Description techniques DES EQUIPEMEMNTS pour LE laboratoire d’ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES Agro-alimentaires

**Laboratoires CETIA d’analyses physico-chimiques**

Appel d’offre N° : AO CETIA05/2024

**Objet de l’appel d’offres :**

**Acquisition, installation, et mise en service des équipements du laboratoire d’analyses physico-chimiques de produits d’industries agro-alimentaires**

**Règlement de consultation**

SOMMAIRE

**Chapitre 1 : Clauses administratives et financières**

Article 1 : Objet du règlement de la consultation

Article 2 : Définitions

Article 3 : Maitre d’ouvrage

Article 4 : Contenu du dossier d’appel d’offres

Article 5 : Modification du contenu du dossier d’appel d’offres

Article 6 : Retrait du dossier d’appel d’offres

Article 7 : Demande et communication d’informations aux concurrents

Article 8 : Conditions requises des concurrents

Article 9 : Justifications des capacités des qualités des concurrents

Article 10 : Liste des pièces justifiant les capacités et les qualités des concurrents

Article 11 : offre financière

Article 12 : Présentation des dossiers **des offres des concurrents**

Article 13 : Dépôt des plis des concurrents

Article 14 : retrait des plis

Article 15 : Ouverture et examen des offres et appréciation des capacités des soumissionnaires

Article 16 : Délais de validité des offres

Article 17 : Monnaie de formulation des offres

Article 18 : Langue d’établissement des pièces des offres

Article 19 : Délais d’exécution et pénalités de retard

Article 20 : Cautionnements provisoire et définitif

Article 21 : Livraison des équipements en faveur du site bénéficiaire

Article 22 : Modalités de vérification de conformité technique

Article 23 : Modalités de réception des équipements

Article 24 : Formation

Article 25 : Réception provisoire et définitive

Article 26 : Mode règlement

Article 27 : Modalités de paiement

Article 28 : Brevets

Article 29 : Garantie

Article 30 : Retenue de garantie

Article 31 : Délai de garantie

Article 32 : Assurance et responsabilité

**Chapitre 2 : Clauses spécifications techniques**

**Annexes**

MODELE DE L'ACTE D'ENGAGEMENT

MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR

Bordereau de prix

**Règlement de consultation**

**Article 1 : Objet du règlement de la consultation**

Le présent règlement de consultation concerne l’appel d’offres ouvert sur offres de prix ayant objet : acquisition, installation, et mise en service des équipements du laboratoire d’analyses physico-chimiques des produits de l’industrie agro-alimentaire du CETIA.

Lot unique : liste des équipements (bordereau de prix)

Il est établi en vertu des dispositions de la procédure d’achat du CETIA.

Les prescriptions du présent règlement ne peuvent en aucun cas déroger ou modifier les conditions et les formes prévues par le règlement d’achat CETIA. Toute disposition contraire ou règlement d’achat CETIA est nulle et non avenue, seules sont valables les précisions et prescriptions complémentaires conformes aux dispositions des procédures d’achat CETIA.

**Article 2 : Définitions**

Au sens de régalement d’achat du CETIA on entend par :

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

**Article 3 : Maitre d’ouvrage**

Le Maître d’ouvrage est le CETIA

**Article 4 : Contenu du dossier d’appel d’offres**

Conformément aux dispositions du règlement des marchés de la CETIA, le dossier d’appel d’offres doit comprendre :

1. Copie de l’avis d’appel d’offres ;
2. Un exemplaire des cahiers des prescriptions spéciales ;
3. Le modèle de l’acte d’engagement ; (annexes)
4. Le modèle de la décomposition du montant global ;
5. Le modèle de déclaration sur l’honneur (annexes) ;
6. Le présent règlement de consultation.

**Article 5 : Modification du contenu du dossier d’appel d’offres**

Si des modifications sont introduites dans le dossier d’appel d’offres, conformément aux dispositions du règlement relatif à la procédure d’achat, elles seront communiquées à tous les concurrents ayant retiré ledit dossier.

