**ROYAUME DU MAROC**

**MAITRE D’OUVRAGE**

**SOCIETE FONCIERE CMC S.A.**

**MAITRE D’OUVRAGE DELEGUE**

**OFFICE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

**ET DE LA PROMOTION DU TRAVAIL**

**Dossier d’Appel d’offres**

**Ouvert sur offres de prix**

**N° 10 / 2022**

|  |
| --- |
| Objet de l’Appel d’offres :  Acquisition, installation et mise en service des équipements de secteur PECHE destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région TANGER ; AGADIR et LAAYOUNE ; répartie en lots suivants :   * **Lot N° 1 : Aquaculture** * **Lot N° 2 : Machines des navires de pêche** * **Lot N° 3 : Maitre graisseur-sécurité** * **Lot N° 4 : Instruments électro-navals** * **Lot N° 5 : Barque-Ramendeur** |

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

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

ACTE D'ENGAGEMENT

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

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

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements de secteur PECHE destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région TANGER ; AGADIR et LAAYOUNE ; 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, relatif aux marchés publics de l’Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail (OFPPT).

**B - Partie réservée au concurrent**

1. **Pour les personnes physiques**

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

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

1. **Pour les personnes morales**

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

Agissant au nom et pour le compte de...................................... (Raison sociale et forme juridique de la société)

Au capital de:.....................................................................................................

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

Adresse du domicile élu........................................................................................

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

Inscrite au registre du commerce............................... (Localité) sous le n°.................................... (2) et (3)

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

N° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(2) et (3)

En vertu des pouvoirs qui me sont conférés :

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

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

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

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

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

* **Montant des droits de douanes :…………….........................(en lettres et en chiffres)**
* **Montant total hors T.V.A. :……………….........................................(en lettres et en chiffres)**
* **Taux de la TVA……………………………………………………….………(en pourcentage)**
* **Montant de la T.V.A. :………………................................................(en lettres et en chiffres)**
* **Montant total T.V.A. comprise :....................................................(en lettres et en chiffres)**

La Société Foncière CMC S.A. se libérera des sommes dues par elle en faisant donner crédit au compte ............. (À la Trésorerie Générale, bancaire, ou postal) (1) ouvert à mon nom (ou au nom de la société) à.................................. (Localité), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

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

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

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

**DECLARATION SUR L’HONNEUR**

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

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements de secteur PECHE destinés aux Cités des métiers et des compétences de la région TANGER ; AGADIR et LAAYOUNE ; 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° d’identification fiscale……………………………………

N° de l’Identifiant Commun de l’Entreprise : ........................(1)

**- Déclare sur l'honneur** :

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

2- que je remplie les conditions prévues à l'article 24 du règlement des marchés, approuvé le 18 Chaâbane 1435 (16 juin 2014) et fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l’office de la formation et de la promotion du travail (OFPPT) ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle ;

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

4- m'engager, si j'envisage de recourir à la sous-traitance :

- à m'assurer que les sous-traitants remplissent également les conditions prévues par l'article 24 du Règlement des Marchés de l’OFPPT ;

- que celle-ci ne peut dépasser 50% du montant du marché, ni porter sur les prestations constituant le lot ou le corps d'état principal prévues dans le cahier des prescriptions spéciales, ni sur celles que Maître d'Ouvrage Délégué a prévues dans ledit cahier ;

