

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université A. MIRA de Bejaia
Faculté des Sciences Exactes

Laboratoire : **Physico-chimie des Matériaux et Catalyse
(LPCMC)**

CONSULTATION **N° 03 / 2021**

Objet :

**Acquisition de matériels, instrument et petits outillages
scientifiques**

Chapitre 2 : Fournitures

**Article 2.8 : Matériels, instrument et petits outillages
scientifiques**

OFFRE FINANCIERE

Le candidat :

OFFRE FINANCIERE

Lettre de soumission

DISPOSITIONS GENERALES

Article 01 : Identification des Parties

Article 02 : Objet du cahier des charges :

Article 03 : établissement des commandes :

Article 04 : Mode de passation :

Article 05 : les pièces constitutives du cahier des charges

Article 06 : Délai d'exécution :

Article 07 : Domiciliation bancaire :

Article 08 : Textes et références applicables au cahier des charges :

DISPOSITIONS FINANCIERES

Article 09 : Mode de paiement :

Article 10 : Intérêts moratoires :

Article 11 : Avance forfaitaire

Article 12 : les prix

Article 13 : Pénalités de retard

DISPOSITIONS PARTICULIERES

Article 14 : la démarche environnementale :

Article 15 : dispositif d'aide aux micro-entreprises :

Article 16 : le nantissement

Article 17 : Avenant

Article 18 : sous-traitance :

Article 19 : Garanties :

Article 20 : Réception :

Article 21 : Règlement des litiges :

Article 22 : Résiliation unilatérale :

Article 23 : Résiliation contractuelle :

Article 24 : Force majeure :

Article 25 : Entrée en vigueur du contrat :

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Lettre de soumission

1/Identification du service contractant :

Désignation du service contractant : **Faculté des sciences exactes de l'université A. MIRA de Bejaia**

Nom, prénom, qualité du signataire du cahier des charges :

Pr BENIAÏCHE Abdelkrim, Recteur de l'université

2/Présentation du soumissionnaire :

Présentation du soumissionnaire (reprendre la dénomination de la société telle que figurant dans la déclaration de candidature) :

Soumissionnaire seul.

Dénomination de la société :

Soumissionnaire groupement momentané d'entreprises : Conjoint ☐ Solidaire ☐

Dénomination de chaque société :

1/.....

2/.....

3/.....

Dénomination du groupement :

.....

3/Objet de la lettre de soumission :

Objet du contrat : **Acquisition de matériels, instrument et petits outillages scientifiques (Chap 2, Art 2.8)**
au profit du **laboratoire de Physico-chimie des Matériaux et Catalyse de l'université de Bejaia**

Wilaya(s) où seront exécutées les prestations, objet du cahier des charges : **Bejaia**

La présente lettre de soumission est présentée dans le cadre d'un cahier des charges alloti :

Non ☒ Oui ☐

Dans l'affirmative :

Préciser les numéros des lots ainsi que leurs intitulés

4/Engagement du soumissionnaire :

Le signataire

S'engage, sur la base de son offre et pour son propre compte ;

Dénomination de la société :

Adresse, n° de téléphone, n° de Fax, adresse électronique, numéro d'identification statistique (NIS)
pour les entreprises de droit algérien, et le numéro D-U-N-S pour les entreprises étrangères :

.....

.....

.....

Nom, Prénom, nationalité, date et lieu de naissance du signataire, ayant qualité pour engager la société à l'occasion du contrat :

Engage la société, sur la base de son offre ;

Dénomination de la société :

Adresse, n° de téléphone, n° de Fax, adresse électronique, numéro d'identification statistique (NIS) pour les entreprises de droit algérien, et le numéro D-U-N-S pour les entreprises étrangères :

Nom, Prénom, nationalité, date et lieu de naissance du signataire, ayant qualité pour engager la société à l'occasion du contrat :

L'ensemble des membres du groupement s'engagent, sur la base de l'offre du groupement

Présentation des membres du groupement (chaque membre du groupement doit renseigner cette rubrique. Les autres membres du groupement doivent remplir cette rubrique dans une feuille jointe en annexe, en donnant un numéro d'ordre à chaque membre) :

1/Dénomination de la société :