Lorsque ces modifications nécessitent le report de la date de la séance d’ouverture des plis, ce report doit être publié conformément à la procédure d’achat CETIA.

**Article 6 : Retrait du dossier d’appel d’offres**

Le dossier d’appel d’offres est téléchargeable sur le site suivant : [www.fenagri.org](http://www.fenagri.org)

**Article 7 : Demande et communication d’informations aux concurrents**

Conformément aux dispositions du règlement des marchés de la CETIA , les demandes d’informations ou renseignements formulées par les concurrents doivent être adressées dans un délai de sept (07) jours au moins avant la date prévue pour la séance d’ouverture des plis, par courrier porté avec accusé de réception, par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique.

Tout éclaircissement ou renseignement fourni par le maître d’ouvrage à un concurrent sera communiqué aux autres concurrents le même jour les sept (7) jours suivant la date de réception de la demande d’information ou d’éclaircissement du concurrent, et ce par lettre recommandée avec accusé de réception, par fax confirmé ou par voie électronique. Toutefois, lorsque ladite demande éclaircissement ou renseignement intervient entre le dixième et le septième jour précédant la date prévue pour la séance d’ouverture des plis la réponse doit intervenir au plus tard trois (3) jours avant la date prévue pour la séance d'ouverture des plis.

Les éclaircissements ou les renseignements seront également publiés sur le site : www.fenagri.org

**Article 8 : Conditions requises des concurrents**

Conformément aux dispositions du règlement des marchés du CETIA : peuvent valablement participer et être attributaire de marché afférent au présent appel d’offres, les personnes physiques ou morales, qui :

1. Justifient des capacités juridiques, techniques et financières requises ;
2. Sont en situation fiscale régulière, pour avoir souscrit leurs déclarations et réglé les sommes exigibles, dument définitives ou, à défaut de règlement, constitué des garanties jugés suffisantes, et ce conformément à la législation en vigueur en matière de recouvrement ;
3. Sont affiliées à la caisse Nationale de sécurité sociale ou à un régime particulière de prévoyance sociale, et souscrivent de manière régulière leurs déclarations de salaires et sont en situation régulière auprès de ces organismes.

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

* Les personnes en liquidation judiciaire ;
* Les personnes en redressement judiciaire ;
* Les personnes ayant fait l’objet d’une exclusion temporaire ou définitive prononcée dans les conditions fixés par la procédure d’évaluation des fournisseurs CETIA ;
* Les personnes qui représentent plus d’un concurrent dans une procédure de passation de marchés.

**Article 9 : Justifications des capacités des qualités des concurrents**

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

1. Le dossier administratif comprend :

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

1. Une déclaration sur l’honneur, en un exemplaire unique, établie conformément au modèle joint en annexe ;
2. L’originale du récépissé du cautionnement provisoire ou l’attestation de la caution personnel et solidaire en tenant lieu, le cas échéant.

N .B : 1. Les cautions personnelles et solidaires doivent être choisies parmi les établissements agrées à cet effet par le ministère chargé des finances marocaines (pour les candidats étrangers, ces cautions personnelles et solidaires doivent être validé par une banque marocaine).