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

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

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

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

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

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

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

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

Signature et cachet du concurrent

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

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

**Annexe :**

**Spécifications techniques des fournitures proposées par les concurrents**

**LOT N°1 :  Aquaculture**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| 1 | **Filtres à sable complet**,  diamètre 610 mm, 14 m³/h, 4 bars, vanne 6 voies (Utilisé en aquaculture) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 2 | **Filtres à cartouche (eau/air)**,  (Utilisé en aquaculture et adaptée à l'eau de mer (en plastique) Dimensions : H568 x Ø130 mm, Température maximale de service : 52°C, Pression maximale de service : 8,6 bars. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 3 | **Cartouche filtrante 1 µm,**  (Lot de 5 unités) (Utilisé en aquaculture) | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 4 | **Cartouche filtrante 5 µm,**  (Lot de 5 unités) (Utilisé en aquaculture) | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 5 | **Stérilisateur UV**,  3600 PEHD, débit de 8 à 13 m³/h, Lampe UV de 9 000 h, 150 Watts et 50mJ/cm2 (2 lampes), nettoyage des lampes automatique, 220-230 V / 50-60 Hz | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 6 | **Pompe d’eau douce**,  électropompe de forage submersible multicellulaire pour installation verticale, adaptée pour pompage d'eau claire jusqu'à 50 mg/l de MES, en inox, de 10 m3/h à hauteur de 120 m, 220-230 V. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 7 | **Pompe d’eau de mer 15 m3/h**  de surface, inoxydable, auto-amorçant, de 15 m3/h à hauteur 20 m, 230 V. | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 8 | **Pompe d’eau de mer 5 m3/h**  de surface, inoxydable, auto-amorçant, de 5 m3/h à hauteur 20 m, 230 V avec pressostat | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 9 | **Soufflante d’air pour aquaculture**  en fonte d'aluminium, silencieuse standard avec support inclus moteur IP54 sans entretien, 150 m3/h 300 mb, 230 V, doté de filtre d’air. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 10 | **Système de filtration à recirculation (RAS)**  complet (composé de boîtier de filtres à manches, filtre mécanique, filtre biologique, Unité de traitement à l’UV, colonne de dégazage, pompe à chaleur de 21 kW de régulation thermique, pompe de recirculation, soufflante d’air et avec pièces de rechange des accessoires (lampes UV, média de biofiltration, filtres à manches 50 µm, 30 µm, 10 µm et 5 µm)**,** compact et prêt à l'emploi pour une utilisation en aquaculture en eau de mer et eau douce,pour un volume total d’élevage de 10 m3, une ration alimentaire maximum de 2,5 kg/j. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 11 | **Distillateur d’eau**  automatique, distillation de 8 litres/h, réservoir d’eau intégré de 10 litres, 230 V, 50/60 Hz, 26 A | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 12 | **Autoclave de laboratoire**  vertical, volume 50 litres, automatique, autocontrôle de température, de pression et dt temps, 105-126°C, 0,14-0,16 MPa, 4,5 kW, | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 13 | **Étuve de laboratoire**,  volume 112 litres, convection naturelle extérieur acier peint, éclairage intérieur, 2 porte avec serrure avec panneau de commande. | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 14 | **Climatiseurs,**  pour un local de volume de 40 m3 | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 15 | **Réfrigérateurs 2 portes**,  Classe énergétique A, de plus 500 litres | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 16 | **Hotte biologique de petite taille:Petite hotte à filtration**  Hotte gérée par un microprocesseur à écran LED, possibilité de modifier les paramètres de vitesse du flux laminaire et de la gestion de la lampe UV. • Cette hotte est équipée d'un filtre HEPA H14 ISO 5. • La vitesse de passage d'air en partie frontale sera de 0.5 m/s, possibilité d'ajuster cette vitesse avec l'écran de contrôle.  • Ouverture de la vitre en partie frontale manuelle, la plus grande ouverture possible sera de 310 mm, la vitre est réalisée en verre trempé. • Revêtement anti-ultraviolet présent sur les vitres. • Deux vitres de chaque cotés afin d'obtenir plus d'éclairage naturel. • Plan de travail réalisé en inox 304, amovible de la structure grâce à ses poignées intégrées, dans le but de faciliter le nettoyage. • Ensemble compacte et autonome à poser sur un plan de travail. • Dimensions extérieures : 550x460x700 mm • Poids : 36 kg | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 17 | **Incubateur réfrigéré éclairé MLR**  **Caractéristiques:** Capacité: Environ 254litre, Programmation: 3 températures et 3 durées de 0 à 99,5 heures peuvent être mémorisées, ce programme ayant la possibilité d'être répété environ 99 fois; Gamme de temperature -10°C à+50°C; Contrôle par microprocesseur 8 bits, avec double régulation des résistances chauffantes à +/- 0,2°C et du groupe froid à +/-1°C; Homogénéité de température dans l'incubateur +/-0,5°C; Sécurités et alarmes sonore et visuelle: alarme visuelle et sonore (après environ 10 minutes) de sécurité de consigne de température à +/- 2,5 °C, alarme visuelle et sonore (après environ 10 minutes) de sécurité haute de température réglable de +15 °C à  +55°C (coupure du chauffage), arme visuelle et sonore (après environ 10 minutes) de sécurité basse température réglable de -15°C 0 +20°C (coupure du groupe froid), contact sec pour report d'alarme; Homogénéisation par ventilation forcée; Cuve interne en acier inoxydable; Cuve externe en acier galvanisé revêtement acrylique; Passage de câble (gauche) pour contrôle externe de la température; Porte pleine à fermeture à clé et hublot de visibilité à triple vitrage; Eclairage fluorescent 15W . | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 18 | **Système de filtration sous vide par aspiration:**  • Unité de filtration avec pompe intégrée, sans flacon de récupération : l'eau filtrée est évacuée par un tuyau + un entonnoir de filtration • Conforme aux normes de filtration par filtre à membrane • Conditions admissibles : +5 à +40°C • Caisson en acier inox avec peinture époxy • Plaque de valve et diaphragme en caoutchouc • Entrée du circuit d'eau en acier inox • Tuyau d'évacuation en silicone, Ø4 / Ø8 mm, longueur 2 mètre. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 19 | **Sonde multiparamétrique portable**  (température, salinité, pH, oxygène dissous, conductivité, redox ...) pour mesure des eaux d'élevages | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 20 | **Oxymètre LCD rétro-éclairé**  pour l'aquaculture optique (0-50 ± 0,1 mg/l), étanche, avec compensation automatique de la température | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 21 | **pH-mètre numérique portable gamme 0-14** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 22 | **Kit (trousse) de dissection**  de haute qualité en acier inoxydable environ 22 pièces pour étudiants en biologie médicale et vétérinaires avec lames de poignée de couteau de scalpel. | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 23 | **Agitateurs magnétiques chauffants**  avec plaque inox, régulateurs de température et de vitesse, et affichage digital, avec Barreaux d'agitation magnétiques cylindrique | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 24 | **Microscope binoculaire**  Light Led, avec système optique achromatique, grossissement 4x - 10x - 40x - 100x avec huile, lampe LED 3,6 V - 0,3 W, 230 V, 50/60 Hz. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 25 | **Microscope trinoculaire inversé avec caméra**  contrast de phase IM- 3 3 objectifs plan achromatique IOS : x10PH, x20PH, x40PH Grossissement oculaire : x10 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 26 | **Binoculaire stéréoscopique à zoom,**  avec grossissement standard 7x - 45x, Lampe LED, 230 V, 50/60 Hz. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 27 | **Projecteur de profil vertical de métrologie**,  écran Ø300 mm avec échelle de mesure, éclairage diascopique et épiscopique à intensité variable, table 350x280 mm, courses X205mm, Y155mm, équipée de règles optiques, résolution 0,001 mm, tourelle indexée, disposant de 3 objectifs (10x, 20x et 50x). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 28 | **Résistante chauffante 1 kW**  avec thermostat (pour bac de 4 m3) | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 29 | **Résistante chauffante 0,5 kW**,  avec thermostat pour bac de 1 m3) | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 30 | **Balance de précision**  (portée environ: 1 kg, précision : 0,01 g) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 31 | **Balance de pesage électronique numérique** (portée environ: 6 kg, précision : 1 g) | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 32 | **Balance de précision**, **portée de 200 g et précision de 0,001 g** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 33 | **Balance de précision de portée de 600 g et précision de 0,01 g** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 34 | **Ichtyomètre**,  table de mesure des tailles des poissons, graduée au mm avec longueur de 600 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 35 | **Pied à coulisse digital**  avec micromètre en acier inoxydable et étendue de mesure 0-150 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 36 | **Cellule à numération réutilisable,**  cellule en verre à double quadrillage, qualité standard, dimension de 26x32 mm avec des grilles de 2x2,5 mm en dimension et 1 µl en volume. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 37 | **Cellule d de comptage** **Thoma**  à grande précision en verre à stries gravées, double grille | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 38 | **Kit Complet de Micropipettes :**  • 4 Micropipettes IVYX Scientific à volume réglable : 0,5-10 μl, 10-100 μl, 100-1000 μl, 1000-5000 μl  • Chaque pipette est testée selon ISO8655 / DIN12650. Le contrôle de qualité selon ISO ISO8655 / DIN12650 implique des tests gravimétriques de chaque micropipette avec de l'eau distillée à 22° C. Facile à calibrer et maintenir avec outil fourni. • Support de pipette robuste, peut tenir 6 micropipettes. • Trois racks de 96 embouts chacun, sans RNase et DNase, stérilisés par faisceau d'électrons de radiation. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 39 | **Becs de Bunsen de sécurité:**  • En laiton nickelé, base en acier chromé • Régulateur d’air et stabilisateur de fl amme • La veilleuse assure un débit de gaz minimum, même robinet fermé • Dimensions : Ø 11 x 140 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 40 | **Thermomètre portatif de laboratoire:**  • Sonde fixe en acier inoxydable de 145 mm de longueur. Unités de température en °C / °F. Gamme : -50 +300 ºC (-58 + 572 ºF), résolution : 0,1 ºC/ºF. Dispose de la fonction « hold » (fixation de la température). Alimentation : 1 pile bouton G13. Dimensions : 235 x 22 x 22 mm, poids 25 g. Housse de protection incluse | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 41 | **Refractomètre de Laboratoire:**  à double échelle de salinité est utilisé pour mesurer, surveiller et contrôler la concentration d'eau salée et de saumure, particulièrement utile pour les applications en aquarium et en milieu marin. - Ce réfractomètre n'a pas besoin de solutions d'étalonnage comme d'autres réfractomètres. Il suffit d'utiliser «l'eau potable quotidienne» pour calibrer dans les 30 secondes suivant la première réception ou après une longue période de dormance. - Un réfractomètre est plus facile et plus précis qu'un hydromètre pour mesurer les sucres. - Fabriqué en aluminium robuste. Type: Sel (ATC) Gammes: 0 à 100ppt (10 à 30 degrés Celsius) 1.000 à 1.070 Indice de réfraction Résolution: 0.001 Précision: +/- 0,1% Dimensions: 194 x 38 x 38 mm / 7,6 x 1,5 x 1,5 po Poids: 227g / 8oz | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 42 | **Luxmètre numérique portable**  avec sonde déportée (unité de mesure µmol.m-2.s-1, Fc, Lux) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 43 | **Bacs carrés avec coin arrondi, monté sur 6 pieds ou 4 pieds**  Rehaussé en polyester renforcé, monté sur 6 pieds de 20 cm, de 3,5 m3 avec couleur interne en bleu (dimensions hors tous : Ø210x100 cm, épaisseur 10 mm) bordure extérieur maximale de 30 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 44 | **Bacs carrées avec coins arrondis, monté sur 4 pieds**  rehaussé en polyester renforcé, monté sur 4 pieds de 20 cm, de 1,5 m3 avec couleur interne en bleu (dimensions hors tous : Ø150x100 cm, épaisseur 10 mm) bordure extérieur maximale de 30 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 45 | **Bacs en polyester circulaires de 300 litres**,  diamètre 90 cm, hauteur de cylindre 50 cm, hauteur de cône 20 cm, hauteur totale avec pieds 120 cm avec couleur interne en bleu. bordure extérieur maximale de 30 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 46 | **Bacs cylindro-coniques transparents de 100 litres** pour cultures de phytoplancton et d’élevage des rotifères (diamètre interne 45 cm, hauteur de cylindre 60 cm, hauteur de cône 25 cm, hauteur totale 100 cm eppaisseur paroi 2 mm) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 47 | **Bacs cylindro-coniques opaques de 100 litres**  pour incubation des cystes des artémies (diamètre 50 cm, hauteur de cylindre 50 cm, hauteur de cône 20 cm, hauteur totale avec pieds 120 cm) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 48 | **Bacs cylindro-coniques opaques de 100 litres avec Hublo**  pour incubation des cystes des artémies (diamètre 50 cm, hauteur de cylindre 45 cm, hauteur de cône 25 cm, hauteur totale avec pieds 120 cm), avec Hublo circulaire transparent (diamètre 20 cm) sur le cône du bac | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 49 | **Photo-bioréacteur en verre de capacité de 10 litres** pour culture de phytoplancton et élevage de zooplancton (composé de tube en verre de 70 cm de hauteur, 16 cm de diamètre, avec couvercle aluminium, tube PVC pour agitation, éclairage inclus à fixer sur le côté du photobioréateur, pompe à air 200 litres/h, règle de mesure pour contrôler le niveau d'eau dans le tube). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 50 | **Aquariums en pixyglace transparent pour laboratoire de volume de 20 litres** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 51 | **Réseroirs Cylindrique Vertical rotomoulé renforcé de 15T avec Drain et trop-plein** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 52 | **Tube à essai 100X16**  en verre borosilicaté autoclavable avec bouchon à vis |  |  |
| 53 | **Tube à essai 160X16**  en verre borosilicaté autoclavable avec bouchon à vis |  |  |
| 54 | **Portoir de tubes à essais**  pour tubes de diametre 16mm, capacité minimuim 24 tubes |  |  |
| 55 | **Portoir inox Autoclavable**  pour tubes à essais diamètre jusqu'à 16mm (environ 40 tubes) |  |  |
| 56 | **Erlenmeyer** **Volume : 500 mL**  en verre borosilicaté; à col étroit; avec rebord évasé; avec graduation; avec zone de marquage; Autoclavable à 121°C; avec code de traçabilité; ISO 1773; **Volume : 500 mL** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 57 | **Erlenmeyer** ; **Volume : 100 mL**  en verre borosilicaté; à col étroit; avec rebord évasé; avec graduation; avec zone de marquage; Autoclavable à 121°C; avec code de traçabilité; ISO 1773; **Volume : 100 mL** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 58 | **Erlenmeyer en verre** **Volume : 250 mL**  borosilicaté; à col étroit; avec graduation; avec zone de marquage; Autoclavable à 121°C; avec code de traçabilité; ISO 1773; **Volume : 250 mL** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 59 | **Erlenmeyer en verre** **Volume : 1000 mL**  borosilicaté; à col étroit; avec graduation; avec zone de marquage; Autoclavable à 121°C; avec code de traçabilité; ISO 1773; **Volume : 1000 mL** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 60 | **Erlenmeyer volume 5litre**  en verre borosilicaté à col étroite, avec graduation; avec zone de marquage; Autoclavable à 121°C; avec code de traçabilité; ISO 1773; **volume 5litre** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| 61 | **Flacon schotte** **100 ml**  gradué ISO en verre borosilicaté 3.3, Autoclavable à 121°C; capacité **100 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 62 | **Flacon schotte** **250 ml**  gradué ISO en verre borosilicaté 3.3, Autoclavable à 121°C; capacité 100 ml capacité **250 ml** | **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 63 | **Flacon schotte** **500 ml**  gradué ISO en verre borosilicaté 3.3, Autoclavable à 121°C; capacité **500 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| 64 | **Flacon schotte** **1000 ml**  gradué ISO en verre borosilicaté 3.3, Autoclavable à 121°C; capacité **1000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 65 | **Flacon scotte** **2000 ml**  gradué ISO en verre borosilicaté 3.3, Autoclavable à 121°C; capacité **2000 ml** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| 66 | **Éprouvette 100 ml**  en verre borosilicate graduée avec bec verseur et pied hexagonal classe B | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 67 | **Éprouvette 250 ml**  en verre borosilicate graduée avec bec verseur et pied hexagonal classe B | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 68 | **Éprouvette 1 litre**  en verre borosilicate graduée avec bec verseur et pied hexagonal classe B 1 litre | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 69 | **Pipettes graduée 2 ml**  en verre type 1 classe B MBL, de 2 ml, graduation de 0,02 ml | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 70 | **Pipettes graduée 5 ml**  en verre type 1 classe B MBL, de 5 ml, graduation de 0,05 ml | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 71 | **Poire à pipeter**  universelle de type pro-pipette | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 72 | **Pipette pasteur**  long 230 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 73 | **Boîte de Petri en verre**  sodocalcique de ø x h = 50 x 12 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 74 | **Boite de pétri stérile**  stérile en plastique diamètre : 90mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 75 | **Anse d'inoculation**  en Ni-Cr, bout en forme de cercle de Ø 3 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 76 | **Lame porte objet**  standard à bords polis pour microscope | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 77 | **Lamelle couvre-obje**t  standard pour microscope pré nettoyé et dégraissé | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 78 | **Coton en verre sodocalcique**  Pour analyse des traces. Avec indications des dates de production et de péremption. Livré avec certificat d'analyse faisant figurer le N° du lot du produit livré et avec contenus en traces. Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 79 | **Membranes de filtration**  0,22µm Stériles | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 80 | **Aliment piscicole** d'environ **700 µm**  en miettes d'environ **700 µm** pour larves de poisson (sac de 1 kg) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 81 | **Aliment piscicole** d'environ **1 mm**  granulé extrudé d'environ **1 mm** pour larves de poisson (sac de 25kg) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 82 | **Aliment piscicole** d'environ **2 mm**  granulé extrudé d'environ **2 mm** pour larves de poisson (sac de 25kg) |  |  |
| 83 | **Aliment piscicole** d'environ **4 mm**  granulé extrudé d'environ **4 mm** pour larves de poisson (sac de 25kg) |  |  |
| 84 | **Aliment pisicole**  granulé extrudé d'environ **7 mm** pour généteurs (sac de 25kg) |  |  |
| 85 | **Cystes d’artémia**  (Artémia salina) > 250 npg (sac 1kg) |  |  |
| 86 | **Nitrate de sodium**  (NaNO3) (conditionné en 2,5 kg) |  |  |
| 87 | **Dihydrogénophosphate de sodium**  (NaH2PO4, 2H2O) (conditionné en 5 kg) |  |  |
| 88 | **Métasilicate de sodium**  (Na2SiO3, 5H2O) (1kg) |  |  |
| 89 | **Acide Orthoborique**  (H3BO3) (conditionné en 5 kg) |  |  |
| 90 | **EDTA disodique**  **(C10H14N2Na2O8, 2H2O)** (conditionné en 5 kg) |  |  |
| 91 | **Chlorure ferrique**  FeCI3, 6H2O (1kg) |  |  |
| 92 | **Chlorure de manganèse**  (MnCl2, 4H2O) (conditionné en 500 g) |  |  |
| 93 | **Chlorure de zinc**  **(**ZnCl2) (conditionné en 100 g) |  |  |
| 94 | **Chlorure de cobalt**  (CoCl2, 6H2O)(conditionné en 100 g) |  |  |
| 95 | **Ammonium heptamolybdate**  (NH4)6(Mo)7O24, 4H2O (conditionné en 100 g) |  |  |
| 96 | **Sulfate de cuivre**  **(**CuSO4, 5H2O) (conditionné en 100 g) |  |  |
| 97 | **Vitamine B12**  (Cyanocobalamine)(conditionné en 100 mg) |  |  |
| 98 | **Vitamine B1**  **(Thiamine)** (conditionné en 1000 mg) |  |  |
| 99 | **Vitamine H**  **(**Biotine) (conditionné en 100 mg) |  |  |
| 100 | **Acide chloridrique 37%**  (conditionné en 2,5 litres) |  |  |
| 101 | **Antibiotique oxytetracycline**  (conditionné en 1 kg) |  |  |
| 102 | **Vitamine C**  (Acide ascorbique)(conditionné en 1 kg) |  |  |
| 103 | **Sodium molybdate**  dihydraté (Na2MoO4,2H2O), Avec indications des dates de production et de péremption. . Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. (conditionné en 100g) |  |  |
| 104 | **Sulfate de zinc**  heptahydraté extra pure (ZnSO4, 7H2O), MW: 287.54 EC: 231-793-3, Assay: ≥ 99.0%, Cl ≥ 0.002%, Fe ≤ 0.005%, Pb ≤ 0.002% (conditionné en 100g) |  |  |
| 105 | **Chlorure de potassium**  (KCl); Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. (conditionné en 500g) |  |  |
| 106 | **Chlorure de fer hexahydraté**  (FeCl2.6H2O); Avec indications des dates de production et de péremption. Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. (conditionné en 1kg) |  |  |
| 107 | **Agar agar**  Date de validité supérieure ou égale à 36 mois à partir de la date de livraison (conditionné en 500g) |  |  |
| 108 | **Hydroxyde de soduim**  NaOH (conditionné en 1kg) |  |  |
| 109 | **Produit d’enrichissement**  (contenant DHA et EPA) pour artémia et rotifères (conditionné en 1l) |  |  |
| 110 | **Sodium thiosulphate .5-hydraté**  (Na2S2O3.5H2O )Avec indications des dates de production et de péremption. Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. (conditionné en 1kg) |  |  |
| 111 | **Ethanol Absolu ≥99,8 %**  (C2H6O); PM : 46.07; N°CAS : 64-17-5 Grade : ACS,ISO, Reag. Ph Eur. Avec indications des dates de production et de péremption. Livré avec certificat d'analyse faisant figurer le N° du lot du produit livré. Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. (conditionné en 1l) |  |  |
| 112 | **Lugol**  (I2/KI); densité : 1.007 g/mL à 20 °C. Livré avec certificat d'analyse faisant figurer le N° du lot du produit livré. Avec date de péremption d'une année minimum à compter de la date de livraison. (conditionné en 2,5l) |  |  |
| 113 | **Couverture**  caniveau en cailleboti ou en acier inoxidable (de 10m\*0,4m) |  |  |
| 114 | **Tuyaux en plastique souple et transparent,**  de 6 mm en diamètre interne,pour l'aération des eaux d'élevage de poissons et des cultures de phytoplancton et des rotifères (Rouleau de 50 m) |  |  |
| 115 | **Tube creux en verre,**  diamètre 6 mm, longueur 500 mm (en lot de 10 tubes). |  |  |
| 116 | **Tube PVC-U, PN16, diamètre interne 50 mm**,  (tube de 6 m) |  |  |
| 117 | **Tube PVC-U, PN16, diamètre interne 32 mm,**  (tube de 6 m) |  |  |
| 118 | **Tube PVC-U, PN16, diamètre interne 25 mm**,  (tube de 6 m) |  |  |
| 119 | **Raccords d’union PVC, PN16, diamètre interne 50 mm** |  |  |
| 120 | **Raccords d’union PVC, PN16, diamètre interne 32 mm** |  |  |
| 121 | **Raccords d’union PVC, PN16, diamètre interne 25 mm** |  |  |
| 122 | **Coudes PVC 90°, PN16 ; diamètre interne 50 mm** |  |  |
| 123 | **Coudes PVC 90°, PN16, diamètre interne 32 mm** |  |  |
| 124 | **Coudes PVC 90°, PN16, diamètre interne 25 mm** |  |  |
| 125 | **Tes réguliers PVC, PN16 ; diamètre interne 50 mm** |  |  |
| 126 | **Tes réguliers PVC, PN16, diamètre interne 32 mm** |  |  |
| 127 | **Tes réguliers PVC, PN16, diamètre interne 25 mm** |  |  |
| 128 | **Réducteurs PVC, PN16, 50-32 mm** |  |  |
| 129 | **Réducteurs PVC, PN16, 50-25 mm** |  |  |
| 130 | **Réducteurs PVC, PN16, 32-25 mm** |  |  |
| 131 | **Vannes (valves à bille) PVC, PN16, 50 mm** |  |  |
| 132 | **Vannes (valves à bille) PVC, PN16, 32 mm** |  |  |
| 133 | **Vannes (valves à bille) PVC, PN16, 25 mm** |  |  |
| 134 | **Robinets PVC, PN16, 32-6 mm** |  |  |
| 135 | **Robinets PVC, PN16, 25-6 mm** |  |  |
| 136 | **Robinet d'arrêt Métal**  avec filetage pour tuyau à air Tuyau 6 mm |  |  |
| 137 | **Diffuseurs d'air**  en barre pour aquaculture 5 cm de hauteur pour tyeaux d'air de 6 mm |  |  |
| 138 | **Tubes néons LED longueur 60cm**  **a**vec réglette double étanche, lumière du jour (pour culture) longueur 60cm |  |  |
| 139 | **Tubes néons LED longueur 120cm**  avec réglette double étanche**,** lumière du jour (pour culture) longueur 120cm |  |  |
| 140 | **Store enrouleur**  impérméable à la lumière pour fenêtre d'environ (140 \*160 cm) |  |  |
| 141 | **Étagères murale**  inox de rangement 4 niveaux, dimensions totales 1200x500xh1800 mm, **structure en inox inoxidable et étagères en verre**) (utilisé en culture des micro-algues) |  |  |
| 142 | **Étagères murale inox de rangement 3 niveaux,** dimensions totales 1200x500xh1800 mm, structure en inox inoxidable et étagères en verre) (utilisé en culture des micro-algues en elenmeyres de 5 litres ) **60 cm minum entre les niveaux** |  |  |
| 143 | **Paillasse de laboratoire**  avec 2 éviers et caissons en inox inoxidable (600x1200 mm) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| 144 | **Epuisette petit poissons**  avec taille du filet 12,5 cm et taille de manche 25 cm. |  |  |
| 145 | **Epuisette gros poissons**  avec tête métallique spectrie et filet de 50 cm de chute. |  |  |
| 146 | **Nappe filet de maille 6 mm**  fil 2220 m/kg (210/18) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 147 | **Nappe filet de maille 8 mm**  fil 1420 m/kg (210/27) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 148 | **Nappe filet de maille 10 mm**  fil 1110 m/kg (210/36) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 149 | **Nappe filet de maille 12 mm**  fil 1110 m/kg (210/36) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 150 | **Nappe filet de maille 15 mm**  fil 790 m/kg (210/48) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 151 | **Nappe filet de maille 20 mm**  fil 630 m/kg (210/60) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 152 | **Nappe filet de maille 25 mm**  fil 530 m/kg (210/72) (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 153 | **Nappe filet anti-oiseaux 22 mm**  (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 154 | **Nappe filet d'ombrage**  (pièce de 3x3 m) |  |  |
| 155 | **Lanternes maillage de 5 mm**  en filet polyéthylène mono-filament bleu noué avec 5 étages et maillage de 5 mm (pour élevage des huîtres) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 156 | **Lanternes maillage de 10 mm**  en filet polyéthylène mono-filament bleu noué avec 10 étages et maillage de 10 mm (pour élevage des huîtres) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 157 | **Bouée de 300 litres**,  biconique rigide en HDPE et épaisseur de paroi de 7 mm, pressurisée et moussée avec polyuréthane. |  |  |
| 158 | **Bouée de 120 litres,**  conique-sphérique rigide en polyéthylène rotomoulée, paroi de 7 mm et moussée avec polystyrène expansé. |  |  |
| 159 | **Flotteur type « tube écarteur »**,  rigide en HDPE et capuchons injectés, pressurisée et moussée avec polyuréthane, épaisseur de paroi 10 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| 160 | **Navettes:**  En plastique, lot de différentes tailles |  |  |
| 161 | **Formation** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°1 :  Aquaculture**