Adresse, n° de téléphone, n° de Fax, adresse électronique, numéro d'identification statistique (NIS) pour les entreprises de droit algérien, et le numéro D-U-N-S pour les entreprises étrangères :

Nom, Prénom, nationalité, date et lieu de naissance du signataire, ayant qualité pour engager la société à l'occasion du contrat :

Après avoir pris connaissance des pièces du projet de cahier des charges et après avoir apprécié sous ma responsabilité, la nature et la complexité des prestations à exécuter :

- remets, revêtus de ma signature, un bordereau des prix et un détail estimatif, établis conformément aux cadres figurant au dossier du projet de marche.
- me soumetts et m'engage envers (indiquer le nom du service contractant) **la faculté des sciences exactes de l'université de Bejaia (Laboratoire de recherche en Physico-chimie des Matériaux et Catalyse)** à exécuter les prestations conformément aux conditions du cahier des prescriptions spéciales et moyennant la somme de : (indiquer le montant du cahier des charges en dinars et, le cas échéant, en devises étrangères, en chiffres et en lettres, et en hors taxes et en toutes taxes) :

Dans le cas d'un groupement conjoint préciser les prestations exécutées par chaque membre du groupement, en précisant le numéro du lot ou des lots concerné(s), le cas échéant :

| Désignation des membres | Nature des prestations | Montant HT des prestations |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|
| | | |

Imputation budgétaire : **Chapitre 2 : Fournitures,**

Article 2.8 : Matériels, instrument et petits outillages scientifiques

Le service contractant se libère des sommes dues, par lui, en faisant donner crédit au compte bancaire n°

Ouvert auprès :
Adresse :
.....

5/Signature du soumissionnaire :

Affirme, sous peine de résiliation de plein droit du contrat ou de sa mise en régie aux torts exclusifs de la société, que ladite société ne tombe pas sous le coup des interdictions édictées par la législation et la réglementation en vigueur.

Certifie, sous peine de l'application des sanctions prévues par l'article 216 de l'ordonnance n° 66-156 du 18 Safar 1386 correspondant au 8 juin 1966 portant code pénal que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts.

| Nom, prénom, qualité du signataire | Lieu et date de signature | Signature |
|------------------------------------|---------------------------|-----------|
| | | |

6/Décision du service contractant :

La présente offre est

A Bejaia, le / / 2021

Signature du représentant du service contractant :

N.B :

- Cocher les cases correspondant à votre choix.
- Les cases correspondantes doivent obligatoirement être remplies.
- En cas de groupement, présenter une seule déclaration. Dans le cas d'un groupement conjoint préciser éventuellement le numéro de compte bancaire de chaque membre du groupement.
- En cas d'allotissement, présenter une déclaration par lot.
- Pour chaque variante présenter une déclaration.
- Pour les prix en option présenter une seule déclaration.
- Lorsque le soumissionnaire est une personne physique, il doit adapter les rubriques spécifiques aux sociétés, à l'entreprise individuelle.

DISPOSITIONS GENERALES

Article 01 : Identification des Parties

La faculté des sciences exactes de l'université de Bejaia,

représentée par son **Recteur** le **Pr. BENIAÏCHE Abdelkrim,**

Route Targua Ouzemour 06000 Bejaia

Ci-après désignée par l'expression : **Le service contractant**

D'une part.

Et :

La société/l'entreprise

Sis(e) :

Représentée par :

Ci-après désignée par l'expression : **LE COCONTRACTANT**

D'autre part

Article 02 : Objet du cahier des charges :

Le présent cahier des charges a pour objet l'acquisition de **matériels, instrument et petits outillages scientifiques** au profit du **laboratoire de Physico-chimie des Matériaux et Catalyse de l'université de Bejaia**.

Chapitre 2 : Fournitures

Article 2.8 : Matériels, instrument et petits outillages scientifiques

Article 03 : établissement des commandes :

Les commandes seront passées par le service contractant moyennant deux bons de commande établis et signés par lui.