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

**Article 10 : Liste des pièces justifiant les capacités et les qualités des concurrents**

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

## Le dossier administratif comprend :

* + 1. Pour chaque concurrent, au moment de la présentation des offres :
       1. Une déclaration sur l'honneur, en un exemplaire unique, qui doit comporter les mentions prévues au règlement d’achat.
       2. L’original du récépissé du cautionnement provisoire ou l'attestation de la caution personnelle et solidaire en tenant lieu, le cas échéant ;
    2. Pour le concurrent auquel il est envisagé d’attribuer le marché, dans les conditions fixées au niveau du règlement d’achat :
       1. La ou les pièces justifiant les pouvoirs conférés à la personne agissant au nom du concurrent. Ces pièces varient selon la forme juridique du concurrent :
* S’il s'agit d'une personne physique agissant pour son propre compte, aucune pièce n'est exigée ;
* S’il s'agit d'un représentant, celui-ci doit présenter selon le cas :
  + Une copie conforme de la procuration légalisée lorsqu'il agit au nom d'une personne physique
  + Un extrait des statuts de la société et/ou le procès-verbal de l'organe compétent lui donnant pouvoir selon la forme juridique de la société, lorsqu'il agit au nom d'une personne morale ;
  + L'acte par lequel la personne habilitée délègue son pouvoir à une tierce personne, le cas échéant.
    - 1. Une attestation ou sa copie certifiée conforme à l’originale délivrée depuis moins d'un an par l'Administration compétente du lieu d'imposition certifiant que le concurrent est en situation fiscale régulière ou à défaut de paiement qu'il a constitué les garanties prévues à l'article 24 ci-dessus. Cette attestation doit mentionner l'activité au titre de laquelle le concurrent est imposé ;
      2. une attestation ou sa copie certifiée conforme à l’originale délivrée depuis moins d'un an par la Caisse nationale de sécurité sociale certifiant que le concurrent est en situation régulière envers cet organisme conformément aux dispositions prévues à cet effet à l'article 24 ci-dessus ou de la décision du ministre chargé de l’emploi ou sa copie certifiée conforme à l’originale, prévue par le dahir portant loi n° 1- 72-184 du 15 Joumada II 1392 (27 juillet 1972) relatif au régime de sécurité sociale assortie de l’attestation de l’organisme de prévoyance sociale auquel le concurrent est affilié et certifiant qu’il est en situation régulière vis-à-vis dudit organisme.

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

* + - 1. Le certificat d'immatriculation au registre de commerce pour les personnes assujetties à l'obligation d'immatriculation conformément à la législation en vigueur ;
      2. L’équivalent des attestations visées aux paragraphes b, c et d ci-dessus, délivrées par les administrations ou les organismes compétents de leurs pays d'origine ou de provenance pour les concurrents non installés au Maroc.

A défaut de la délivrance de tels documents par les administrations ou les organismes compétents de leur pays d'origine ou de provenance, lesdites attestations peuvent être remplacées par une attestation délivrée par une autorité judiciaire ou administrative du pays d’origine ou de provenance certifiant que ces documents ne sont pas produits.

## Le dossier technique :

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

## Dossier additif :

* le cahier des prescriptions spéciales paraphé à chaque page et signé en dernière page, avec la mention manuscrite « Lu et Accepté »
* Le présent règlement de consultation dûment paraphés en toutes les pages et signés par le concurrent avec mention « lu et accepté » aux dernières pages.

## N.B : Les pièces à fournir au niveau du dossier administratif et technique doivent être originales ou copies certifiés conformes aux originales.

**Article 11 : offre financière**

Chaque concurrent doit présenter une offre financière comprenant :

* + L’Acte d’engagement ;
  + Le Bordereau des prix – Détail estimatif, conformément au modèle du CPS.

**Article 11 : Offre technique**

Les concurrents doivent présenter une offre technique faisant ressortir leur capacité à réaliser la prestation aux moyens de compétences adéquates. A cet effet, ils doivent fournir :

## Compétences

Les curriculum vitae (CV) des collaborateurs qui seront affectés au projet d’acquisition, installation et mise en service des équipements de laboratoire d’analyses physico-chimiques de produits de l’industrie agro-alimentaires .

Les références techniques indiquées dans les CV doivent obligatoirement mentionner la nature de prestations réalisées et la date de leurs achèvements ainsi que leurs montants

Ces CV doivent être accompagnés du bordereau de la déclaration de l’organisme de prévoyance sociale ou tout autre document officiel prouvant que ses collaborateurs font partie du personnel de l’entreprise soumissionnaire, des trois derniers mois précédents la date d’ouverture des plis (copie conforme à l’original), ainsi que des copies certifiés conformes aux originaux des diplômes.

## Planning :

Un planning assez détaillé doit présenter les actions à réaliser, en précisant les interfaces et les types de jalons notamment en ce qui concerne le suivi du projet. Ce planning doit être accompagné d’un chronogramme d’affectation de l’équipe aux différentes actions prévues (Installation, mise en service, formation du personnel sur le fonctionnement des équipements).

