mise en service</p> <p>Formation de 5 personnes d'une journée sur l'exploitation et la maintenance du système</p>		



**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF****LOT N°3 : BANCS PNEUMATIQUES**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	Prix total HTVA
1	Système didactique mobile pour l'étude en pneumatique, électropneumatique avec module d'E/S de pilotage par API	U	01		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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 : EQUIPEMENT ELECTRICITE BATIMENTS

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>ENSEMBLE INTERPHONIE</b> Composition : Ensemble portier Audio complet à deux postes minimum Alimentation 220 /50Hz. Un (1) panel extérieur avec boutons poussoirs, micros et haut-parleur. Un (1) poste intérieur à combiné, avec sonnerie et commande de gâche. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Une (1) gâche électrique. Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	
2	<b>ENSEMBLE PORTIER AUDIO-VIDEO</b> Composition : Ensemble portier audio-vidéo à 2 postes minimum Un (1) panel extérieur avec boutons poussoirs, micro, haut-parleur et caméra de vision nocturne. Un (1) poste intérieur vidéo à combiné, sonnerie, commande de gâche et écran LCD à couleur Une (1) gâche électrique. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 /50Hz. Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	
3	<b>ENSEMBLE vidéo surveillance</b> Composition : 2 caméras intérieur IP 4MP minimum 1 NVR 4 chaines + disque dur 500 G Logiciel pour supervision et commande a distance Alimentation 220 /50Hz. Et accessoire pour garantir le bon fonctionnement Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 /50Hz. Et accessoire pour garantir le bon fonctionnement Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	
4	<b>ENSEMBLE DE DETECTION D'INTRUSION</b> Composition : Une (1) centrale filaire à deux (2) zones minimum. Un (1) détecteur infra rouge. Un (1) détecteur magnétique d'ouverture. Un (1) détecteur de vibration Une (1) sirène. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 V / 50Hz. Avec 2ème source secours (batterie rechargeable). Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	
5	<b>ENSEMBLE DE DETECTION D'INCENDIE</b> Composition : Centrale de détection d'incendie à 2 boucles minimum.	<b>Marque :</b> <b>Référence :</b>	

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	Détecteur d'incendie à gaz de combustion et de fumée. Détecteur d'incendie de chaleur Ventouse à manque de tension. Déclencheur manuel. Sirène. Un (1) panneau mural sérigraphie présentant le synoptique du système Alimentation 220 V / 50 Hz avec 2ème source secours (batterie rechargeable). Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement"	Caractéristiques des fournitures proposées :	
6	<b>COMPTEUR ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ DIDACTIQUE</b> Alimentation : 230 V - 50 Hz Intensité maximale : 30 A Raccordement sur douilles double puits Ø 4 mm Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement		
7	<b>COMPTEUR D'ÉNERGIE TRIPHASÉ A INDUCTION (4 FILS)</b> Tension de fonctionnement : 3 x 230/400 VAC. Triphasé (3 phases x 4 fils). Fréquence : 50 Hz. Intensité maximale : 3 x 30 A. Capacité de surcharge : 300% Ib (3 x 100 A) Livré avec : Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement		





## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

### LOT N°4 : EQUIPEMENT ELECTRICITE BATIMENTS

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	Prix total HTVA
1	ENSEMBLE INTERPHONIE	U	02		
2	ENSEMBLE PORTIER AUDIO-VIDEO	U	02		
3	ENSEMBLE vidéo surveillance	U	02		
4	ENSEMBLE DE DETECTION D'INTRUSION	U	02		
5	ENSEMBLE DE DETECTION D'INCENDIE	U	02		
6	COMPTEUR ÉLECTRIQUE MONOPHASÉ DIDACTIQUE	U	01		
7	COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASÉ A INDUCTION (4 FILS)	U	01		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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 : BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE 2 FACES ET 4 TABOURETS</b></p> <p>Postes pour 4 utilisateurs livrés avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 4 cadres support de grilles.</li> <li>· 4 grilles fixes d'environ 800 x 150 mm</li> <li>· 4 grilles amovibles instantanément d'environ 800 x 600mm</li> <li>· 4 grilles amovibles supplémentaires d'environ 800 x 600mm</li> <li>· 1 plateau de 2000 x 750mm stratifié haute température, de hauteur de 900mm par rapport au sol y compris les roulettes avec une Largeur de travail de 300 mm de chaque côté (espace devant grille)</li> <li>· Support Tube Carré en Acier Creux 40x40x2mm pour la table</li> <li>· Emplacement sous le châssis pour pose d'équipements (grilles et moteurs)</li> </ul> <p>1 pupitre de distribution vertical autonome par face doté de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Coupure d'urgence</li> <li>· Coup de poing à clé, à sécurité positive, coupant toutes les sorties.</li> <li>· 24 V AC isolés du secteur avec utilisation de 2 bornes de sécurité</li> <li>· Protection au primaire du transformateur par autoprotection, et au secondaire par disjoncteur</li> <li>· MARCHE/ARRET général</li> <li>· Un voyant signale la position marche</li> <li>· Mise en route et arrêt par double bouton poussoir</li> <li>· Distribution 230 V secteur avec 2 prises 2P+T / 1 voyant</li> <li>· Protection générale par disjoncteur magnétothermique avec différentiel 30 mA</li> <li>· Triphasé secteur avec sorties sur 4 bornes de sécurité et un voyant signale la position marche</li> <li>· Interrupteur à clé autorisant la position marche</li> </ul> <p>Le banc doit être équipé de :</p> <p>4 roulettes pivotantes 100mm à tige en caoutchouc avec frein réglable en hauteur</p> <p>Composants électriques de type industriel</p> <p>Câble d'alimentation de section adaptée avec prise male industrielle 3P+N+T</p> <p>Colonne de signalisation rouge/vert/jaune</p> <p>Le banc doit être :</p> <p>De couleurs gris et noir</p> <p>CONFORME AU DECRET 88-1056 ET SES ÉVOLUTIONS.</p> <p>CONFORME AU NFC 15.100. TRANSFO. CONFORMES NFC 61558</p> <p>Livré avec :</p> <p>4 tabourets atelier pour stagiaires, structure tube métallique, robuste, réglable en hauteur entre environ 550mm et 800mm</p> <p>jeu de câbles de raccordement /fiches banane 4mm couleurs noir, rouge, bleu et jaune</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	





## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

### **LOT N°5 : BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	Prix total HTVA
1	BANC DE CABLAGE D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE 2 FACES ET 4 TABOURETS	U	10		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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.

Signature et cachet du concurrent

Fait à ..... le .....



**LOT N°6 : MOTEURS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES**

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>ALIMENTATION DC POUR MOTEUR CC</b> Tension de sortie variable minimale 220 V Courant de sortie variable minimal 2A Tension de sortie fixe minimale 220V Courant de sortie fixe minimal 4 A Protection contre les surtensions, surintensités, surchauffe Aspect didactique et esthétique conformément aux normes en vigueur Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
2	<b>MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A CAGE DIDACTISE</b> Puissance mini : 0,37kW Vitesse de rotation synchronisme : 1500 tr / min Tension Alimentation : 220/ 400 V -50 Hz Livré avec Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement en toute sécurité	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
3	<b>MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ</b> Puissance mini : 0,37kW Vitesse de rotation mini: 2800 tr / min AC : 220 V -50 Hz Avec condensateur de service et condensateur de démarrage Livré avec Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement en toute sécurité	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
4	<b>TRANSFORMATEURS TRIPHASES</b> <b>Caractéristiques techniques</b> • 3 enroulements au primaire et 3 enroulements au secondaire • Puissance minimale : 1000 VA • Tension 400 /240 V • Couplage séparé • Bornes de sécurité Livré avec Tout accessoires nécessaires pour le bon fonctionnement en toute sécurité	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
5	<b>VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL 1,5KW Max</b> Commander un moteur triphasé 220/380V Unité de commande avec un kit de connexion avec PC muni de convertisseur USB Pupitre de commande intelligent Résistance de freinage adapté au variateur Logiciel de paramétrage L'équipement est conforme aux normes en vigueur : Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
6	<b>DEMARREUR PROGRESSIF POUR MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE</b> 1,5 kW min alimentation entre 110 à 480V Logiciel de paramétrage L'équipement est conforme aux normes en vigueur : Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	
7	<b>SERVO-VARIATEUR 0,75 KW + SERVO-MOTEUR 0,5 KW</b> Logiciel de paramétrage L'équipement est conforme aux normes en vigueur Tout accessoire nécessaire au bon fonctionnement	Marque : Référence : Caractéristiques des fournitures proposées :	







## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N°6 : MOTEURS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	Prix total HTVA
1	ALIMENTATION DC POUR MOTEUR CC	U	01		
2	MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE A CAGE DIDACTISE	U	06		
3	MOTEUR ASYNCHRONE MONOPHASE DIDACTISÉ	U	06		
4	TRANSFORMATEURS TRIPHASES	U	03		
5	VARIATEUR DE VITESSE INDUSTRIEL 1,5KW Max	U	02		
6	DEMARREUR PROGRESSIF POUR MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	U	02		
7	SERVO-VARIATEUR 0,75 KW + SERVO-MOTEUR 0,5 KW	U	02		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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.

Signature et cachet du concurrent


Fait à ..... le .....

**LOT N°7 : EQUIPEMENTS POUR HABILITATION ELECTRIQUE**

Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>ARMOIRE POUR L'HABILITATION ELECTRIQUE</b></p> <p>Armoire pédagogique complète conçue pour la mise en application des règles relatives à la prévention des risques électriques, en vue de la préparation à la certification à l'habilitation électrique conformément aux exigences de la réglementation marocaine en vigueur.</p> <p>L'armoire doit permettre la réalisation des travaux pratiques suivants (à minima) :</p> <p>Simulations de situations de travail électrique (hors tension, sous tension, voisinage).</p> <p>Procédures de consignation et de déconsignation d'une installation électrique.</p> <p>Mise en œuvre des Équipements de Protection Individuelle EPI et des Équipements de Protection Collective EPC.</p> <p>Réalisation de tâches de câblage simples et complexes (démarrage moteur, circuit d'éclairage, etc.).</p> <p>Identification des risques électriques</p> <p>Mesure de grandeurs électriques à l'aide d'appareils de mesure.</p> <p>Simulation de pannes et diagnostics.</p> <p>L'armoire proposée devra être robuste, sécurisée, didactique et conforme aux normes de sécurité en vigueur. Elle devra intégrer à minima les éléments suivants ou leurs équivalents fonctionnellement adaptés au système proposé :</p> <p>Structure : Armoire métallique didactique, robuste, avec face avant transparente ou ouvrable pour visualisation aisée des composants et des câblages. Dimensions adaptées pour une manipulation aisée et une visibilité optimale.</p> <p>1 source d'alimentation principale simulée (230VAC monophasé, ou 400VAC triphasé) avec protections adéquates.</p> <p>1 source secondaire pour alimenter les circuits de commande, distribuée sur des jeux de barres ou borniers adaptés.</p> <p>Dispositifs de protection:</p> <p>Sectionneurs à coupure visible, cadenassables, permettant la consignation.</p> <p>Disjoncteurs magnétothermiques ou différentiels pour la protection des circuits.</p> <p>Fusibles de protection adaptés aux différents circuits.</p> <p>Dispositifs différentiels haute sensibilité (DDR 30mA).</p> <p>Composants de commande et signalisation :</p> <p>Interrupteurs, boutons-poussoirs, sélecteurs, contacteurs, relais.</p> <p>Lampes témoins, voyants de signalisation (marche, arrêt, défaut, etc.).</p> <p>Horloges, temporisateurs.</p> <p>Charge résistive, inductive ou capacitive simulée.</p> <p>Moteur électrique simulé (avec protections thermiques et magnétiques).</p> <p>Mesure et contrôle :</p> <p>Bornes de test sécurisées pour les mesures de tension et de courant.</p> <p>Panneau de raccordement pour la connexion d'appareils de mesure externes</p> <p>Système de consignation et d'isolement :</p> <p>Points de cadenassage clairement identifiés.</p> <p>Dispositifs permettant la vérification d'absence de tension.</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	