Ainsi, le 1^{er} bon de commande dont le montant ne peut pas dépasser les 50% des dotations budgétaires allouées à l'article considéré sera notifié avec le contrat par ordre de service au fournisseur prescrivant de commencer l'exécution des prestations objet de bon de commande.

le 2^{ème} bon de commande: le service contractant a le choix d'affermir ou non la commande jusqu'à la date limite d'affermissement qui est le **31/12/2021** par un ordre de service et un bon de commande concernant les prestations à exécuter, il peut ne pas inclure la totalité de la commande, et ce selon la disponibilité des crédits de paiement et les instructions des instances des finances.

En cas de non affermissement de deuxième bon de commande, le titulaire du contrat ne pourra prétendre à aucune indemnisation.

Article 04 : Mode de passation :

Le présent cahier des charges est passé sur la base d'une consultation en application des dispositions de l'article 13 du décret présidentiel n°15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public.

Article 05 : les pièces constitutives du cahier des charges :

Les pièces contractuelles constituant le présent cahier des charges sont :

- ✓ La déclaration de candidature ;
- ✓ La déclaration à souscrire ;
- ✓ le cahier des prescriptions spéciales ;
- ✓ le cahier des clauses administratives générales.

Article 06 : Délai d'exécution :

Le délai de livraison de l'objet du présent cahier des charges est fixé (en chiffre et lettre) à
... .. **jours** à compter de la date de réception de l'ordre de service. Le transport de l'objet du présent cahier des charges sur site à Bejaia sera assuré par le cocontractant.

Article 07 : Domiciliation bancaire :

Le service contractant se libérera des sommes dues par lui en exécution du présent cahier des charges, par virement au compte bancaire du cocontractant n°... ..
... .. Ouvert auprès de
.....

Article 08 : Textes et références applicables au cahier des charges :

Le présent cahier des charges est soumis à :

- L'ordonnance n°75-58 du 26/09/1975, modifiée et complétée, portant code civil ;
- L'ordonnance n°75-59 du 26/09/1975, modifiée et complétée, portant code de commerce ;
- la loi n° 90-11 du 21 avril 1990, modifiée et complétée, relative aux relations de travail ;
- l'ordonnance n° 95-07 du 25 janvier 1995, modifiée et complétée, relative aux assurances ;
- l'ordonnance n° 03-03 du 19 juillet 2003, modifiée et complétée, relative à la concurrence ;
- la loi n° 03-10 du 19 juillet 2003, modifiée, relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;
- la loi n° 06-01 du 20 février 2006, modifiée et complétée, relative à la prévention et à la lutte contre la corruption ;
- Décret présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public.
- Le décret exécutif n° 05-468 du 10 Décembre 2005 fixant les conditions et les modalités d'établissement de la facture, du bon de transfert, du bon de livraison et de la facture récapitulative.

DISPOSITIONS FINANCIERES

Article 09 : Mode de paiement :

Le règlement financier du contrat s'opère par versement d'acompte correspondant au montant de bon de commande considérée, après exécution entière et satisfaisante des prestations objet de chaque bon de commande et l'établissement d'un procès-verbal de réception.

Article 10 : Intérêts moratoires :

Le service contractant est tenu de procéder au mandatement des acomptes ou du solde dans un délai qui ne peut dépasser 03 mois, à compter de la réception de la situation ou de la facture.

Le défaut de mandatement dans le délai prévu ci-dessus, fait courir, de plein droit et sans autre formalité, au bénéfice du cocontractant, des intérêts moratoires calculés au taux d'intérêt directeur de la banque d'Algérie augmenté d'un (1) point, à partir du jour suivant l'expiration dudit délai jusqu'au quinzième (15) jour inclus suivant la date du mandatement de l'acompte.

Article 11 : Avance forfaitaire

Il n'est pas prévu d'avance forfaitaire dans le présent cahier des charges.

Article 12 : les prix

La rémunération du partenaire cocontractant intervient sur bordereau des prix unitaires. Ces prix sont fermes, non actualisables et non révisables sauf modification légale des droits et taxes.