| **Items N°** | | | **Désignations** | | **Unité** | | **(1)**  **QTE** | | | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | | | Filtres à sable complet, | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 2 | | | Filtres à cartouche (eau/air), | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 3 | | | Cartouche filtrante 1 µm, | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 4 | | | Cartouche filtrante 5 µm, | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 5 | | | Stérilisateur UV, | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 6 | | | Pompe d’eau douce, | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 7 | | | Pompe d’eau de mer 15 m3/h | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 8 | | | Pompe d’eau de mer 5 m3/h | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 9 | | | Soufflante d’air pour aquaculture | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 10 | | | Système de filtration à recirculation (RAS) | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 11 | | | Distillateur d’eau | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 12 | | | Autoclave de laboratoire | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 13 | | | Étuve de laboratoire, | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 14 | | | Climatiseurs, | | unité | | 3 | | |  |  |  |  |  |  |
| 15 | | | Réfrigérateurs 2 portes, | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 16 | | | Hotte biologique de petite taille:Petite hotte à filtration | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 17 | | | Incubateur réfrigéré éclairé MLR | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 18 | | | Système de filtration sous vide par aspiration: | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 19 | | | Sonde multiparamétrique portable | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 20 | | | Oxymètre LCD rétro-éclairé | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 21 | | | pH-mètre numérique portable gamme 0-14 | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 22 | | | Kit (trousse) de dissection | | unité (trousse) | | 11 | | |  |  |  |  |  |  |
| 23 | | | Agitateurs magnétiques chauffants | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 24 | | | Microscope binoculaire | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 25 | | | Microscope trinoculaire inversé avec caméra | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 26 | | | Binoculaire stéréoscopique à zoom, | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 27 | | | Projecteur de profil vertical de métrologie, | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 28 | | | Résistante chauffante 1 kW | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 29 | | | Résistante chauffante 0,5 kW, | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 30 | | | Balance de précision | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 31 | | | Balance de pesage électronique numérique | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 32 | | | Balance de précision, portée de 200 g et précision de 0,001 g | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 33 | | | Balance de précision de portée de 600 g et précision de 0,01 g | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 34 | | | Ichtyomètre, | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 35 | | | Pied à coulisse digital | | unité | | 6 | | |  |  |  |  |  |  |
| 36 | | | Cellule à numération réutilisable, | | unité | | 5 | | |  |  |  |  |  |  |
| 37 | | | Cellule d de comptage Thoma | | Unité | | 6 | | |  |  |  |  |  |  |
| 38 | | | Kit Complet de Micropipettes : | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 39 | | | Becs de Bunsen de sécurité: | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 40 | | | Thermomètre portatif de laboratoire: | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 41 | | | Refractomètre de Laboratoire: | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 42 | | | Luxmètre numérique portable | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 43 | | | Bacs carrés avec coin arrondi, monté sur 6 pieds ou 4 pieds | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 44 | | | Bacs carrées avec coins arrondis, monté sur 4 pieds | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 45 | | | Bacs en polyester circulaires de 300 litres, | | unité | | 6 | | |  |  |  |  |  |  |
| 46 | | | Bacs cylindro-coniques transparents de 100 litres | | unité | | 14 | | |  |  |  |  |  |  |
| 47 | | | Bacs cylindro-coniques opaques de 100 litres | | unité | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 48 | | | Bacs cylindro-coniques opaques de 100 litres avec Hublo | | unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 49 | | | Photo-bioréacteur en verre de capacité de 10 litres | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 50 | | | Aquariums en pixyglace transparent pour laboratoire de volume de 20 litres | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 51 | | | Réseroirs Cylindrique Vertical rotomoulé renforcé de 15T avec Drain et trop-plein | | unité | | 3 | | |  |  |  |  |  |  |
| 52 | | | Tube à essai 100X16 | | Unité | | 100 | | |  |  |  |  |  |  |
| 53 | | | Tube à essai 160X16 | | Unité | | 200 | | |  |  |  |  |  |  |
| 54 | | | Portoir de tubes à essais | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 55 | | | Portoir inox Autoclavable | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 56 | | | Erlenmeyer Volume : 500 mL | | Unité | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 57 | | | Erlenmeyer ; Volume : 100 mL | | Unité | | 60 | | |  |  |  |  |  |  |
| 58 | | | Erlenmeyer en verre Volume : 250 mL | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 59 | | | Erlenmeyer en verre Volume : 1000 mL | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 60 | | | Erlenmeyer volume 5litre | | unité | | 30 | | |  |  |  |  |  |  |
| 61 | | | Flacon schotte 100 ml | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 62 | | | Flacon schotte 250 ml | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 63 | | | Flacon schotte 500 ml | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 64 | | | Flacon schotte 1000 ml | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 65 | | | Flacon scotte 2000 ml | | unité | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 66 | | | Éprouvette 100 ml | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 67 | | | Éprouvette 250 ml | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 68 | | | Éprouvette 1 litre | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 69 | | | Pipettes graduée 2 ml | | lot de 5 unités | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 70 | | | Pipettes graduée 5 ml | | lot de 5 unités | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 71 | | | Poire à pipeter | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 72 | | | Pipette pasteur | | Paquet de 250 / Unité | | 6 | | |  |  |  |  |  |  |
| 73 | | | Boîte de Petri en verre | | paquet de 18 unités | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 74 | | | Boite de pétri stérile | | Carton de 500 | | 6 | | |  |  |  |  |  |  |
| 75 | | | Anse d'inoculation | | lot 25 | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 76 | | | Lame porte objet | | Boite de 50 | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 77 | | | Lamelle couvre-objet | | Boite de 100 | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 78 | | | Coton en verre sodocalcique | | 1 Kg | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 79 | | | Membranes de filtration | | Lot de 100 | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 80 | | | Aliment piscicole d'environ 700 µm | | sac de 1 kg | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 81 | | | Aliment piscicole d'environ 1 mm | | sac de 25kg | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 82 | | | Aliment piscicole d'environ 2 mm | | sac de 25Kg | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 83 | | | Aliment piscicole d'environ 4 mm | | sac de 25Kg | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 84 | | | Aliment pisicole | | sac de 25Kg | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 85 | | | Cystes d’artémia | | 1kg | | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 86 | | | Nitrate de sodium | | 2,5 kg | | 37 | | |  |  |  |  |  |  |
| 87 | | | Dihydrogénophosphate de sodium | | 5 kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 88 | | | Métasilicate de sodium | | 1kg | | 30 | | |  |  |  |  |  |  |
| 89 | | | Acide Orthoborique | | 5 kg | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 90 | | | EDTA disodique | | 5 kg | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 91 | | | Chlorure ferrique | | 1kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 92 | | | Chlorure de manganèse | | 0,5 kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 93 | | | Chlorure de zinc | | 0,1 kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 94 | | | Chlorure de cobalt | | 0,1 kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 95 | | | Ammonium heptamolybdate | | 0,1 kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 96 | | | Sulfate de cuivre | | 0,1 kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 97 | | | Vitamine B12 | | 0,1 g | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 98 | | | Vitamine B1 | | 1g | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 99 | | | Vitamine H | | 0,1 g | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 100 | | | Acide chloridrique 37% | | 2,5 litres | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 101 | | | Antibiotique oxytetracycline | | 1kg | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 102 | | | Vitamine C | | 1kg | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 103 | | | Sodium molybdate | | 100 g | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 104 | | | Sulfate de zinc | | 100 g | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 105 | | | Chlorure de potassium | | 500 g | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 106 | | | Chlorure de fer hexahydraté | | 1 kg | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 107 | | | Agar agar | | 500 g | | 8 | | |  |  |  |  |  |  |
| 108 | | | Hydroxyde de soduim | | 1 Kg | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 109 | | | Produit d’enrichissement | | 1 litre | | 12 | | |  |  |  |  |  |  |
| 110 | | | Sodium thiosulphate .5-hydraté | | 1 kg | | 8 | | |  |  |  |  |  |  |
| 111 | | | Ethanol Absolu ≥99,8 % | | 1 L | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 112 | | | Lugol | | 2,5 L | | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 113 | | | Couverture | | Unité | | 1 | | |  |  |  |  |  |  |
| 114 | | | Tuyaux en plastique souple et transparent, | | unité | | 6 | | |  |  |  |  |  |  |
| 115 | | | Tube creux en verre, | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 116 | | | Tube PVC-U, PN16, diamètre interne 50 mm, | | tube de 6 m | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 117 | | | Tube PVC-U, PN16, diamètre interne 32 mm, | | tube de 6 m | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 118 | | | Tube PVC-U, PN16, diamètre interne 25 mm, | | tube de 6 m | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 119 | | | Raccords d’union PVC, PN16, diamètre interne 50 mm | | unité | | 70 | | |  |  |  |  |  |  |
| 120 | | | Raccords d’union PVC, PN16, diamètre interne 32 mm | | unité | | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 121 | | | Raccords d’union PVC, PN16, diamètre interne 25 mm | | unité | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 122 | | | Coudes PVC 90°, PN16 ; diamètre interne 50 mm | | unité | | 30 | | |  |  |  |  |  |  |
| 123 | | | Coudes PVC 90°, PN16, diamètre interne 32 mm | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 124 | | | Coudes PVC 90°, PN16, diamètre interne 25 mm | | unité | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 125 | | | Tes réguliers PVC, PN16 ; diamètre interne 50 mm | | unité | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 126 | | | Tes réguliers PVC, PN16, diamètre interne 32 mm | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 127 | | | Tes réguliers PVC, PN16, diamètre interne 25 mm | | unité | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 128 | | | Réducteurs PVC, PN16, 50-32 mm | | unité | | 40 | | |  |  |  |  |  |  |
| 129 | | | Réducteurs PVC, PN16, 50-25 mm | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 130 | | | Réducteurs PVC, PN16, 32-25 mm | | unité | | 20 | | |  |  |  |  |  |  |
| 131 | | Vannes (valves à bille) PVC, PN16, 50 mm | | | unité | | | 30 | |  |  |  |  |  |  |
| 132 | | Vannes (valves à bille) PVC, PN16, 32 mm | | | unité | | | 20 | |  |  |  |  |  |  |
| 133 | | Vannes (valves à bille) PVC, PN16, 25 mm | | | unité | | | 40 | |  |  |  |  |  |  |
| 134 | | Robinets PVC, PN16, 32-6 mm | | | unité | | | 40 | |  |  |  |  |  |  |
| 135 | | Robinets PVC, PN16, 25-6 mm | | | unité | | | 50 | |  |  |  |  |  |  |
| 136 | | Robinet d'arrêt Métal | | | Packet de 10 | | | 20 | |  |  |  |  |  |  |
| 137 | | Diffuseurs d'air | | | lot de 10 | | | 16 | |  |  |  |  |  |  |
| 138 | | Tubes néons LED longueur 60cm | | | unité | | | 30 | |  |  |  |  |  |  |
| 139 | | Tubes néons LED longueur 120cm | | | unité | | | 30 | |  |  |  |  |  |  |
| 140 | | Store enrouleur | | | unité | | | 4 | |  |  |  |  |  |  |
| 141 | Étagères murale | | | | unité | | | 2 | |  |  |  |  |  |  |
| 142 | Étagères murale inox de rangement 3 niveaux, | | | unité | | | | 3 | |  |  |  |  |  |  |
| 143 | Paillasse de laboratoire | | | unité | | | | 3 | |  |  |  |  |  |  |
| 144 | Epuisette petit poissons . | | | unité | | | | 2 | |  |  |  |  |  |  |
| 145 | Epuisette gros poissons . | | | unité | | | | 1 | |  |  |  |  |  |  |
| 146 | Nappe filet de maille 6 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | 10 | |  |  |  |  |  |  |
| 147 | Nappe filet de maille 8 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | 10 | |  |  |  |  |  |  |
| 148 | Nappe filet de maille 10 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | 10 | |  |  |  |  |  |  |
| 149 | Nappe filet de maille 12 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 150 | Nappe filet de maille 15 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 151 | Nappe filet de maille 20 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 152 | Nappe filet de maille 25 mm | | | pièce de 3x3 m | | | | | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 153 | Nappe filet anti-oiseaux 22 m | | | pièce de 3x3 m | | | | | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 154 | Nappe filet d'ombrage | | | pièce de 3x3 m | | | | | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 155 | Lanternes maillage de 5 mm | | | unité | | | | | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 156 | Lanternes maillage de 10 mm | | | unité | | | | | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 157 | Bouée de 300 litres, | | | | | unité | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 158 | Bouée de 120 litres, | | | | | unité | 2 | | |  |  |  |  |  |  |
| 159 | Flotteur type « tube écarteur », | | | | | unité | 4 | | |  |  |  |  |  |  |
| 160 | Navettes: | | | | | Lot | 10 | | |  |  |  |  |  |  |
| 161 | Formation | | | | | jour | 2 | | |  |  |  |  |  |  |