Item n°	Désignation et caractéristiques demandées	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
	<p>Panneau didactique présentant les étapes de consignation.</p> <p>Accessoires et Équipements Complémentaires pour la Sécurité Pédagogique :</p> <p>Jeu de cadenas de consignation et étiquettes associées.</p> <p>Dispositifs de balisage (poteaux, chaînes rouges et blanches) et de signalisation.</p> <p>Tapis isolant et nappe isolante, conformes aux normes de sécurité.</p> <p>Panneau de consignes de sécurité générales et spécifiques à l'habilitation électrique.</p> <p>Documentation technique et pédagogique complète (schémas électriques, manuel d'utilisation de l'armoire, propositions d'exercices pratiques).</p>		
2	<p><b>Détecteur de tension pour poste HTA, 10-30 kV, avec perche fixe</b></p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositif incorporé de contrôle de fonctionnement.</li> <li>- Electrodes de contact en V interchangeables.</li> <li>- Indications visuelles sur 360° par l'allumage d'une LED rouge à haute visibilité.</li> <li>- Pile lithium avec autonomie de 8 ans en utilisation standard.</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
3	<p><b>Équipement MALT/CC pour tableaux BT branchement</b></p> <p>Équipement de mise à la terre et en court-circuit pour tableaux BT branchement.</p> <p>Composition minimale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tresse MALT à 4 pôles (branches) en câble cuivre isolé silicone section 16 mm<sup>2</sup> de longueur entre phases 370 et 440 mm.</li> <li>- 4 connecteurs à fourche.</li> <li>- 4 micro-pinces.</li> <li>- 4 connecteurs cylindriques type cartouche.</li> <li>- 4 faux-fusibles taille 00.</li> <li>- 4 bornes lisses taraudées.</li> <li>- 4 bornes lisses filetées.</li> <li>- 1 clé isolée plate à 4 dimensions : 13, 14, 16, 17 mm.</li> <li>- 1 poignée de manœuvre.</li> </ul> <p>1 coffret de rangement et transport.</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
4	<p><b>Perche à corp de sauvetage télescopique L déployée 1,5 m</b></p> <p>"Perche employée pour le sauvetage d'un agent accidenté lors de travaux dans les postes ou cellules de 1re, 2e et 3e catégorie.</p> <p>Tension d'utilisation: 45KV"</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence :</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### LOT N°7 : EQUIPEMENTS POUR HABILITATION ELECTRIQUE

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix unitaire HTVA	Prix total HTVA
1	ARMOIRE POUR L'HABILITATION ELECTRIQUE	U	01		
2	DETECTEUR DE TENSION POUR POSTE HTA, 10-30 KV, AVEC PERCHE FIXE	U	01		
3	ÉQUIPEMENT MALT/CC POUR TABLEAUX BT BRANCHEMENT	U	01		
4	PERCHE A CORP DE SAUVETAGE TELESCOPIQUE L DEPLOYEE 1,5 M	U	01		
MONTANT TOTAL HTVA					
TOTAL DE LA TVA 20 %					
MONTANT TOTAL 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