Article 13 : Pénalités de retard

En cas de retard imputable totalement au cocontractant, dans l'exécution du présent cahier des charges conformément aux délais de livraison sus – indiqués, il lui sera appliqué une pénalité de retard calculée de la manière suivante :

$$P = \frac{M \cdot N}{(10 \times D)}$$

Où :

- P = Pénalité journalière en DA
- M = Montant du contrat.
- D = Délai exprimé en jour calendaire.
- N = Nombre de jour de retard

Toutefois, le montant des pénalités ne doit pas dépasser les 10% du montant global du contrat.

DISPOSITIONS PARTICULIERES

Article 14 : la démarche environnementale :

Le cocontractant lors de ses entrées à l'enceinte de l'université doit veiller au respect des aspects environnementaux liés à cette dernière, surtout en ce qui concerne les émissions sonores et les vibrations, la pollution atmosphérique, le respect de patrimoine est des équipements ; en outre, il doit envisager des solutions pour respecter les textes en vigueur et les impératifs environnementaux édictées par la loi n° 03-10 du 19 juillet 2003, modifiée, relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

Article 15 : dispositif d'aide aux micro-entreprises :

En vue de se conformer aux prescriptions de l'article 87 du décret présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public.

Lorsque certains besoins des laboratoires de recherche peuvent être satisfaits par des micro-entreprises, telles que définies par la législation et la réglementation en vigueur, les laboratoires de recherche doivent, sauf exception dûment justifiée, leur réserver exclusivement ces prestations.

Les montants maximaux annuels, en toutes taxes comprises, par micro entreprise, dans le cadre de ce dispositif, ne peuvent, en aucun cas, dépasser les sept millions de dinars (7.000.000 DA) pour les prestations de fournitures.

Article 16 : le nantissement

En vue de l'application du régime de nantissement conformément aux Articles 145 et 146 institués par le décret présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public, sont désignés :

Comme comptable chargé des paiements :

L'AGENT COMPTABLE DE LA FACULTÉ DES SCIENCES EXACTES

Comme fonctionnaire compétent pour fournir les renseignements :

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES EXACTES.

Article 17 : Avenant :

Il n'est pas prévu d'avenant pour le présent cahier des charges.

Article 18 : sous-traitance :

Le présent cahier des charges ne peut pas faire l'objet de sous-traitance.

Article 19 : Garanties :

Le partenaire cocontractant s'engage à garantir la livraison objet du cahier des charges et à remédier à tous défauts, vices et/ou insuffisances constatés, durant douze (12) mois, et ce à chaque fois que le contractant le lui signale par écrit, et ce dans un délai n'excédant pas quinze (15) jours.

Article 20 : Réception :

A l'achèvement des prestations objet du cahier des charges, le partenaire cocontractant est tenu d'informer par écrit le service contractant en précisant sa date.

Si le service contractant décide de ne pas prononcer la réception, il doit prendre une décision de non réception et la notifier au partenaire cocontractant.

Si le service contractant décide de réceptionner l'objet du contrat sans réserves, il doit en informer son partenaire cocontractant et fixer la date de réception.

Si le service contractant décide de réceptionner l'objet du le contrat avec réserves, le procès-verbal de réception comportant l'ensemble des réserves accompagnées d'un délai pour leur levée, est notifié au partenaire cocontractant. Ce dernier informe par écrit le service contractant de la date à laquelle seront levées les réserves.

Le service contractant procède à la vérification de la levée des réserves et informe son partenaire cocontractant. Le service contractant formalise la levée des réserves ou leur maintien par décision qu'il notifie à son partenaire cocontractant.

Article 21 : Règlement des litiges :

Les litiges nés à l'occasion de l'exécution du contrat sont réglés dans le cadre des dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Sans préjudice de l'application des dispositions de l'alinéa ci-dessus, le service contractant doit, néanmoins, rechercher une solution amiable aux litiges nés de l'exécution du contrat chaque fois que cette solution permet :

- de retrouver un équilibre des charges incombant à chacune des parties ;
- d'aboutir à une réalisation plus rapide de l'objet du contrat ;
- d'obtenir un règlement définitif plus rapide et moins onéreux.

En cas de désaccord, et avant toute action en justice, le litige est soumis à l'examen du comité de règlement amiable des litiges compétent, institué à cet effet par le service contractant.