**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 : Machines des navires de pêche**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **Moteur diesel marin en ligne de puissance minimum de 700 cv à 4 temps: •**Alésage et course : 160\*200 mm •Déplacement 24.1 L • HP : 756 • KW : 556 • RPM : 1500 • Norme d'émission : IMO Tier II • Aspiration : TA • Circuit de réfrigération,  • Circuit d’alimentation en combustible,  • Réducteur inverseur,  • Arbre de transmission, longueur de la ligne d'arbre: environ 3 m, section de l'arbre porte hélice : 110 mm ; - Gouvernelle commandé avec deux verin hydraulique, avec pompe hydraulique entrainée par le moteur • Palier porteur,  • Tube d’étambot avec système de réfrigération et système d’étanchéité hydraulique,  • Hélice à pales fixes, diamètre hélice : environ 1.20 m • Un système de freinage  Travaux d’installation des accessoires de moteur diesel:  Châssis pour moteur avec escalier  Tableau de bord ; Accouplement ; Silencieux d’échappement ; Tube d’échappement ; Calorifugeage d’échappement ; Commande avant/arrière ; Câble de commande ; Electricité avec système d’alarme ; Citernes gasoil, huile et eau ; Circuit hydraulique avec au moins 4 vannes, deux distributeurs hydrauliques ; Prise de force ;02 batteries, 01 alternateur minimum 170 A.  -Fourniture et pose d’une installation de propulsion y compris toutes suggestions de pose et d’aménagements adéquats en rapport avec l’équipement fourni | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Moteur diesel marin usagé 6/8 cylindre en L puissance min 600cv :** Caractéristiques techniques :  Usagé et fonctionnel Puissance entre 600 et 1200 CV. Cylindres et disposition : minimum 6 cylindres en L; Mode de fonctionnement : Moteur diesel 4 temps, refroidi par eau ; Turbocompresseur : avec refroidisseur d'air de suralimentation;  Nombre de soupapes : 4 soupapes par cylindre ; Système d'alimentation en carburant : Injection mécanique directe  Lubrification du moteur : Système fermé avec alimentation forcée, refroidissement et filtration de l'huile ; Type de refroidissement : refroidi à l'eau de mer; | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Moteur hors-bord usagé**  Usagé fonctionnelPuissance entre 15 à25 cv 2 temps ou 4 temps Alimentation : essence 2 cylindres | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **4** | **Moteur hors-bord 25 cv 2 temps:** Puissance 25 cv 2 temps Alimentation : essence 2 cylindres Plage de régime à plein gaz : 5000 à 6000 tr/min  Fixé sur un support | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Moteur hors-bord 40 cv 2 temps:** Puissance minimum 40 cv 2 temps 2 cylindres Arbre Long Plage de régime à plein gaz : 5000 à 6000 tr/min Energie : Essence avec support  Fixé sur un support | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **6** | **Pompe de tarage des injecteurs avec support:**  Contrôle de l'étanchéité, de la pression d'injection et de la qualité de pulvérisation des injecteurs.  Cadran : 0 à 600 bars.  Réservoir muni d'un filtre  Fixé sur un support | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Thermomètre électronoque infra-rouge**  (Caractéristiqyue: -20°C-1000°C) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Instrument de mesure de l’épaisseur des tôles et collecteurs par ultrasons:** Plage de mesure : 0,8 mm... 225,0 mm Plage pour tuyauteries en acier :  Minimum 3 mm d'épaisseur \* 10 mm de diamètre capteur de tete Matériaux à mesurer : fer, acier, plastique, verre, or et le reste de matériaux homogènes. Durée de la batterie : Sup à 250 h | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Kit de l’analyse vibratoire : -**Stockage jusqu'à 100 lectures horodatées. • Écran LCD aux couleurs vives. •Batterie lithium-ion rechargeable avec chargeur mondial. • Mesures RMS, crête, crête-crête, facteur de crête en modes accélération, vitesse ou déplacement. • Mode de condition de roulement (accélération et vitesse). • Boîtier en caoutchouc industriel. • Amplificateur adaptatif pour une précision élevée. • Sortie Analogique/CA. • Sortie audio pour écouter directement les vibrations. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Kit d’outil d’alignement : -**Outil d’alignement d’arbre laser. - Fonction main libre. - Réalise des mesures précises, même dans les conditions les plus difficiles. -Mesure l'alignement dans n'importe quel angle tout en finalisant avec balayage angulaire final de seulement 90°. - fonction de mesure automatique détectant la position des têtes lorsque ces dernières sont en position correcte.  - les rapports automatiques sont générés par l’instrument après chaque alignement | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **11** | **Caisse réservoir d’eau en inox 316L recevant le liquide de circulation de dimension 1.5m 1mx1.20m équipée de :** en inox 316L recevant le liquide de circulation de dimension 1.5m 1mx1.20m  équipée de : monture de niveau en verre diamètre 12mmou 16mm • Bouchon de vidange diamètre 40mm • Dégagement d’air diamètre 40 • Voyant de retour en plexiglas • Tape de visite en Acier • Châssis de fixation en Acier noir peint Pompe centrifuge avec moteur électrique montée sur châssis reliée à la caisse par : Circuit d’aspiration à savoir : • Vanne d’aspiration à commande électrique 220 V ; • Filtre d’aspiration diamètre 25mm ; • Monomètre échelle de pression min 0 à 3 bars ; • Tuyau et raccordement diamètre 25mm. Circuit de refoulement : • Monomètre de refoulement échelle de pression 0à6 bars ; • Vanne de refoulement a bille diamètre 25mm ; • Débitmètre en verre a bille ; • Tuyau de retour avec raccordement diamètre 25mm. Circuit électrique de commande : Tableau d’alimentation en courant électrique composé de : • voyant d’alimentation 220v ; • disjoncteur trois pôles ; • contacteur trois pôles avec système de renversement de sens de rotation; • relais thermique max 10A ; • relais manque de phase ; • câble de liaison 4X1.5mm. Pompe à piston composé de : • Pompe à piston de lavage ; • Moteur électrique de puissance maxi 3cv ; l’ensemble monte sur châssis et relié à la caisse par : Circuit d’aspiration: • vanne d’aspiration à bille diamètre 25mm; • filtre d’aspiration diamètre 25mm ; • monomètre échelle de pression min 0à3bars; • tuyau et raccordement en acier de diamètre 25mm. Circuit de refoulement : • Monomètre de refoulement échelle de pression 0 à6 bars ; • Vanne de refoulement a bille diamètre 25mm ; • Débitmètre en verre a bille ; • Tuyau de retour avec raccordement diamètre 25mm. **•** Soupape de sûreté 19mm Circuit électrique de commande : Tableau d’alimentation en courant électrique composé de : • voyant d’alimentation 220v ; • disjoncteur trois pôles ; • contacteur trois pôles avec système de renversement de sens de rotation; • relais thermique max 10A ; • relais manque de phase ; • câble de liaison 4X1.5mm. Pompe a aubes en caoutchouc composé de : • moteur électrique monophasé 220v puissance max 3cv ; • pompe à aubes en caoutchouc l’ensemble monte sur châssis et relié à la caisse par : Circuit d’aspiration: • vanne d’aspiration à bille diamètre 40mm; • filtre d’aspiration diamètre 40mm ; • monomètre échelle de pression min 0à3bars; • tuyau et raccordement en acier de diamètre 40mm. Circuit de refoulement : • Manomètre de refoulement échelle de pression 0 à6 bars ; • Vanne de refoulement a bille diamètre 40mm ; • Débitmètre en verre a bille ; • Tuyau de retour avec raccordement diamètre 40mm. Circuit électrique de commande : Tableau d’alimentation en courant électrique composé de : • voyant d’alimentation 220v ; • disjoncteur bipolaire; • contacteur bipolaire • relais thermique max 10A ; • câble de liaison 4X1.5mm. Pompe JAPY manuelle composé de pompe JAPY 1’’ complète avec mallette de manœuvre relier à la caisse par : Circuit d’aspiration: • vanne d’aspiration à bille diamètre 25mm; • filtre d’aspiration diamètre 25mm ; • monomètre échelle de pression min 0à6bars; • tuyau et raccordement en acier de diamètre 25mm. Circuit de refoulement : • Manomètre de refoulement échelle de pression 0 à25 bars ; • Vanne de refoulement a bille diamètre 25mm ; • Débitmètre en verre a bille ; • Tuyau de retour avec raccordement diamètre 25mm. Ensemble motopompe à eau entraînée par moteur diesel de 3cv environ avec tuyauterie d’aspiration et de refoulent | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Démarreur électrique**  pour moteur diesel marin minimuim 600CV | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Turbo soufflante pour moteur diesel:**  Moteur quatre temps, applications marines, rapide, modulaire, Min:500 kW/ Max: 12000 kW | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **14** | **Injecteurs fonctionnels d’un moteur semi-rapide marin de puissance d’au moins 900 cv** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **Compresseurs à piston lubrifié bi– étage, refroid par air, à rendement élevé:**  lubrifié bi– étage, refroid par air, à rendement élevé Pression : 30 bar-35 bars, Débit : environ 32 m3/h Kit accessoire de raccordement et régulation; avec réservoir d'air | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Maquette de moteur diesel marin à 4 temps,**  spécifications techniques : - Moteur marin diesel 6 cylindres en ligne - Cylindrée inférieur à 6000cm3 - Puissance 190 cv au minimum  - Injection directe, avec turbocompresseur  - Inverseur inclus - Refroidissement à circuit fermé par eau douce - Refroidissement secondaire avec eau de mer par refroidisseur intermédiaire - Pompe à injection en ligne - Bouton d'arrêt d'urgence - Le moteur est entraîné par un motoréducteur 220V tournant à faible vitesse, permettant ainsi à l'élève d'observer et de comprendre facilement le fonctionnement des différents organes mécaniques. - L'ensemble est sectionné à des fins pédagogiques et peint en différentes couleurs afin que l'on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification et de refroidissement etc. - L'ensemble est placé sur un support à roues pivotantes facilitant tout déplacement de celui-ci | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **17** | **Maquette de moteur marin hors-bord:** Spécifications techniques : - Moteur de hors-bord à 2 temps - 2 cylindres - Entrainement par un moto réducteur 220V tournant à faible vitesse - Refroidissement par eau avec pompe centrifuge - Inverseur mécanique - L'ensemble est sectionné à des fins pédagogiques et peint en différentes couleurs afin que l'on puisse mieux en distinguer les divers composants, les coupes, les circuits d'alimentation, de lubrification et de refroidissement etc. - L'ensemble est placé sur un support à roues pivotantes facilitant tout déplacement de celui-ci. - Dimensions et poids : environ 80x80x150 cm - 60 Kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **18** | **Panneau didactique lumineux:**  pour faciliter l’enseignement des fonctions des différents circuits d’un moteur de propulsion | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **Générateur d’eau douce BP (3t /j) complet:**  Il est composé d’accessoires comme pompe à distillat, salinomètre / panneau de commande, accessoires, tuyauterie d'interconnexion sont inclus. Pompe de refroidissement / éjecteur d'eau de mer, panneau de commande du salinomètre, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **Générateur d’eau douce Osmose à 02 membranes: •** Utilisation : Production d'eau douce • PRODUCTION MAX : 3.8 M3/JOUR • COMPOSE DE :  + CARCASSE O.I  + POMPE HP   + FILTRES   + 2 MEMBRANES  + TABLEAU DE COMMANDE • Configuration : verticale / horizontale • L'eau d'alimentation § Total des solides dissous entre 10000 et 40000 ppm § Plage de température de fonctionnement environ 5-40 ° C • Eau de produit § TDS <500 ppm, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **21** | **Tronçonneuse pendulaire manuelle** Caractéristiques techniques : Fonctionnement semi automatique Fonctionnement hydropneumatique Double mors de serrage pneumatique Tête de tronçonnage à mouvement pendulaire, réducteur en bain d’huile Rotation manuelle de la tête : 45° à gauche et 45° à droite Capacité de coupe diamètre 110mm Vitesse de rotation de lame (40 et 80 tours/minute) Lubrification automatique avec pompe immergée et système de filtration Commande basse tension 24V Butée de longueur 600mm Bâti support en acier Tension : Tension triphasée (380V/50Hz) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **22** | **Cisaille manuel pour métaux:** Découpe des tôles et des profilés jusqu'à 300 mm, Tôle d'acier d’environ 6 mm Barre ronde en acier de 8 à 13 Longueur de couteau d’environ 300 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **23** | **Meuleuse portative 2000 W:** Diamètre du disque : 230 mm environ Puissance absorbée : 2000 W Vitesse de rotation : 6500 tours/min Niveau sonore : 92 dB Interrupteur de sécurité. Livré avec capot de protection | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **24** | **Etabli d’ajustage 4 postes avec tiroirs:**  Mobilier en tôle d'acier forte épaisseur. Structure rigide équipée de 2 longerons dessous plateau. Piètements avec embouts en plastique pour la protection des sols. Tiroirs montés sur glissières à billes. Ouverture à 70 % au minimum Charge maxi par tiroir 20kg au minimum Caisson 2 tiroirs au minimum |  |  |
| **25** | **Etau d'établi professionnel:** Caractéristiques : Étau d établi à mors parallèles En acier incassable de qualité industrielle Construction en fonte d’acier Base pivotante à 360°,  Enclume et mors durcis Avec vis pour le réglage du guide | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **26** | **Marbre, pour le contrôle de la planéité d'une surface:** Dimension : 59 x 39cm environ Type de produit : Marbre  Matière : fonte Planéité d’environ : 0.04mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **27** | **Touret à 2 roues,**  Puissance nominale : 150 W:  Livré sur table fixe Diamètre du disque : 150 mm environ Diamètre de la meule : 150 mm environ Vitesse de rotation environ 2850 min-1 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **28** | **Scies à ruban gravitationnelle:**  De capacité 120 mm en fer rond plein minimum (peut être décline jusqu’à 45°). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **Perceuse à colonne,**  Capacité de perçage : 22 mm au minimum  Col de cygne : 160 à 170 mm Course de broche : maximum 85 mm Diamètre de colonne : environ 72 mm Nombre de vitesse mécanique : x12 minimum Puissance d’environ : 600W Vitesse : 180 à 2770 tr/min | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Enclume:**  En acier poli haute résistance, pour la mise en forme :  Longueur max 115mm Hauteur max 70cm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **31** | **Tour à métaux haute précision :**  Mandrin à trois mors minimum 120 mm,  Précision de concentricité du nez de broche < 0.009 mm,  Précision de concentricité du mandrin < 0.05 mm  Distance entre-pointes minimum 200 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **32** | **Banc d’oléo hydraulique:**  Spécifications techniques : Ensemble composé de : a/ Un panneau de table incliné : - Dimensions du panneau incliné : 800 x 600 mm - Panneau métallique recouvert complètement par une couche de peinture plastifiée - Trous de fixation des composants hydrauliques de diamètre nominal 5 mm et placés tous les 50 mm verticalement et horizontalement. - Plaque support horizontale en bois de dimension 900 X 600 mm b/ Jeu de composants industriels avec corps Altuglas équipés de raccords rapides anti fuite. - Un vérin double effet - Un distributeur monostable manuel 4/2 - Une vanne de sécurité de pression - Un répartiteur trois voies avec manomètre - Un clapet anti-retour - Un régulateur de débit - Un répartiteur six voies - Un jeu de flexibles équipés c/ Pompe hydraulique d'alimentation : - Un réservoir transparent de six litres - Un moteur monophasé de 0,12 kW - Une pompe à engrenage silencieuse -débit de 1 l/min- Une soupape de sécurité à la pression -P max = 10 bar - Un manomètre (0-16 bar) - Bouton Marche-Arrêt - Raccords rapides (1P -2T) - Piquage pour insertion de bulles dans le circuit hydraulique - Huile de couleur rouge - Alimentation électrique : 230V -50 Hz (câble avec prise fourni) Manuel d’utilisation. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **33** | **Réducteur marin usagé fonctionnel •** Domaine d'application pour bateau. • Application pour moteur Puissance : • Min : 800 cv • Max : 1200cv • Vitesse de rotation • Min : 1 200 rpm  • Max : 2 000 rpm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **34** | **Pompe à piston hydraulique usagée et fonctionnelle**  **-** Pompe à piston axial à cylindrée variable du plateau oscillant - unités hydrostatiques avancé conçu pour d'alimentation d'applications avec les charges maximales de 350 bars (5000 psi). - Cylindrée En cm3 [3] : 28 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée ::** |  |
| **35** | **Compresseur à pistons**  Compresseur à pistons pour le froid industriel Série en V usagé et fonctionnnel min 180 m3/h | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **36** | **Poste à soudure à l’arc**  **-** Pour électrodes acier, inox, fonte ø2 à 3,2  - Puissance : 55 à 250A  - Alimentation : 230V - 10A | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **37** | **BANC DE TRAVAUX PRATIQUES DE PNEUMATIQUES & ELECTROPNEUMATIQUES A 2 PLACES ET 2 FAÇADES:** 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 Le poste de travail est équipé de : - 1 Table roulante dimensions (environ) situé entre longueur 1556 mm, hauteur 1773 mm et profondeur 780mm - 1 Plaque en aluminium extrudé et adonisé de dimension situé entre Longueur 1100 mm et profondeur 700 mm avec possibilité de fixation Des composants pneumatiques sur les deux faces - 1 Fronton d'insertions des composants électriques sur les deux faces - 1 caisson à quatre tiroirs et avec serrures  -1 Guide de câbles Ensemble d'équipement, composé de : Un Jeu d’équipement TP 101, Formation de base en pneumatique  Compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux  Pratique en pneumatique Comprenant : 2x Bouton poussoir 3/2, normalement fermé 1x Bouton poussoir 3/2, normalement ouvert 1x Sélecteur manuel 5/2 1x Bouton à accrochage 3/2, normalement fermé 2x Distributeur 3/2 à galet, normalement fermé 2x Capteur de proximité, pneumatique, avec fixation sur vérin 1x Temporisateur pneumatique, fermé au repos  1x Soupape de séquence 1x Distributeur 3/2, à commande pneumatique unilatérale  1x Distributeur 5/2, à commande pneumatique unilatérale  3x Distributeur 5/2, bistable, à commande pneumatique bilatérale 1x Fonction logique OU  Banc de travaux pratiques de pneumatiques & électropneumatiques a 2 places et 2 façades :Poste de travail mobile double face permet le montage et  L’exploitation des différents composants sans utilisation d’outils (composantsÉquipés de système de montage rapide) Le poste de travail est équipé de :1 Table roulantedimensions (environ) situé entre longueur 1556 mm, hauteur 1773 mm et profondeur 780mm; 1 Plaque en aluminium extrudé et adonisé de dimension situé entre Longueur 1100 mm et profondeur 700 mm avec possibilité de fixation; Des composants pneumatiques sur les deux faces 1 Fronton d'insertions des composants électriques sur les deux faces 1 caisson à quatre tiroirs et avec serrures  1 Guide de câbles Ensemble d'équipement, composé de : Un Jeu d’équipement TP 101, Formation de base en pneumatique  Compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux  Pratique en pneumatique Comprenant : 2x Bouton poussoir 3/2, normalement fermé 1x Bouton poussoir 3/2, normalement ouvert 1x Sélecteur manuel 5/2 1x Bouton à accrochage 3/2, normalement fermé 2x Distributeur 3/2 à galet, normalement fermé 2x Capteur de proximité, pneumatique, avec fixation sur vérin 1x Temporisateur pneumatique, fermé au repos  1x Soupape de séquence 1x Distributeur 3/2, à commande pneumatique unilatérale  1x Distributeur 5/2, à commande pneumatique unilatérale  3x Distributeur 5/2, bistable, à commande pneumatique bilatérale 1x Fonction logique OU  2x Fonction logique ET  1x Soupape d’échappement rapide  2x Limiteur de débit unidirectionnel 1x Vérin simple effet  1x Vérin double effet  1x Filtre-régulateur de pression avec distributeur de mise sous pression  1x Régulateur de pression avec manomètre  2x Manomètre  1x Répartiteur d’air  2x Tuyau plastique, 4 x 0,75 argenté 10 m  Un Jeu d’équipement complémentaire TP 101 à TP 201, Formation de Base en Electropneumatique Compatible avec les exercices proposés dans le Manuel de travaux pratique en électro pneumatique Comprenant : 1x Module de 3 boutons électriques  2x Module de 3 relais électriques  1x Capteur de fin de course électrique, actionnement par la gauche 1x Fin de course électrique, actionné par la droite  1x Capteur de proximité, optique 2x Capteur de proximité, électronique, avec fixation sur vérin  1x Électrodistributeur 2 x 3/2 avec LED, normalement fermé 1x Électrodistributeur 5/2 avec LED 2x Électrodistributeur 5/2 bistable avec LED 1x Capteur de pression à afficheur 2x Limiteur de débit unidirectionnel 1x Vérin double effet Le banc est livré avec : 1x Jeu de câbles de laboratoire sécurisés de 4 mm (couleur rouge et Bleu) composé de 98 câbles  1x Unité d’alimentation électrique pour cadre de montage 220V AC - 24V DC / 4A adaptée au banc proposé  1x Compresseur silencieux lubrifié pour utilisation en salle de cours  Tension d'alimentation 230 V/50 Hz  Pression de service 8 bar max  Débit d'aspiration 50 l/min  Volume de réservoir 24 litres  Sortie avec régulateur de pression, manomètre et coupleur rapide  1x Jeu d'Accessoires pour compresseur 1x Manuel de travaux pratique en pneumatique 1x Manuel de travaux pratique en électro pneumatique | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **38** | **Formation** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**LOT N°2 : Machines des navires de pêche**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Moteur diesel marin en ligne de puissance minimum de 700 cv à 4 temps: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **2** | Moteur diesel marin usagé 6/8 cylindre en L puissance min 600cv : | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **3** | Moteur hors-bord usagé | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Moteur hors-bord 25 cv 2 temps | U | 3 |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Moteur hors-bord 40 cv 2 temps | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **6** | Pompe de tarage des injecteurs avec support | U | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **7** | Thermomètre électronoque infra-rouge | U | 3 |  |  |  |  |  |  |
| **8** | Instrument de mesure de l’épaisseur des tôles et collecteurs par ultrasons: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **9** | Kit de l’analyse vibratoire : | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **10** | Kit d’outil d’alignement : | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **11** | Caisse réservoir d’eau en inox 316L recevant le liquide de circulation de dimension 1.5m 1mx1.20m équipée de : | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **12** | Démarreur électrique | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **13** | Turbo soufflante pour moteur diesel: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **14** | Injecteurs fonctionnels d’un moteur semi-rapide marin de puissance d’au moins 900 cv | U | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **15** | Compresseurs à piston lubrifié bi– étage, refroid par air, à rendement élevé: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **16** | Maquette de moteur diesel marin à 4 temps, | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **17** | Maquette de moteur marin hors-bord: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **18** | Panneau didactique lumineux: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **19** | Générateur d’eau douce BP (3t /j) complet: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **20** | Générateur d’eau douce Osmose à 02 membranes: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **21** | Tronçonneuse pendulaire manuelle | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **22** | Cisaille manuel pour métaux: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **23** | Meuleuse portative 2000 W: | U | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **24** | Etabli d’ajustage 4 postes avec tiroirs | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **25** | Etau d'établi professionnel: | U | 8 |  |  |  |  |  |  |
| **26** | Marbre, pour le contrôle de la planéité d'une surface: | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **27** | Touret à 2 roues, | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **28** | Scies à ruban gravitationnelle | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **29** | Perceuse à colonne, | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **30** | Enclume: | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **31** | Tour à métaux haute précision : | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **32** | Banc d’oléo hydraulique: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **33** | Réducteur marin usagé fonctionnel | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **34** | Pompe à piston hydraulique usagée et fonctionnelle | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **35** | Compresseur à pistons | U | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **36** | Poste à soudure à l’arc | U | 8 |  |  |  |  |  |  |
| **37** | BANC DE TRAVAUX PRATIQUES DE PNEUMATIQUES & ELECTROPNEUMATIQUES A 2 PLACES ET 2 FAÇADES: | U | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **38** | Formation | JOUR | 2 |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