**Article 12 : Présentation des dossiers des offres des concurrents**

1. Le dossier à présenter par chaque concurrent est mis dans un pli fermé portant les mentions suivantes :
   * Le nom et l'adresse du concurrent ;
   * L’objet du marché ;
   * L’avertissement que "le pli ne doit être ouvert que par le président de la commission d'appel d'offres lors de la séance d'ouverture des plis".
2. Ce pli contient trois enveloppes distinctes :
3. **La première enveloppe :** contient les pièces des dossiers administratif, technique et le (ou les) cahier(s) des prescriptions spéciales paraphé et signé par le concurrent ou la personne habilitée par lui à cet effet. Cette enveloppe doit être fermée et porter de façon apparente la mention "dossiers Administratif, Technique et Additif » ;
4. **La deuxième enveloppe :** l’offre financière du concurrent. Elle doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « Offre financière».
5. **La troisième enveloppe :** l’offre technique du concurrent. Elle doit être cachetée et porter de façon apparente, outre les indications portées sur le pli, la mention « Offre technique»
6. Les 3 enveloppes visées ci-dessus indiquent de manière apparente :
   * Le nom et l'adresse du concurrent ;
   * L’objet du marché ;
   * La date et l'heure de la séance d'ouverture des plis.

**Article 13 : Dépôt des plis des concurrents**

Les plis sont, au choix des concurrents :

1. Soit déposés, contre récépissé, dans le bureau CETIA ;
2. Soit envoyés, par courrier recommandé avec accusé de réception, au bureau précité ;
3. Soit remis, séance tenante, au président de la commission d'appel d'offres au début de la séance, et avant l'ouverture des plis ;

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

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

A leur réception, les plis sont enregistrés par le maître d'ouvrage dans leur ordre d'arrivée, sur un registre spécial à cet effet. Le numéro d'enregistrement ainsi que la date et l'heure d'arrivée sont portés sur le pli remis.

Les plis doivent rester fermés et tenus en lieu sûr jusqu'à leur ouverture dans les conditions prévues au niveau de la procédure d’achat CETIA.

Le pli contenant les pièces produites par le concurrent auquel il est envisagé d’attribuer le marché est déposé dans les conditions prévues au présent article.

**Article 14 : retrait des plis**

Tout pli déposé ou reçu peut être retiré antérieurement au jour et à l’heure fixés pour l’ouverture des plis et ce conformément aux dispositions du règlement précité. Le retrait du pli fait l’objet d’une demande écrite et signée par le concurrent ou son représentant dûment habilité. La date et l’heure du retrait sont enregistrées par le CETIA dans le registre spécial tenu à cet effet.

**Article 15 : Ouverture et examen des offres et appréciation des capacités des soumissionnaires**

## Phase 1 : Analyse des dossiers Administratifs, Techniques et Additifs

La commission apprécie les capacités juridiques et techniques en rapport avec la nature et l’importance des prestations objet de la consultation au vu des éléments contenus dans les dossiers administratifs, techniques et additifs de chaque concurrent et ceux conformément aux dispositions du règlement d’achat.

Ne seront retenus que les candidats qui présenteront **au moins deux (02) attestations de référence** pour des prestations projets d’importance et de complexité en similaires à l’objet de cet appel d’offres, **En prestation de livraison, installation et mise en service des équipements de laboratoire d’analyses physico-chimiques des produits de l’industrie agro-alimentaires durant les années 2018 - 2024 dont le montant est supérieur ou égal à Huit million de Dirhams Hors Taxes (5 000 000,00 DH HT) pour chacune.**

## Pour permettre à la commission d’appel d’offres d’évaluer les références du candidat conformément au présent règlement de consultation, les attestations de référence fournies au dossier technique doivent mentionner expressément les informations suivantes :

## La nature des prestations exécutées ;

## Le montant des prestations objet de l’attestation ;

## La date des prestations objet de l’attestation ;

## Si les prestations objet de l’attestation ont été exécutées dans le cadre d’un groupement, la nature et le montant des prestations réalisés par le candidat.