Article 22 : Résiliation unilatérale :

Conformément à l'article 150 du décret présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public, Lorsqu'elle est justifiée par un motif d'intérêt général, le service contractant peut procéder à la résiliation unilatérale du contrat, même sans faute du partenaire cocontractant.

Article 23 : Résiliation contractuelle :

En vertu de l'article 151 du décret présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public, le service contractant et le cocontractant peuvent mettre fin à leur relation contractuelle lorsqu'elle est motivée par des circonstances indépendantes de la volonté du partenaire cocontractant, dans les conditions expressément prévues à cet effet.

Article 24 : Force majeure :

A/ Définition :

Par force majeure, il est entendu toute circonstance indépendante de la volonté des parties, considérée comme imprévisible, irrésistible au sens de la loi et de la jurisprudence algérienne, survenue postérieurement à la date d'effet du cahier des charges et faisant obstacle à son exécution normale.

B/ Mise en œuvre :

La partie désireuse de se prévaloir d'un cas de force majeure devra le notifier par écrit à l'autre partie dans un délai de sept (07) jours à compter de sa survenance en précisant la nature de l'événement et les dispositions prises pour parer à l'impact de ses effets sur l'exécution des obligations contractuelles.

Article 25 : Entrée en vigueur du contrat :

Le contrat n'est valable et définitif qu'après son approbation par l'autorité compétente et sa notification par un ordre de service au fournisseur.

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Objet : Acquisition de matériels, instrument et petits outillages scientifiques au profit du laboratoire de Physico-chimie des Matériaux et Catalyse de l'université de Bejaia

Chapitre 2 : Fournitures

Article 2.8 : Matériels, instrument et petits outillages scientifiques

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | PRIX UNITAIRE HT |
|----|--|-------|---------------------|
| 1 | <p>pH-mètre de paillasse pour usage en continu (longues durées)</p> <p><u>Caractéristiques</u> Gamme pH -2 à 16 Précision pH ±0.02 Gamme T° (°C) 0 à 100 Précision T° ±0.1 Compensation de température intégrée ;</p> <p><u>Doit inclure</u> Une sonde de température ; Trois (3/3) électrodes pH combinées pour usage général de laboratoire : - 1) électrode pH de même marque que l'appareil et couvrant la plage de mesure - 2) électrode pH à remplissage corps verre - 3) électrode pH à remplissage corps plastique ; Etalons pH7 , pH10/11 , pH4 ; Flacons (ou béchers) plastiques pour étalonnage (un pour chaque étalon) ; Electrolyte (solution de remplissage KCl/AgCl) ; Statif (support) flexible pour sondes pH et T° ; Batterie (ou piles).</p> <p><i>PUHT en lettre :</i> <i>.....</i></p> | U | |

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | PRIX UNITAIRE HT |
|----|---|-------|---------------------|
| 2 | <p>pH-mètre de paillasse avec :</p> <p>Large afficheur digital Affichage simultané du pH et température (T°)</p> <p>pH : Gamme de mesure de 0 à 14.00 ; Résolution 0.01PH ; Précision : +/-0.01</p> <p>Température : Gamme de mesure de 0.0 à 100.0°C ; Résolution : 0.1°C ; Précision : +/-0.02</p> <p>Reconnaissante de pente d'électrode pH : +/-30% à pH 4.00 ; 4.01 ; 9.18 ou 10.01</p> <p>Compensation de la température automatique ou manuelle de 0.0 à 100°C</p> <p>Inclus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonde pH + sonde T° - Etalons de pH 7.0 , 4.0 , 9.0/10.0 - Electrolyte (solution de remplissage pour sonde pH) en quantité suffisante pour cinq recharges - Statif (support) articulé pour sondes pH et T° - Batterie (ou piles) pour usage hors tension - Electrode pH de rechange en verre. <p><i>PUHT en lettre :</i> <i>.....</i></p> | U | |
| 3 | <p>Agitateur à tige numérique 20 L avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moteur sans entretien à longue durée de vie - Fixation rapide de la tige (mandrin autobloquant) - Régulation électronique de la vitesse de 50 à 2200 rpm avec affichage LED/LCD - Système de sécurité contre les surcharges <p>Doit inclure</p> <p>1- Tige d'agitation à hélice adaptée au système de fixation avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axe en acier gainé PTFE, longueur > 20cm - Hélice cruciforme (forme en croix 4 pales), corps téflon ou gainé téflon et diamètre entre 30 et 50mm - Vitesses supportées > 800 tours/min <p>2- Support de montage (Statif) adapté avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base stable à fixation de tige renforcée, - Tige en acier de longueur > 50cm, - Revêtement anti-corrosion. <p><i>PUHT en lettre :</i> <i>.....</i></p> | U | |