**Lot N° 3 : Maitre graisseur-sécurité**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **Palmer micromètre de précision de 00 à 25 mm** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Comparateur à cadran Avec support** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **presse hydraulique** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **clé dynamométrique cap 40-200N-L 300mm** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **palan fixe de 3 tonnes** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **série de chasse goupille 7 pièces** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **jeux de clé à molette 4pièces** |  |  |
| **8** | **jeux de clé à griffe 4 pièces** |  |  |
| **9** | **jeu clé Allen de 2 à 12 mm** |  |  |
| **10** | **jeu clé Allen de 12 à 22 mm** |  |  |
| **11** | **jeu clé polygonal de 06 à 32 mm** |  |  |
| **12** | **pince universel** |  |  |
| **13** | **pince à dénuder** |  |  |
| **14** | **pince à cosse pour traveaux pratique électrique** |  |  |
| **15** | **pince coupate** |  |  |
| **16** | **pince à circlips intérieur** |  |  |
| **17** | **pince à circlips extérieur** |  |  |
| **18** | **pince à étau** |  |  |
| **19** | **pince à segment** |  |  |
| **20** | **paire de ciseau pour joints papier** |  |  |
| **21** | **ciseau à toles** |  |  |
| **22** | **boite coupe joints** |  |  |
| **23** | **jeu de clé arrache à griff petite, moyenne et grande taille** |  |  |
| **24** | **collier à ségments pour moteur 500cv** |  |  |
| **25** | **jeu de clé plate de 06 à 36 mm** |  |  |
| **26** | **jeu de clé mixte de 06 à 36mm** |  |  |
| **27** | **jeu de clé à pipe de 06 à 36 mm** |  |  |
| **28** | **jeu de clé étoile 5 à 20** |  |  |
| **29** | **Extracteur de chemise pour moteur de 500cv** |  |  |
| **30** | **démonte soupape** |  |  |
| **31** | **jeu de cales petite et grande taille** |  |  |
| **32** | **marteau de mécanicien 125g** |  |  |
| **33** | **marteau de 500g** |  |  |
| **34** | **marteau massette 1000g** |  |  |
| **35** | **Maillet** |  |  |
| **36** | **Boite à outillage de mécanicien complet composé de :**  **-**douilles 1/2" (10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-26-27-28-29-20-32-36)mm -douilles 1/4" (4-5-6-7-8-9-10-11-12-13)mm  -Douilles longue 1/4" (9-10-11-12-13)mm  -cardans 1/2" 125mm  -cardan 1/4" 75mm  -Adaptateur 1/4" x 1/4"  - cliquets 1/4" et 1/2" | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **37** | **Burette en acier** |  |  |
| **38** | **pompe à graisse manuelle avec différent buses** |  |  |
| **39** | **venteuse pour rodage soupapes** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **40** | **baladeuse E27,220V** |  |  |
| **41** | **paire de gants pour soudage** |  |  |
| **42** | **Jeu de limes et râpes emmanchées**  **-** Lime plate de 250 mm bâtarde. - Lime plate de 200 mm mi- douce - Lime 1/2 ronde de 200 mm bâtarde - Lime 1/2 ronde de 200 mm mi- douce - Lime ronde de 250 mm mi- douce - Lime carrée de 200 mm mi- douce - Lime triangulaire de 200 mm mi- douce - Tiers point de 200 mm angle vif régulier - Râpe demi-ronde de 250 mm bâtarde - Râpe plate de 250 mm bâtarde | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **43** | **brosse métalique** |  |  |
| **44** | **trusquin de tracage de mécanicien** |  |  |
| **45** | **pied à coulisse universel à 1/50** |  |  |
| **46** | **pied à coulisse universel à 1/100** |  |  |
| **47** | **rapporteur d'angle en acier Inox** |  |  |
| **48** | **pointe à tracer double**  en acier L200mm environ 200mm |  |  |
| **49** | **régle de 30cm en acier** |  |  |
| **50** | **pointeau métalique** |  |  |
| **51** | **monture de scie à méteaux** |  |  |
| **52** | **lunette de protection soudure oxycétylénique** |  |  |
| **53** | **boite de forets de M2 à M14** |  |  |
| **54** | **Masque de soudure** |  |  |
| **55** | **tablier de soudure en cuir** |  |  |
| **56** | **guetre pour soudure (paire)** |  |  |
| **57** | **marteau à piquer pour soudage** |  |  |
| **58** | **collier pour démontage filtre** |  |  |
| **59** | **tarauds M6. M8. M10. M13. M17** |  |  |
| **60** | **porte tarauds** |  |  |
| **61** | **Filière M6. M8. M10. M13. M17** |  |  |
| **62** | **porte filière** |  |  |
| **63** | **kit tourne à gauche extracteur,**  18 pièces pour vis, boulon, ecrou |  |  |
| **64** | **tournevis testeur** |  |  |
| **65** | **un jeu tournevis plat** |  |  |
| **66** | **Coupe tube** |  |  |
| **67** | **boite dudgeonnage cuivre** |  |  |
| **68** | **Rallonge electrique 20m** |  |  |
| **69** | **un jeu de tournevis cruciforme** |  |  |
| **70** | **PILOT CAM BR1252739 ou équivalent** |  |  |
| **71** | **PLATE BACKUP 1252740 ou équivalent** |  |  |
| **72** | **SLEEVE CAM 12527441 ou équivalent** |  |  |
| **73** | **GROUPE OUTILLAGE 6T0460 ou équivalent** |  |  |
| **74** | **GROUPE OUTILLAGE 1667441 ou équivalent** |  |  |
| **75** | **TOOL-AS-MAIN2366688 ou équivalent** |  |  |
| **76** | **ENS EXTRACTEUR 5P ou équivalent** |  |  |
| **77** | **GUIDE A T3167 ou équivalent** |  |  |
| **78** | **CRANK A 8T3169 ou équivalent** |  |  |
| **79** | **GROUPE OUTILLAGE 9U5132 ou équivalent** |  |  |
| **80** | **GAUGE A 1477482 ou équivalent** |  |  |
| **81** | **TOOL AS 4858003 ou équivalent** |  |  |
| **82** | **EXPANDER GRP 2710498 ou équivalent** |  |  |
| **83** | **PILOT A ou équivalent** |  |  |
| **84** | **Portique 3tonnes**  Capacité de charge 3 t Hauteur min/max 2500 mm / 3600 mm Largeur de passage 2300 mm Section poutre en T 76 x 120 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **85** | **Appareil pour contrôle vilebrequins et paliers vilebrequin de moteurs**  **-** Contrôle de la déviation radiale du vilebrequin, du jeu des paliers, etc. - Capacité : largeur entre flasques de 45 à 500 mm, dépend de l’instrument et de la plage de mesure - Livrable avec comparateur analogique (résolution 0.01 mm) ou digital (résolution 0.01 à 0.001 mm) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **86** | **Jauge d'épaisseur longue à bout rond 4/100 à 100/100 •** Ensemble de 19 lames (à bout rond) : 4/100 --> 100/100 mm. • Longueur des lames : 150 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **87** | **Nettoyeur haute pression portable de l'eau de lavage** Spécification :  • Alimentation électrique : 1300W  • Pression de travail : 70 bars  • Pression Max pression : 120bars  • Débit : 6L/min  • Accessoires inclus :  • Pistolet de pulvérisation  • Le flexible de pression  • Connecteur rapide | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **88** | **Outils à charioter droits avec pastille (couteau) 20x20** |  |  |
| **89** | **Outils à charioter coude avec pastille (adresse)** |  |  |
| **90** | **Outils à alésage avec pastille 20x20** |  |  |
| **91** | **Vanne à opercule PN16**  **-** Classe de pression : PN16 - Brides : PN10/16, à partir de DN200 - Corps et chapeau : fonte ductile. - Obturateur : fonte ductile. - Tige : inox. - Revêtement : poudre époxy. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **92** | **Mannequin Médical:**  Est conçu pour fournir un support pour l'apprentissage des premiers soins de base. Ses articulations amovibles permettent de garantir une liberté de mouvements. Il permet de s'entraîner aux différentes techniques des premiers soins en particulier : - bains et bandages ; - injections intramusculaires au niveau des bras ou du fessier ; - réaliser les formations de secourisme (Réanimation Cardio-Pulmonaire, Heimlich, sauvetage incendie) et les formations aux soins infirmiers. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **93** | **Thermomètre médical étanche:**  Permet une mesure précise de la température Etanchéité permettant la décontamination par trempage. - En plastique ABS avec écran LCD. - Sonde étanche.  - Mesure entre 32°C et 42.9°C. - Précision : +/- 0.1°C. - Affichage en degré Celsius. - Arrêt automatique en cas de non utilisation. - Avec alarme sonore indiquant la fin de la prise de température.  - Fonctionne avec pile 1,5V (fournie), autonomie 200 h. Pour un usage oral, axillaire et rectal. Livré avec étui rigide de rangement. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **94** | **Stéthoscope:**  Caractéristiques techniques Matériaux : - Pavillon : en aluminium ;  - Membrane : en résiné époxy (membrane non flottante) ;  - Bague anti-froid : TPR ;  - Tubulure et Lyre : en aluminium ;  - Ressort de Lyre : en acier ;  - Tubulure : en PVC ;  - Embouts auriculaires : en silicone. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **95** | **Tensiomètre digital:**  Brassard souple de 20 à 40 cm. - Ecran LCD numérique (5,7 x 9 cm). - Indicateur d'arythmie. - Auto-vérification de la position du brassard. - Mémoire 2 utilisateurs : 2 x 120 mesures. - Moyenne des 3 dernières mesures. - Affichage date et heure. - Plage de mesure tension artérielle : 0-280 mm Hg. - Mesure de la pression systolique ou diastolique. Précision : pression +/- 3 mm Hg / impulsion +/- 5%. - Plage de mesure pouls : 40- 199 bpm. Précision : +/- 5%. - Indicateur batterie faible. - Arrêt automatique après 1min d'inactivité. - Alimentation par piles | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **96** | **Extincteur à mousse :**  Capacité : 6 litres Sparklet CO2 : 130g Pression de service à 60°C : 16,3 Bar Pression d’épreuve : 25 Bar Température minimale : 0°C Température maximale : 60°C Temps de vidange : +/- 50 s Tuyau avec gâchette :  Longueur +/-1000 mm Pulvérisateur +/- 60 mm Distance d’attaque +/- 4 m | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **97** | **Extincteur à poudre:**  Capacité 6 Kg Bouteille : en acier peint à l'extérieur avec une résine polyester. Agent extincteur : poudre ABC. Agent propulseur : azote ou azote + hélium Vanne et obturateur : en résine acétal. Manchette : en caoutchouc renforcé, équipée d'une buse. Poids en charge : 8,6 kg. Distance d'attaque : 1 mètre minimum, idéalement 2-3 mètres. Temps de décharge : durée d'utilisation d'environ 20 secondes. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **98** | **Extincteur à eau pulvérisée:**  Charge : 6 l ± 5%  Agent Propulseur : Azote ou azote + hélium  Agent Extincteur : Eau + additifs  Vidange : Temps de décharge : ~ 46 s Manchette en caoutchouc renforcé équipée d’une buse avec vaporisateur,  longueur totale : ±500 mm. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **99** | **Extincteur à CO2 :**  Capacité : 5 Kg Bouteille : acier avec peinture externe résine polyester. Agent extincteur : CO2 (dioxyde de carbone). Soupape de sécurité : laiton sous forme de disque de rupture, permet le déchargement rapide et complet en cas de surpression. Manchette : tube flexible, longueur totale ± 900 mm. Tromblon : cône en polyamide. Distance d'attaque : plus de 1m. Temps de décharge : durée d'utilisation d'environ 13 secondes | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **100** | **Casque de travail:**  protecteur de type serre-tête passif, anti-bruit, léger et compact (pliable). Offre une atténuation SNR de 26,3 dB et plus. Conforme à la norme EN 352-1 |  |  |
| **101** | **Les lunettes de protection:**  Coques latérales aérées. Branches perforées pour accès cordelette. Pont nasal confortable. Offre une très bonne vision périphérique. Coloris : transparent. Matières : 100% polycarbonate. Aucune pièce métallique. Qualité optique : Classe 1 (travaux continus). Protection anti-UV. Résistant contre les impacts à faible énergie à des températures extrêmes de particules lancées à grande vitesse (correspond à l’impact d’une bille d’acier de diamètre de 6 mm et ayant une masse minimale de 0.86 g lancée à 45 m/s). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **102** | **Masque panoramique avec cartouche anti gaz A2B2 250 CC:**  Contre les particules et les aérosols de faible à moyenne toxicité.  Convient également à la protection contre les particules de type virus (grippe, etc.).  Protège à la fois le porteur et les autres personnes contre l’inhalation d’agents infectieux,  gouttelettes et particules en suspension dans l’air.  Equipements :  - Barrette d’ajustement nasale ;  - Mousse pour un meilleur confort ;  - Accroches élastiques au niveau des oreilles.   Matériaux :  - Nature : Polypropylène (ne contient pas de latex) ;  - EPF (test chlorure de sodium) : 99.16% (FFP2 supérieur à 94%) ;  - EPF (test huile de paraffine) : 98.92% (FFP2 supérieur à 94%).   Filtration : supérieure à 94% des particules en suspension. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **103** | **Bouchons d’oreille:**  Les bouchons d’oreille sont destinés à être insérés dans le conduit auditif afin de réduire l’exposition à des bruits dangereux ;   Grande facilité d’insertion ;   Répondent aux exigences essentielles de sécurité pour se protéger contre des  niveaux de bruits de modérés à élevés ;   Adaptés dans toutes les ambiances bruyantes, quelles que soient les fréquences en milieu industriel. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **104** | **Boite à pharmacie, premiers secours d'urgence**  Elle est composée des éléments suivants :  1 paquet de 5 compresses de gaze stériles, taille moyenne Chlorhexidine en solution aqueuse unidose 0,05 %  1 coussin hémostatique  2 rouleau de 4 m de bande de crêpe (largeur 10 cm)  1 rouleau de 4 m de bande auto-adhésive (largeur 10 cm)  1 boîte de pansements adhésifs en 3 tailles 4 paires de gants d'examen non stériles  1 couverture de survie |  |  |
| **105** | **Gants de coton double faces renforcée** |  |  |
| **106** | **Gants anti-coupure (avec enducation nitrile noir sur la paume)** |  |  |
| **107** | **Tenue du feu complet, taille XL** |  |  |
| **108** | **Formation** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

* + - * **Lot N° 3 : Maitre graisseur-sécurité**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Palmer micromètre de précision de 00 à 25 mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Comparateur à cadran Avec support** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **presse hydraulique** | **U** | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **clé dynamométrique cap 40-200N-L 300mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **palan fixe de 3 tonnes** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **série de chasse goupille 7 pièces** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **jeux de clé à molette 4pièces** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **jeux de clé à griffe 4 pièces** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **jeu clé Allen de 2 à 12 mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **jeu clé Allen de 12 à 22 mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **jeu clé polygonal de 06 à 32 mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **pince universel** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **pince à dénuder** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **pince à cosse pour traveaux pratique électrique** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **pince coupate** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **pince à circlips intérieur** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **pince à circlips extérieur** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **pince à étau** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **pince à segment** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **paire de ciseau pour joints papier** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **ciseau à toles** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **boite coupe joints** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **jeu de clé arrache à griff petite, moyenne et grande taille** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **collier à ségments pour moteur 500cv** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **jeu de clé plate de 06 à 36 mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **jeu de clé mixte de 06 à 36mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **jeu de clé à pipe de 06 à 36 mm** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **jeu de clé étoile 5 à 20** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Extracteur de chemise pour moteur de 500cv** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **démonte soupape** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **jeu de cales petite et grande taille** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **marteau de mécanicien 125g** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **marteau de 500g** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **34** | **marteau massette 1000g** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **Maillet** | **U** | 20 |  |  |  |  |  |  |
| **36** | **Boite à outillage de mécanicien complet composé de :** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **37** | **Burette en acier** | **U** | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **38** | **pompe à graisse manuelle avec différent buses** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **39** | **venteuse pour rodage soupapes** | **U** | 8 |  |  |  |  |  |  |
| **40** | **baladeuse E27,220V** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **41** | **paire de gants pour soudage** | **U** | 24 |  |  |  |  |  |  |
| **42** | **Jeu de limes et râpes emmanchées** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **43** | **brosse métalique** | **U** | 20 |  |  |  |  |  |  |
| **44** | **trusquin de tracage de mécanicien** | **U** | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **45** | **pied à coulisse universel à 1/50** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **46** | **pied à coulisse universel à 1/100** | **U** | 5 |  |  |  |  |  |  |
| **47** | **rapporteur d'angle en acier Inox** | **U** | 8 |  |  |  |  |  |  |
| **48** | **pointe à tracer double** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **49** | **régle de 30cm en acier** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **50** | **pointeau métalique** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **51** | **monture de scie à méteaux** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **52** | **lunette de protection soudure oxycétylénique** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **53** | **boite de forets de M2 à M14** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **54** | **Masque de soudure** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **55** | **tablier de soudure en cuir** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **56** | **guetre pour soudure (paire)** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **57** | **marteau à piquer pour soudage** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **58** | **collier pour démontage filtre** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **59** | **tarauds M6. M8. M10. M13. M17** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **60** | **porte tarauds** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **61** | **Filière M6. M8. M10. M13. M17** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **62** | **porte filière** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **63** | **kit tourne à gauche extracteur,** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **64** | **tournevis testeur** | **U** | 8 |  |  |  |  |  |  |
| **65** | **un jeu tournevis plat** | **U** | 12 |  |  |  |  |  |  |
| **66** | **Coupe tube** | **U** | 20 |  |  |  |  |  |  |
| **67** | **boite dudgeonnage cuivre** | **U** | 20 |  |  |  |  |  |  |
| **68** | **Rallonge electrique 20m** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **69** | **un jeu de tournevis cruciforme** | **U** | 12 |  |  |  |  |  |  |
| **70** | **PILOT CAM BR1252739 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **71** | **PLATE BACKUP 1252740 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **72** | **SLEEVE CAM 12527441 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **73** | **GROUPE OUTILLAGE 6T0460 ou équivalent** | **U** | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **74** | **GROUPE OUTILLAGE 1667441 ou équivalent** | **U** | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **75** | **TOOL-AS-MAIN2366688 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **76** | **ENS EXTRACTEUR 5P ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **77** | **GUIDE A T3167 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **78** | **CRANK A 8T3169 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **79** | **GROUPE OUTILLAGE 9U5132 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **80** | **GAUGE A 1477482 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **81** | **TOOL AS 4858003 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **82** | **EXPANDER GRP 2710498 ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **83** | **PILOT A ou équivalent** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **84** | **Portique 3tonnes** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **85** | **Appareil pour contrôle vilebrequins et paliers vilebrequin de moteurs** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **86** | **Jauge d'épaisseur longue à bout rond 4/100 à 100/100** | **U** | 20 |  |  |  |  |  |  |
| **87** | **Nettoyeur haute pression portable de l'eau de lavage** | **U** | 4 |  |  |  |  |  |  |
| **88** | **Outils à charioter droits avec pastille (couteau) 20x20** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **89** | **Outils à charioter coude avec pastille (adresse)** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **90** | **Outils à alésage avec pastille 20x20** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **91** | **Vanne à opercule PN16** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **92** | **Mannequin Médical:** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **93** | **Thermomètre médical étanche:** | **U** | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **94** | **Stéthoscope:** | **U** | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **95** | **Tensiomètre digital:** | **U** | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **96** | **Extincteur à mousse :** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **97** | **Extincteur à poudre:** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **98** | **Extincteur à eau pulvérisée:** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **99** | **Extincteur à CO2 :** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **100** | **Casque de travail:** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **101** | **Les lunettes de protection:** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **102** | **Masque panoramique avec cartouche anti gaz A2B2 250 CC:** | **U** | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **103** | **Bouchons d’oreille:** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **104** | **Boite à pharmacie, premiers secours d'urgence** | **U** | 6 |  |  |  |  |  |  |
| **105** | **Gants de coton double faces renforcée** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **106** | **Gants anti-coupure (avec enducation nitrile noir sur la paume)** | **U** | 40 |  |  |  |  |  |  |
| **107** | **Tenue du feu complet, taille XL** | **U** | 2 |  |  |  |  |  |  |
| **108** | **Formation** | **jour** | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