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | PRIX UNITAIRE HT |
|----|--|-------|---------------------|
| 4 | Mini-plaque d'agitation magnétique sans chauffage avec : <ul style="list-style-type: none"> - Capacité : 1-3Litres ; - Vitesse variable jusqu'à 800 tours/min. <i>PUHT en lettre :</i> | U | |
| 5 | Agitateur magnétique chauffant avec : <ul style="list-style-type: none"> - Sonde de température ; - Thermorégulation automatique. <i>PUHT en lettre :</i> | U | |
| 6 | Luxmètre portatif 50000Lux pour mesure de l'éclairement avec capteur à câble torsadé et afficheur LCD. <i>PUHT en lettre :</i> | U | |
| 7 | Manodétendeur pour gaz inerte Azote/Argon <ul style="list-style-type: none"> - Pression d'entrée jusqu'à 200 bar - Pression de sortie réglable de 1 à 5 (ou 6) bar - Entrée adapté pour bouteilles 50L LINDGAZ, adaptateur fourni dans le cas contraire - Mécanisme exempte d'huile (oil-free). <i>PUHT en lettre :</i> | U | |
| 8 | Cellule de réaction à double paroi en verre <ul style="list-style-type: none"> - Forme haute à col large - Volume interne 100-150 ml - Paroi interne graduée et à fond plat. <i>PUHT en lettre :</i> | U | |
| 9 | Testeur de conductivité forme stylo pour milieux aqueux <ul style="list-style-type: none"> - Plage de mesure : 1 - 2000 μS/cm - Précision : 0,1 μS/cm. <i>PUHT en lettre :</i> | U | |

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | PRIX UNITAIRE HT |
|----|---|-------|---------------------|
| 10 | Pompe d'appoint pour circuit d'eau courante - Modèle domestique à jet 3bar, 10m (H) ; - Autoamorçante ; - Régulateur / déclencheur / servomoteur inclus - Atténuation des vibrations/bruits intégrée. <i>PUHT en lettre :</i> <i>.....</i> | U | |
| 11 | Support plastique linéaire pour 6 micropipettes. <i>PUHT en lettre :</i> <i>.....</i> | U | |
| 12 | Tableau d'écriture (marqueurs) mural blanc pour laboratoire (1mx1.50m). <i>PUHT en lettre :</i> <i>.....</i> | U | |

Fait à le
(Nom, qualité du signataire et cachet)

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Objet : Acquisition de matériels, instrument et petits outillages scientifiques au profit du laboratoire de Physico-chimie des Matériaux et Catalyse de l'université de Bejaia

Chapitre 2 : Fournitures

Article 2.8 : Matériels, instrument et petits outillages scientifiques

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | QTE | PRIX UNITAIRE HT | MONTANT |
|----|---|-------|-----|------------------|---------|
| 1 | <p>pH-mètre de paillasse pour usage en continu (longues durées)</p> <p><u>Caractéristiques</u> Gamme pH -2 à 16 Précision pH ± 0.02 Gamme T° (°C) 0 à 100 Précision T° ± 0.1 Compensation de température intégrée ;</p> <p><u>Doit inclure</u> Une sonde de température ; Trois (3/3) électrodes pH combinées pour usage général de laboratoire : - 1) électrode pH de même marque que l'appareil et couvrant la plage de mesure - 2) électrode pH à remplissage corps verre - 3) électrode pH à remplissage corps plastique ; Etalons pH7 , pH10/11 , pH4 ; Flacons (ou béchers) plastiques pour étalonnage (un pour chaque étalon) ; Electrolyte (solution de remplissage KCl/AgCl) ; Statif (support) flexible pour sondes pH et T° ; Batterie (ou piles).</p> | U | 01 | | |