* **Lot N° 4 : Instruments électro-navals**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **Oscilloscope analogique 40 MHz:**  Type d’affichage Écran LCD TFT couleur 7’’ (résolution 800x480 px) /  Réglages de luminosité et de contraste  Bande passante 70 MHz  Sensibilité verticale 12 calibres de 2 mV – 10 V/div - Précision de base ±3 %  Temps de montée < 5 ns Vitesse de balayage 2,5 ns/div. à 50 s/div Échantillonnage maximum Monocoup = 500 Mé/s (2 voies), 1 Gé/s (une voie)  Répétitif = 50 Gé/s  Analyseur FFT  FFT calculée sur 1024 points / Affi chage simultané trace + FFT / 4 fenêtrages (rectangle, hamming, hanning, blackmann)  Mesures automatiques 32 mesures temporelles ou de niveau | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Générateur de fonctions:**  **•** Affichage LCD (125 x 45 mm) – Intensité lumineuse réglable – Affichage de la fréquence sur 5 digits de 20 mm • Commandes de face avant 19 commandes à accès direct (9 ajustables rétroéclairées) – 1 touche Main Out On/Off – 1 roue codeuse numérique  • Réglage des paramètres du signal En continu par l’encodeur, gammes automatiques en Fréquence et Niveau, sélection du digit d’incrément (F,P,N…) • Bornes de sortie BNC en face avant Sorties TTL & Sweep Out • Fréquence De 0,001 Hz à 5,000 MHz (10 gammes) • Amplitude 1 mV à 20,0 Vcc circuit ouvert en 3 gammes automatiques –  • Affichage 3 digits Vpp ou Vrms  • Forme des signaux Sinus / Triangle (fréquence max 2 MHz) / Carré & “ LOGIC ” / Sortie TTL  • Balayage en fréquence Modes LIN (linéaire) ou LOG (logarithmique)  • Balayage interne “ INT ” Mode “ Dents de scie ” ou “ Triangle ” – Excursion non limitée entre “ F Start ” & “ F Stop ” (256 pas) . Temps de balayage réglable de 10 ms à 100 s Balayage externe “ EXT ” Balayage par un signal < 15 kHz, d’amplitude ± 10 V – Impédance entrée VCF IN 10 kΩ env.  • Fréquencemètre Externe  • Gamme de mesure 5 Hz à 100 MHz  • Précision ± 0,05 % + 1 digit  Sécurité / Tension max. admissible 300 V CAT I / 300 Vrms | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Multimètre numérique:**  • Gamme 60 mV 600 mV 6 V 60 V 600 V 1 000 V\* • Précision DC 0,05 % 0,3 % • Bande passante AC AC+DC 100 kHz • Précision de base AC AC+DC 0,5 % • Courant DC, AC, AC+DC • Gamme 600 μA 6 mA 60 mA 600 mA 6 A 10 A / 20 A (30 s max) • Précision DC 0,08 % • Bande passante AC AC+DC 20 kHz • Précision AC AC+DC 1 % Fréquence • Gamme Fréquence 60 Hz 600 Hz 6 kHz 60 kHz 600 kHz • Résistance et continuité • Gammes 600 • Précision de base 0,2 % Protection électronique • Détection en continuité sonore 600 • Test diode • Mesure de tension 3 V résolution 1 mV • Capacités • Gammes 6 nF 60 nF 600 nF 6 μF 60 μF 600 μF 6 mF 60 mF • Température PT100/1000 • Gamme de fonctionnement -200 °C à +800 °C • Précisions 0,1 % • Autres fonctions • MAX / MIN / AVG ou PEAK +/- Sur toutes les positions principales mesurées • Filtre MLI Passe bas 300 HZ 4e ordre pour mesure sur variateur de moteur asynchrone • Fonction pince sortie V lecture directe Intégration du rapport 1/1, 1/10, 1/100, 1/1 000 mV/A • Fonctions secondaires DBm et puissance résistive VA, rapport cyclique +/-, et largeur d’impulsion • Zéro central Sélectionnable ou automatique en Vdc et Idc • Communication USB Avec SX-DMM - commandes SCPI • Type d’affichage LCD Transflectif avec rétro-éclairage\*, et hauteur digits 14 mm • Double afficheur 60 000 points Interfaces PC Prise optique USB – logiciel SX-DMM | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Testeur de composants pour semi-conducteurs:**  Offre des fonctionnalités comme un afficheur graphique, communication par USB, logiciel pour PC et une bibliothèque améliorée pour l'identification de composants. Caractéristiques : Usage autonome ou avec ordinateur ; identification automatique des composants Identification automatique des broches de connexion Identification de particularités comme la détection des diodes de protection et la détection des résistances shunt ; transistors bipolaires : mesure du gain en courant et de courant de fuite, détection à diode silicium et germanium Mesure de la tension de seuil pour les MOSFET à enrichissement; mesure de la tension directe pour diodes, LED et jonctions base-émetteur des transistors; extinction automatique et manuelle | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Compteur LCR:**  LCD couleur 3,5 pouces • Fréquence d'essai consécutive • Précision de base de 0,05 % • Vitesse de mesure jusqu'à 25 ms • Plage de fréquences entière ou spot ouvert/fermé • 16 combinaisons principales/secondaires de mesures de paramètres et 2 paramètres de surveillance supplémentaires (jusqu'à 4 différents paramètres de surveillance peuvent être affichés simultanément). • Mesure de DCR et tension de polarisation c.c. interne (±2,5 V) • Fonction de contrôle du niveau automatique (ALC) • Fonction BIN fournissant 9BIN et 1AUX • Fonction de test classée 10 points pour sélectionner différents critères de fréquence, tension et courant • RS-232C, gestionnaire et interfaces de stockage USB • Compact (demi-rack 2U) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Radar /Arpa:**  La gamme de radar professionnel présente de réelles avancées en termes d'améliorations des détections des cibles ainsi que dans la simplicité d'utilisation de son interface utilisateur. • 1 antenne radar 4 pieds • Fonction TARGET TRACKING intégré (50 cibles) • Affichage des cibles en provenance d'un AIS (300 cibles) • Alimentation : 24 V • DVI OUTPUT : 1 • Echelle : 96 NM • Puissance : 12k W • Résolution : 1024 x 768 Pixels • RGB OUTPUT : YES • Vitesse de Rotation : 24 RPM • Ecran radar couleur de 19 pouces au minimum Manuels d’utilisation et d’opération | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **GPS/Plotter:**  • ECRAN Type : LCD TFT couleur multi-touch In-Plane Switching (IPS) Taille de l'écran 9 " Wide Résolution d'écran : WXGA 1280 x 720 Luminosité de l'écran : 1000 cd / m2 (typique) Couleurs d'affichage : 16 770 000 couleurs (traceur de cartes), 64 couleurs (radar / sondeur) Langue : bulgare, chinois, danois, anglais (USA / UK), finnois, français, allemand, grec, italien, japonais, norvégien, portugais, russe, espagnol, suédois • GPS / WAAS Type de récepteur : GPS : 72 canaux, SBAS : 1 canal (mode C/A, WAAS) Fréquence de réception : L1 (1575,42 MHz) Temps de première correction : 100 s (démarrage à froid) Précision : 10 m (GPS), 7 m (MSAS), 3 m (WAAS) Mise à jour de la position : intervalle 0,1 s • TRACEUR DE CARTES Cartographie : MapMedia mm3d (C-MAP / Navionics / NOAA) Capacité de mémoire : 30 000 points utilisateurs, 30 000 points pour les traces des navires, 200 routes prévues (500 points par itinéraire) Alarmes : Ancre, XTE, profondeur \*, vitesse, température de la surface de l'eau \*, distance parcourue, jauge de carburant \* (\* données externes requises)  • RADAR Modes d'affichage : Head-up \*, North-up\* (\* entrée de cap requise). Intervalle Echo Trail : 15 s, 30 s, 1 min, 3 min, 6 min, 15 min, 30 min et continu Suivi des cibles : 30 cibles ARPA Alarmes radar : zone de garde, CPA / TCPA, déclencheur, vidéo, azimut, ligne de cap • SONDEUR Fréquence de transmission : CW : 50/200 kHz et CHIRP : 40 kHz à 225 kHz Sonde : 300/600 W ou 1 kW \* (\* Boîte correspondante MB1100 requise pour certains sondes FURUNO). Plage d'affichage : 2-1, 200 m, décalage : 0-1200 m Modes : ACCU-FISHTM, A-Scope, Auto (Pêche / Croisière), RezBoostTM, Discrimination de fond, TruEcho CHIRPTM Avance d'image : 8 étapes : x4, x2, x1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, arrêt Alarmes du sondeur (option) : banc de poissons, banc de poissons pour le verrouillage du fond • INTERFACE Bus CAN / NMEA2000 : 1 port NMEA0183 : 1 port de sortie série Ethernet : 1 ports (100 BASE-TX) USB : 1 port (USB 2.0) pour moniteur tactile et unité de contrôle Emplacement pour carte SD : 1 emplacement pour carte Micro SD (Micro SDXC, arrière), unité de carte à 2 emplacements : modèle SDU-001 (en option) LAN sans fil : IEEE802.11b / g / n, Fréquence de transmission : 2,412 à 2,462 GHz, 11 dBm max Sonde : 1 port (10 broches) • ENVIRONNEMENT Température (IEC60945) : -15 ° C à + 55 ° C Humidité relative : 93% ou moins à + 40 ° C Imperméabilité : IP56 • PUISSANCE 12-24 VDC / 2,3 - 1,2 A | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Sondeur:**  Le sondeur est un concentré de technologie, avec un écran haut luminosité de 10.4" et une résolution de 640 x 480 pixels. C'est un sondeur digital conçu pour les différents types de pêche professionnelle. L'affichage du sondeur est personnalisable ce qui le rend modulable à volonté. Le sondeur est caractérisé par :  • Une puissance d'émission entre 1 et 3 kW • Une fréquence d'utilisation : de 28 à 200kHz • Une etanchéité IP55 • Un menu intuitif en Français • Une technologie de filtre digital : une image claire et précise des échos • Une lisibilité en plein soleil et sous tous les angles • Des filtres anti-reflet et anti polarisant pour une meilleure visibilité • Un écho jusqu'à 64 couleurs pour une lisibilité détaillée • Une excellente détection à faible profondeur (50 centimètres) • Un faible encombrement, il peut être encastré ou posé sur un étrier articulé fourn • Alimentation : 12/24 V • Etanchéité : X5 IP • Fréquence : 25-52, 66-110, 140-170, 184-220 kHz • Luminosité : 450 cd/m2 • NMEA0183 : 1 • Puissance : 1k-3k W • Résolution : 640x480 Pixels Taille écran : 10.4 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Sonar:**  • Rotation rapide avec 6 vitesses de balayage • Stabilisateur de gite intégré pour une image claire même par mer formée • Haute résolution avec optimisation du traitement signal • Réduction automatique des bruits parasites • Contrôle rapide et automatique du gain • Menu en Français • Fréquence : 60/88/150/180/240 kHz • puissance 0.8 kW à 1.5 kW  • Pulse 0.2 à 20.0 ms • 1.4 TVG Level: 100 dB max, Distance: 1000 m max.  • Range 10 à 2400 m • Ecran 12.1 inch couleur 1024 x 768 (XGA)  Brilliance 0.5 à 950 cd/m2 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **COMPAS ÉLECTRONIQUE SATELLITAIRE:**  Fréquence de réception : 1 575.42 MHz (GPS/GALILEO), 1602.5625 MHz (GLONASS) Code de suivi : C/A code (GPS), E1B (GALILEO), 1OF (GLONASS) Précision de la position (Fonction de l'activité lonosphérique et des réflexions) : GPS 10m environ (2drms, HDOP<4) DGPS 5m environ (2drms, HDOP<4) WAAS 3m environ (2drms, HDOP<4) MSAS 7m environ (2drms, HDOP<4) Précision de vitesse (SOG) : 0.02kts RMS (5 satellites ou plus) Précision de vitesse (VBW, SOG-) : 0.2% de la vitesse ou 0.02 kts (5 satellites ou plus) Précision de route : SC70 0.4° RMS Résolution de cap : 0.1°, 0.01°, 0.001° (sélectionnable) Taux de giration : 40°/sec Temps d'acquisition : 90 sec environ Précision attitude : Tangage/roulis : 0.4° RMS Résolution attitude : 0.1°, 0.01°, 0.001° sélectionnable Taux de giration :0.1°, 0.01°, 0.001° sélectionnable Température et pression atmosphérique, uniquement en mode non IMO (FISHING). | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Ais:**  Dimensions (lxhxp) - 152 x 165 x 95 mm Poids - 1,1 kg Température de fonctionnement - -25 ° C à + 55 ° C Température de stockage - -25 ° C à + 70 ° C Indice de protection - IPx6 et IPx7 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES Tension d'alimentation - 12 V ou 24 V CC Plage de tension d'alimentation - 9,6 V - 31,2 V CC Courant moyen (à 12 V) - 480 mA Courant de crête - 4 A Consommation moyenne (à 12 V) - 5,8 W Isolation galvanique - NMEA 0183, NMEA 2000, Alimentation, port d'antenne VHF Alimentation TNC - Multipolaire circulaire 2 voies NMEA 0183 / mode silencieux - Multipôle circulaire 14 voies NMEA 0183 / relais d'alarme - Multipôle circulaire 18 voies NMEA 2000 - Connecteur Micro-C 5 voies INTERFACES DE DONNÉES NMEA 0183 - 3 x ports d'entrée. 3 x ports bidirectionnels NMEA 2000 - NMEA 2000 Ed 3.101, LEN = 1 Wi-Fi - IEEE 802.11 (a / b / g), mode client et point d'accès pris en charge (5 connexions en mode point d'accès) CONFORMITÉ AUX NORMES Normes AIS - CEI 62287-2 Ed. 2. UIT-R M.1371.5 Normes de sécurité des produits - EN60950-1 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12: 2011 + A2: 2013 Normes environnementales - CEI 60945 Ed. 4 Normes d'interface de données série - CEI 61162-1 Ed 5.0. CEI 61162-2 Ed 1.0 NMEA 2000 - NMEA 2000 Ed 3.101 Normes de performance GNSS - CEI 61108-1 Ed 2.0. CEI 61108-02 Édition 1.0 Systèmes GNSS pris en charge - Canaux GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo (deux de n'importe quelle combinaison, trois y compris GPS, Galileo) ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR VHF Schéma d'accès VDL - SOTDMA Fréquence de fonctionnement - 156,025 MHz - 162,025 MHz Bande passante du canal - 25 kHz Récepteurs / émetteurs - 3 x récepteurs, 1 x émetteur Sensibilité du récepteur AIS (20% PER) - -111 dBm Puissance de l'émetteur AIS - 5 W (+ 37 dBm) Écran INTERFACE UTILISATEUR - Boutons LCD couleur 5 ″ 800 x 480 - Encodeur rotatif pour la sélection et la saisie, 4 touches de menu et 4 touches de direction Interface de carte SD - Interface de carte Micro SD pour les cartes d'enregistrement et de carte (non disponible chez em-trak) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Navtex:**  bi-fréquence 490/518kHz GMDSS 12-24Vcc + Antenne ferrite pro NX7H, mémoire 200 messages, 200 000 caractères avec taille ajustable à l'écran | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **13** | **Compas Magnétique:**  Rose Graduée tous les 5°, Ø apparent 130 mm. Rappel des caps tous les 30°. Capot de protection escamotable en 3 parties coulissantes. Livré en standard en version à encastrer, il peut être monté sur étrier grâce au kit étrier optionnel. Equipage magnétique monté sur amortisseur. 1 ligne de foi Compensation De série Eclairage LED 12-24 V Homologation SOLAS/MED 96/98 | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **VHF/ASN:**  Canaux Internationaux, USA et Canada Stabilité fréquence ± 1,5 kHz Système de communication Simplex / Semi-duplex Impédance d'antenne 50 ohms Affichage monochrome, 192 x 128 points (FM-4800, HS-4800) EMETTEUR Plage de fréquences 156,025 MHz à 162,000 MHz Puissance de sortie 25 W max., 1 W puissance réduite Déviation ± 5 kHz max Emission parasites : moins de 2nW en veille, moins de 0,25W en TX 16K0G3E (F3E) voice, 16K0G2B (F2B) ASN RECEPTEUR Plage de fréquences de 155,500 MHz à 163,275 MHz Sensibilité + 6 dBV (e.m.f.) ou moins (SINAD 20dB) Sélectivité des canaux 70 dB ou plus Réponse parasite 70 dB ou plus ASN Protocole Classe D ASN Sensibilité 0 dBµV (e.m.f.) ou moins (BER <1%) Sélectivité des canaux 70 dB ou plus Réponse parasite 70 dB ou plus RÉCEPTEUR AIS Fréquence du récepteur (CH) 161,975 MHz (AIS1), 162,025 MHz (AIS2) Sensibilité -107 dBm ou moins (PER <20%) Sélectivité des canaux 70 dB ou plus Réponse parasite 70 dB ou plus RÉCEPTEUR GPS Fréquence de réception 1575,42 MHz Nombre de canaux 72 canaux Précision 10 m Temps d'acquisition Fixe (démarrage à froid) 120 sec typique Intervalle de mise à jour de position 1 sec MEGAPHONE / CORNE DE BRUME Puissance de sortie 30 W max. (à 15,6V, 4 ohms) 15W (à 12V, 4 Ohm, 10% distortion) INTERFACE Nombre de ports: NMEA0183 1, port NMEA2000 1 port | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **15** | **MF-HF/ASN/NBDP IMPRIMANTE CLAVIER:**  Radio marine MF/HF avec ASN pour ondes courtes Max. Puissance de transmission : 150 W. Principales fonctions et caractéristiques : Processeur de signal numérique Sortie NMEA pour appareils externes; lorsqu'un GPS y est connecté, la position est affichée à l'écran ( degrés, minutes, secondes); Grand écran LCD; Contrôleur ASN ITU Classe E; Connecteurs RS232 pour modem Pactor, PC et autres appareils; Connexion pour antenne AT-140; Construction modulaire; Jusqu'à 1100 canaux. Caractéristiques minimales: - TX/RX en bandes marines MF et HF - Puissance de sortie 150W au minimum - Antenne MF/HF Phonie/ASN/NBDP - Récepteur de veille automatique en ASN/NBDP - Alimentation DC | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Imprimante avec interface avec TX/RX MF/HF** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **17** | **Talkie–Walkie**:  FONCTIONNALITÉS : Radio mobile professionnelle (PMR); Quantité de canaux: 16 canaux; Affichage: LED rétroéclairé. Port USB : Oui Type de connecteur USB : Micro USB; Nombre de batteries rechargeable prises en charge: 2; Quantité de tons: 20; Interrupteur marche / arrêt: Oui; Alerte vibrante: Oui; Verrouillage du clavier: Oui Livré avec Clip de ceinture, des Piles incluses, Chargeur, 2 batteries incluses et Manuel en français. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **18** | **EPIRB 406 MHZ:**  avec système de largage hydrostatique avec GPS intégré agrée OMI (radiobalise de localisation des sinistres) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **19** | **SART : répondeur radar sur 9,2 GHZ agrée OMI** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **20** | **PUPITRE POUR LES INSTRUMENTS DE NAVIGATION sous forme de passerelle avec gouvernail** |  |  |
| **21** | **Tapis de travail:**  contenant des sections, chaque section de la grille peut accueillir différents composants. En silicone isolant qui résiste aux hautes températures. Tapis de travail portable pour le soudage, l’assemblage électronique ou l’entretien des produits électroniques et circuits; Contient des graduations intégrées et de multiples encoches pour classer les vis, puces et pièces de petite taille. Dimensions : minimum 35x25x3 cm |  |  |
| **22** | **Boîte à outils pour l'électronicien:**  Composer de :- tournevis de micro-mécanique de précision, standard et cruciformes - tournevis plats et cruciformes - fer à souder - multimètre digital - outils d'insertion - brosse de nettoyage - pince à dénuder - pince à sertir - dénudeur de cables "Jokari" - clé à molette - pointes probe en métal - brosse métallique forme stylo - pompe à dessouder - rouleau de soudure - tournevis plastiques - pinces à épiler : 1 à couder, 1 droite, 1 longue - pince à griffe de récupération - pince à EPROM - tournevis à embout - douilles de 5 à 11 mm - douilles américaines de 7-16 à 3-16 - embouts plats 5, 6 mm - embouts cruciformes PH1, PH2 - embouts Type "allen" - embouts Type "torx" - adaptateurs pour le tournevis - pinces : 1 coupante, 1 à bec - pince d'extraction - mini aspirateur - bracelet antistatique |  |  |
| **23** | **Coffret à outils pour la réparation de matérielles électroniques :**  Comprenant : - 1x rallonge porte-embout - 1x manchon flexible (150 mm) - 1x crochet de précision - 1x marteau de précision - 1x mini clé à cliquet - 1x pinces - 1x lime - Clé à douille hexagonale: 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0 - Embouts de précision:  - à fente: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0  - cruciforme: 000, 00, 0, 1  - étoile: T5, T6, T7, T8, T9, T10  - hexagonal: 1.5 , 2.0, 2.5 - Embouts 1/4":  - à fente: 4.0, 6.0  - cruciforme: 1, 2, 3  - AD - Douilles 1/4": 6.0, 8.0, 10, 12, 13 |  |  |
| **24** | **Trousse à outils électronicien avec fer à souder:**  comprenant : - un fer à souder économique de 30 W - une pompe à dessouder - un cutter - une pince à longs becs miniature - une pince coupante miniature - 3 tournevis cruciformes : 6 x 125 mm, 5 x 75 mm et 2,4 x 75 mm - 3 tournevis plats : 6 x 125 mm, 5 x 75 mm et 2,4 x 75 mm - Dimensions : 275 x 160 x 45 mm |  |  |
| **25** | **Transformateur à isolation variable** |  |  |
| **26** | **TV:**  Caractéristiques :   TV smart, Taille 55 pouce, Port USB : min 2 port avec support de fixation mural + clé USB 32GB | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **27** | **Mini gyrocompas PG500 :** Compatible avec tous les radars pour l'ARPA, fonction "North up" et l'Overlay, la gamme NavNet, FI50, ... 2 axes: capteur FLUXGATE, capteur d'assiette et accéléromètre Sortie Nord magnétique et Nord vrai (connexion au GPS indispensable) 2 sorties NMEA0183, 1 sortie AD1O Taux de sortie NMEA0183 réglable 1Hz/200/100 ms 2,5 W de consommation | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **28** | **Sonde 50B9B - 50kHz - Caoutchouc - câble 15m** | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **29** | **GPS GP39 :** Navigateur GPS donnant un positionnement rapide et précis Ecran 4,2'' LCD couleur d'une grande netteté - IP55 Récepteur GPS 12 canaux combiné à la technologie intégrée SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS) 2 canaux Capacité mémoire : 10 000 waypoints, 100 routes, 3000 traces 1 interface NMEA0183 1 interface USB pour sauvegarde/chargement des données Antenne GPA-C01 avec son câble 10m Alimentation 12 ou 24Vdc 7 affichages dont 2 personnalisables | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Sondeur**  Numéro de pixels : 640x480 (VGA)La fréquence : 50 et 200 kHz Transducteur : 600 W Échelle de portée : 2-1200 m Longueur d'impulsion et PRR : 0,1-3 ms, Max 3 000 impulsions/min Mode d'affichage : Fréquence unique (50 ou 200 kHz), Double fréquence, Zoom, Données de navigation, A-scope, Zoom marqueur, Zoom inférieur, Verrouillage du fond, Discrimination du fond, ACCU-FISH™ Changement de gamme : Extension bottom-lock : 2-10 m Extension sectionnelle : 2-1200 m Imperméabilisation : IP55 Source de courant : 12-24 VCC, 13 W Taille : 207 (H) x 170 (L) x 132 (P) Poids : Support de montage 1,3 kg 2,9 lb | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **TRANSDUCEUR AIR MAR B45** - Puissance : 600W - Fréquence : 50/200kz - Installation sur le bateau : Traversante - RefAirmar : B45 - Matière : Bronze - Fonction : Profondeur  - Nombre d'éléments : 1 - Largeur Faisceau : 50 kHz/45°- 200 kHz/12° - Indice Q : 50 kHz/28 - 200 kHz/31 - Profondeur maximum : 50 kHz/235 à 353m - 200 kHz/118 à 206m - Angle d'inclinaison : Pente coque jusque 28° avec sabot - Dimensions : Diamètre 22mm - Hauteur Filetage 116mm - Poids : 1 kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **32** | **Réflecteurs radar type octaèdre - 45 cm** Modèles pliables en aluminium Pour une performance optimisée, le réflecteur radar doit être monté en position de "récupération d'eau de pluie" Dimensions 340 x 340 x 470 mm Poids 1000 grammes Surface de réflexion max 7 m2 Conformité ISAF/RORC : diagonale > 456 mm | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **33** | **Formation** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N° 4 : Instruments électro-navals**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Oscilloscope analogique 40 MHz:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Générateur de fonctions:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Multimètre numérique:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Testeur de composants pour semi-conducteurs:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Compteur LCR:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Radar /Arpa:** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **GPS/Plotter:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Sondeur:** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Sonar:** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **COMPAS ÉLECTRONIQUE SATELLITAIRE:** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Ais:** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Navtex:** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Compas Magnétique:** | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **VHF/ASN:** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **MF-HF/ASN/NBDP IMPRIMANTE CLAVIER:** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Imprimante avec interface avec TX/RX MF/HF** | **U** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Talkie–Walkie**: | **U** | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **EPIRB 406 MHZ:** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **SART : répondeur radar sur 9,2 GHZ agrée OMI** | **U** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **PUPITRE POUR LES INSTRUMENTS DE NAVIGATION sous forme de passerelle avec gouvernail** | **U** | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Tapis de travail:** | **U** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Boîte à outils pour l'électronicien:** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **Coffret à outils pour la réparation de matérielles électroniques :** | **U** | **22** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **Trousse à outils électronicien avec fer à souder:** | **U** | **22** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **Transformateur à isolation variable** | **U** | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **TV:** | **U** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **Mini gyrocompas PG500 :** | **U** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Sonde 50B9B - 50kHz - Caoutchouc - câble 15m** | **U** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **GPS GP39 :** | **U** | **14** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Sondeur** | **U** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **TRANSDUCEUR AIR MAR B45** | **U** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Réflecteurs radar type octaèdre - 45 cm** | **U** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **Formation** | jour | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ………………………**

**Signature et cachet du concurrent**

* **Lot N° 5 : Barque-Ramendeur**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item N°** | **Désignation et caractéristiques techniques** | **Proposition du soumissionnaire** | **Appréciation de l’administration** |
| **1** | **Barque en polyster (fibre de verre) de 2 tonneaux minimium,**  conforme à la directive 94/25, puissance motrice supérieur à 10cv, longueur entre 5 et 6m, largeur 2 m minimium, poids inférieur ou égal à 550 kgs, avec avirons de secours et avec chariot de transport adequat, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **2** | **Vires palangres:**  Force kg : 150Vitesse m / min : 0 à 60 Débit l / min : 10 Pression en service : 126 bars Pression max : 140 bars Puissance : 2.7 CV Dimensions : 85 x26 x 69 cm Poids : 40 kg | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **3** | **Vires filets Hydraulique:**  conçu pour tous les types de filets maillants et trémails. Il est équipé d'une bobine en V de diamètre 600mm, largeur 490mm, avec des palettes facilitant l'entrainnement et la retenus des filets. Construit en aluminium traité et inox, il est équipé d'un distributeur hydraulique avec limiteur de pression. Caractéristiques: force 400kg, vitesse 55m/min; Débit 24l/min et puissance 5CV. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **4** | **Vires lignes 12V Moteur high Torque:**  pour cordes de 4mm à 10 mm, traction jusqu'à 90kg, vitesse de traction jusqu'à 45m/min, matériau est résistant à l'eau de mer | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **5** | **Treuil de pêche de chalutage :**  Treuil de pêche de chalutage composé de : - Un arbre central. - 2 bobines supportant le câble. - Un train d’entraînement (vis sans fin couronne). - Entraîné par moteur hydraulique de 3 à 5 cv. - 2 freins avec volants pour bobine à commande manuelle - 2 poupées aux extrémités. - 2 systèmes d'embrayage avec des machoires à commande manuelle, pour l'entrainement des bobines avec leviers  - L’ensemble monté sur chassie.  - Installé le circuit hydraulique avec les distributeurs de commande de la centrale hydraulique v Dimensions : - Longueur entre poupées environ 2,5 m - Hauteur totale environ0.90 m - Longueur chassie environ 2m - Puissance : 40 chevaux. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **6** | **Centrale hydraulique composé de :** - Réservoir d’huile 30 litres avec voyant de niveau d’huile, bouchon de vidange, limiteur de pression et manomètre de pression. - Pompe hydraulique entraînée par moteur électrique de 3 à 5CV. - Distributeur d’huile pour commande de l'ensemble des machines hydrauliques existants dans l'atelier  - Filtre à huile de retour. - Flexible de raccordement - Tableau électrique de commande avec voyants. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **7** | **Aiguilles de ramendage (navettes):**  Un ensemble complet de 16 aiguilles de différentes tailles pour construire et réparer la chasse des filets, la pêche, la protection ou d'autres types de réseaux. Le lot est composé de 16 aiguilles de chaque modèle ayant les caractéristiques suivantes : Nº0 106mm Nº1 120mm Nº2 133MM Nº3 144MM Nº4 152MM Nº5 172MM Nº6 186MM Nº7 200MM Nº8 215MM Nº9 235MM NºA 132MM NºB 142MM Nº150 183MM Nº200 225MM Nº250 263MM Nº300 313MM Fait de plastique acétal matériau pratiquement incassable caractérisé par la flexibilité, la dureté et la résistance aux rayons UVA. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **8** | **Filet pour chalut**à 8 faces:  En PE, 1000kgs, type de nœud simple et unique, certification ISO9001, longueur 50m, Grosseur de grille (maille) 4 cm, haute résistance. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **9** | **Filet pour senne:**  Maille 9 mm, longueur 20 m, hauteur en pêche 1,50 m avec des flotteurs lenticulaires en haut et des bagues de plomb et plomb en bas. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **10** | **Filet pour filet fixe**:  Caractéristiques : Longueur d'environ 50 m, Chute de 2 mètres, Maillage de 100 mm, maille étirée (filet mouillé) | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **11** | **Mono filaments:**  20 unités de 500 mètres de fil de pêche en nylon mono filament, forte tension, de 0,7 mm à 2,00 mm de diamètre, couleur blanc | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **12** | **Cordages de pêche**  en polypropylène 30 m |  |  |
| **13** | **Câbles d’acier spécial mer:**  Acier 7 brins tressés et une forte résistance à la traction et aux coupures, une bonne souplesse. Soudable à la chaleur. Longueur 50 mètres. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **14** | **Chaîne calibrée galvanisée à chaud** GRADE 70, 10mm x 100 m |  |  |
| **15** | **Poulies en acier inoxydable**  de qualité marine avec manchon en nylon: Utiliser avec une ligne allant jusqu'à 6 mm pour les systèmes de chariots d'ancrage. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **16** | **Grappins 10 kg:**  Les griffes se replient 2 à 2 pour le rangement |  |  |
| **17** | **Ancre12 kg**:  En acier très résistant, galvanisées au feu et très épaisses, elles offrent des prestations haut de gamme sur tout type de fond avec corde d'amarrage |  |  |
| **18** | **Hameçons:**  lot de différentes tailles |  |  |
| **19** | **Plomb:**  Boite distributrice, mélange moyen (N°3/4/5/6) |  |  |
| **20** | **Flotteur Jaune**  d'environ: Longueur 230 mm Diamètre 226 mm Trou 45 mm |  |  |
| **21** | **Flotteurs**:  Offre une excellente visibilité grâce à ses couleurs vives. Ses différentes tailles permettent de pêcher avec tous types d'appâts. |  |  |
| **22** | **Epissoires:**  En inox grand format |  |  |
| **23** | **Cosses:**  Cosse inox pour câble et drisse, de différents diamètres |  |  |
| **24** | **Avançons**:  Avançon acier gaine nylon, 7 brins, Longueur 70cm et résistance environ 20kg. |  |  |
| **25** | **Navettes:**  En plastique, lot de différentes tailles |  |  |
| **26** | **Couteaux:**  Couteaux en acier inoxydable, min 100mm de longueur, pliable |  |  |
| **27** | **Manilles:**  Lyre AISI 316 diam 8 mm |  |  |
| **28** | **Emerillons:**  Galvanisé, diamètre 16mm |  |  |
| **29** | **Gaffes:**  Télescopique en aluminium, 22mm de diamètre et supérieur à 1,25m de longueur | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **30** | **Agrafes**:  De résistance d'environ 20kgs, boîte de 8 pièces | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **31** | **Outil de mesure de maillage:**  appareil de mesure automatique du maillage des filets de pêche. |  |  |
| **32** | **Caisses isothermes**  (utilisée en pêche artisanale) |  |  |
| **33** | **Corde en Polysteel**  (HT) de 12 mm de diamètre, tressé de 3 torons (rouleau) |  |  |
| **34** | **Filet tubulaire de boudinage**  de maillage de 25 mm et diamètre de 90 mm. (rouleau) |  |  |
| **35** | **Filet tubulaire en polyéthylène**  extrudé résistant UV et abrasion, avec maillage losange de 15-20 mm et largeur 20 mm (pour culture des algues) (rouleau) |  |  |
| **36** | **Gilet de sauvtage gonflable**  (selon les normes ISO 12402), avec appareil de gonflement manuelle et automatique hydraustatique , Flottabilité au minimuim : 150N |  |  |
| **37** | **Bouée couronne**  avec système lumineux et corde 3m Equipée de 4 bandes rétro-réfléchissantes et Flottabilité au minimum : 144 N. |  |  |
| **38** | **Piles** **de secours portatif** |  |  |
| **39** | **Corde** **PE 06mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **40** | **Corde PK 06mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **41** | **Corde PK 08mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **42** | **Corde PK 12 mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **43** | **Corde PK 18 mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **44** | **Corde PK 24 mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **45** | **Corde NYL 18mm** (Rouleaux-200m) |  |  |
| **46** | **Fil PE Vert 72 Fibres** (Rouleaux) |  |  |
| **47** | **Fil en Nylon Blanc 4840/3** (kg) |  |  |
| **48** | **Fil en Nylon Blanc 4840/5** (kg) |  |  |
| **49** | **Fil en Nylon Blanc 4840/6** (Kg) |  |  |
| **50** | **Fil en Nylon Noir 4840/3** (Kg) |  |  |
| **51** | **Fil PE A-T 2.1mm** (Rouleaux) |  |  |
| **52** | **Fil PE A-T 2.6mm** (Kg) |  |  |
| **53** | **Fil PE A-T 3.1mm** (Kg) |  |  |
| **54** | **Fil PE A-T B/3** (Kg) |  |  |
| **55** | **Fil PE A-T B/4** (Kg) |  |  |
| **56** | **Fil PK 72 FIBRES/ 87 FIBRES** (Rouleaux) |  |  |
| **57** | **Fil PE A-T B/5** (Kg) |  |  |
| **58** | **Casiers: Matériel :**  PPDimensions (cm) l x w x h : 720 x 255 x 170 (g) : 855  Maille tailles : 8 et 16 Avec support |  |  |
| **59** | **Nasses:**  Matériaux : 100% HDPENiveau hauteur : 13 cm Nœuds : Nœuds  Mode de fermeture : Velcro Maille tailles : min 15\*15mm  Autour de : 4 câbles en PE Forme : Cylindrique Couleur : Noir  Niveau : 5 Levels | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **60** | **Tensiomètre:**  Grand afficheur rétro-éclairé 6000 points avec bargraphe. • Tension 1000 V AC ou DC. • Intensité 10 A AC ou DC. • Résistance jusqu’à 60 MΩ. • Continuité sonore, Test diode. • Mesures de fréquence Min/Max. | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **61** | **Dynamomètre:**  Charge maximale: 60N/6Kg; Adaptable aux jauges définies ci-dessous: Jauge pour Dynamomètre type petit modèle 10/70: Dimension maximale de la maille : 70mm, dimension minimale de la maille: 10mm; hauteur/épaisseur:250/2mm; Poids 50g;  Adaptable au dynamomètre type petit modèle 60/70: dimension maximale de la maille: 120mm, dimension minimale de la maille: 60mm, hauteur/épaisseur: 250/2mm, poids:110g, | **Marque :**  **Référence :**  **Caractéristique proposée :** |  |
| **62** | **Formation** |  |  |

**BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N° 5 : Barque-Ramendeur**

| **Items N°** | **Désignations** | **Unité** | **(1)**  **QTE** | **(2)**  **Prix unitaire**  **HT/HDD/HTVA** | **(3)**  **Prix total HT/HDD/HTVA**  **(3) = (1) x (2)** | **(4)**  **Droits de Douanes sur (3)** | **(5)**  **Prix total**  **Hors TVA**  **(5) =(3)+(4)** | **(6)**  **TVA**  **Appliquée**  **sur (5)** | **(7)**  **Montant TTC**  **(7) = (5)+(6)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Barque en polyster (fibre de verre) de 2 tonneaux minimium,** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Vires palangres:** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Vires filets Hydraulique:** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **Vires lignes 12V Moteur high Torque:** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **Treuil de pêche de chalutage** | U | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **Centrale hydraulique composé de :** | U | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **Aiguilles de ramendage (navettes):** | U | **22** |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **Filet pour chalut**à 8 faces: | U | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **Filet pour senne:** | U | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **Filet pour filet fixe**: | U | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **Mono filaments:** | U | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **Cordages de pêche** | U | **15** |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **Câbles d’acier spécial mer:** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **Chaîne calibrée galvanisée à chaud** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **Poulies en acier inoxydable** | U | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **Grappins 10 kg:** | U | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **Ancre12 kg**: | U | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **Hameçons:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **19** | **Plomb:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **20** | **Flotteur Jaune** | U | **15** |  |  |  |  |  |  |
| **21** | **Flotteurs**: | U | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **22** | **Epissoires:** | U | **42** |  |  |  |  |  |  |
| **23** | **Cosses:** | U | **10** |  |  |  |  |  |  |
| **24** | **Avançons**: | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **25** | **Navettes:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **26** | **Couteaux:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **27** | **Manilles:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **28** | **Emerillons:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **29** | **Gaffes:** | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **30** | **Agrafes**: | U | **25** |  |  |  |  |  |  |
| **31** | **Outil de mesure de maillage:** | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **32** | **Caisses isothermes** | U | **20** |  |  |  |  |  |  |
| **33** | **Corde en Polysteel** | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **34** | **Filet tubulaire de boudinage** | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **35** | **Filet tubulaire en polyéthylène** | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **36** | **Gilet de sauvtage gonflable** | U | **50** |  |  |  |  |  |  |
| **37** | **Bouée couronne** | U | **6** |  |  |  |  |  |  |
| **38** | **Piles** **de secours portatif** | U | **12** |  |  |  |  |  |  |
| **39** | **Corde** **PE 06mm** (Rouleaux-200m) | U | **15** |  |  |  |  |  |  |
| **40** | **Corde PK 06mm** (Rouleaux-200m) | U | **15** |  |  |  |  |  |  |
| **41** | **Corde PK 08mm** (Rouleaux-200m) | U | **15** |  |  |  |  |  |  |
| **42** | **Corde PK 12 mm** (Rouleaux-200m) | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **43** | **Corde PK 18 mm** (Rouleaux-200m) | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **44** | **Corde PK 24 mm** (Rouleaux-200m) | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **45** | **Corde NYL 18mm** (Rouleaux-200m) | U | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **46** | **Fil PE Vert 72 Fibres** (Rouleaux) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **47** | **Fil en Nylon Blanc 4840/3** (kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **48** | **Fil en Nylon Blanc 4840/5** (kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **49** | **Fil en Nylon Blanc 4840/6** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **50** | **Fil en Nylon Noir 4840/3** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **51** | **Fil PE A-T 2.1mm** (Rouleaux) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **52** | **Fil PE A-T 2.6mm** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **53** | **Fil PE A-T 3.1mm** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **54** | **Fil PE A-T B/3** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **55** | **Fil PE A-T B/4** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **56** | **Fil PK 72 FIBRES/ 87 FIBRES** (Rouleaux) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **57** | **Fil PE A-T B/5** (Kg) | U | **30** |  |  |  |  |  |  |
| **58** | **Casiers: Matériel :** | U | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **59** | **Nasses:** | U | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **60** | **Tensiomètre:** | U | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **61** | **Dynamomètre:** | U | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **62** | **Formation** | jour | **1** |  |  |  |  |  |  |
| **MONTANT TOTAL =** | | | |  |  |  |  |  |  |

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

**Fait à ……………………… le ………………………**

**Signature et cachet du concurrent**