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | QTE | PRIX UNITAIRE HT | MONTANT |
|----|---|-------|-----|------------------|---------|
| 2 | <p>pH-mètre de paillasse avec :</p> <p>Large afficheur digital Affichage simultané du pH et température (T°)</p> <p>pH : Gamme de mesure de 0 à 14.00 ; Résolution 0.01PH ; Précision : +/-0.01</p> <p>Température : Gamme de mesure de 0.0 à 100.0°C ; Résolution : 0.1°C ; Précision : +/-0.02</p> <p>Reconnaissante de pente d'électrode pH : +/-30% à pH 4.00 ; 4.01 ; 9.18 ou 10.01</p> <p>Compensation de la température automatique ou manuelle de 0.0 à 100°C</p> <p>Inclus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonde pH + sonde T° - Etalons de pH 7.0 , 4.0 , 9.0/10.0 - Electrolyte (solution de remplissage pour sonde pH) en quantité suffisante pour cinq recharges - Statif (support) articulé pour sondes pH et T° - Batterie (ou piles) pour usage hors tension - Electrode pH de rechange en verre. | U | 01 | | |
| 3 | <p>Agitateur à tige numérique 20 L avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moteur sans entretien à longue durée de vie - Fixation rapide de la tige (mandrin autobloquant) - Régulation électronique de la vitesse de 50 à 2200 rpm avec affichage LED/LCD - Système de sécurité contre les surcharges <p>Doit inclure</p> <p>1- Tige d'agitation à hélice adaptée au système de fixation avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axe en acier gainé PTFE, longueur > 20cm - Hélice cruciforme (forme en croix 4 pales), corps téflon ou gainé téflon et diamètre entre 30 et 50mm - Vitesses supportées > 800 tours/min <p>2- Support de montage (Statif) adapté avec</p> <ul style="list-style-type: none"> - Base stable à fixation de tige renforcée, - Tige en acier de longueur > 50cm, - Revêtement anti-corrosion. | U | 01 | | |
| 4 | <p>Mini-plaque d'agitation magnétique sans chauffage avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacité : 1-3Litres ; - Vitesse variable jusqu'à 800 tours/min. | U | 01 | | |
| 5 | <p>Agitateur magnétique chauffant avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonde de température ; - Thermorégulation automatique. | U | 01 | | |

| N° | DESIGNATIONS | UNITE | QTE | PRIX UNITAIRE HT | MONTANT |
|----|---|-------|-----|-------------------|---------|
| 6 | Luxmètre portatif 50000Lux pour mesure de l'éclairement avec capteur à câble torsadé et afficheur LCD. | U | 01 | | |
| 7 | Manodétendeur pour gaz inerte Azote/Argon - Pression d'entrée jusqu'à 200 bar - Pression de sortie réglable de 1 à 5 (ou 6) bar - Entrée adapté pour bouteilles 50L LINDGAZ, adaptateur fourni dans le cas contraire - Mécanisme exempte d'huile (oil-free). | U | 01 | | |
| 8 | Cellule de réaction à double paroi en verre - Forme haute à col large - Volume interne 100-150 ml - Paroi interne graduée et à fond plat. | U | 02 | | |
| 9 | Testeur de conductivité forme stylo pour milieux aqueux - Plage de mesure : 1 - 2000 µS/cm - Précision : 0,1 µS/cm. | U | 02 | | |
| 10 | Pompe d'appoint pour circuit d'eau courante - Modèle domestique à jet 3bar, 10m (H) ; - Autoamorçante ; - Régulateur / déclencheur / servomoteur inclus - Atténuation des vibrations/bruits intégrée. | U | 01 | | |
| 11 | Support plastique linéaire pour 6 micropipettes. | U | 01 | | |
| 12 | Tableau d'écriture (marqueurs) mural blanc pour laboratoire (1mx1.50m). | U | 02 | | |
| | | | | Montant HT | |
| | | | | TVA 19 % | |
| | | | | Total TTC | |

Arrêté le montant du présent devis à la Somme en TTC de (en lettres) :
.....
.....

Fait à **le**
(Nom, qualité du signataire et cachet)