## Phase 2 : Evaluation des offres techniques

L’examen des offres techniques concerne les seuls candidats admis à l’issue de l’examen de leurs dossiers administratifs, techniques et additif.

La capacité à répondre aux stipulations du CPS et la qualité des offres est appréciée à l’aide des critères suivants, organisés au sein d'un tableau d'évaluation globale de l'offre technique :

* + Qualité de l’équipe projet ;
  + Respect du planning

## La note technique NT est le résultat du total général de l’offre technique ; une note technique NT inférieure à 75 entraine l’élimination du concurrent.

## Seront écartés, également, tout concurrent ayant obtenu une note 0 sur l’un des critères :

## Chef de projet

## Planning d’exécution

La note technique est calculée comme suit :

## NT = note de la qualité de l’équipe projet + note planning d’exécution

Les critères d’évaluation à appliquer aux concurrents sont donnés par le tableau d'évaluation globale de l'offre technique ci-dessous.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Critère d'évaluation** | **Barème** | **Documents servants de base pour l'évaluation** | **Approche de l'évaluation** |
| **A/ Qualité de l’équipe Projet** | 60 | Note descriptive des moyens humains dont dispose le prestataire (CV signés et copies conformes des diplômes) Bordereaux et attestations de CNSS.  Liste de l’équipe à affecter au projet appuyé par les CV dûment signés par le chef de l’entreprise et par les intéressés. | **Chef de projet (15 points)**   * Formation (a) :   Ingénieur d’Etat en IAA ou docteur chimiste note a = 30  chimiste ou Master en chimie note a = 20  sinon : a = 0   * Expérience (b) : Expérience < 10 ans : note b = 0   Expérience >= 10 ans : note b = 30  **Note = a + b** |
| **C/ Planning de travail** | **40** | Un planning assez détaillé doit présenter les actions à réaliser, en précisant les interfaces et les types de jalons notamment en ce qui concerne le suivi du projet. Ce planning doit être accompagne d’un chronogramme d’affectation de l’équipe aux différentes actions prévues. | Planning Excellent : 40 Points Planning Bon : 30 Points Planning Moyen : 20 Points Planning Insuffisant : 10 Points  Planning Incohérent ou non fourni : 0 Points |

**Notez bien** : l’évaluation du personnel sera faite sur la base des enregistrements (diplôme légalisé, recruté au moins une année au niveau de l’entreprise…etc.) **ET DOIT APPARAITRE SUR LE BORDEREAU DE LA CNSS FOURNIT PAR L’ENTREPRISE.**

## Phase 3 : Analyse des offres financières

Ne sont prises en compte dans cette phase que les offres retenues à l’issue de la phase 2.

L’offre financière est notée sur 100 points comme suit : L’offre la mieux disante recevra la note maximale qui est de 100 points.

Détermination du prix de référence, de l’offre excessive et de l’offre anormalement basse.

* 1. Prix de référence :

Après avoir écarté les offres jugées excessives et anormalement basses, la commission détermine le prix de référence.

Le prix de référence des offres est égal à la moyenne arithmétique résultant de l’estimation du coût des prestations établie par le maitre d’ouvrage et de la moyenne des offres financières des concurrents retenus.

Ce prix de référence est calculé selon la formule suivante :

P =

E+ Somme des offres financières/ nombre de offres financières

2

Où

P : Prix de référence

E : estimation du cout des prestations établie par le maitre d’ouvrage

La commission procède ensuite au classement des offres des concurrents.

L’offre la mieux-disante est celle qui est la plus proche du prix de référence par défaut.

En cas d’absence d’offres inferieures au prix de référence, l’offre la mieux-disante est celle qui est la plus proche par excès de ce prix.

* 1. Offre excessive et offre anormalement basse
     1. Offre excessive :

L’offre est jugée excessive lorsqu’elle est supérieure de plus de vingt pour cent (20%) par rapport à l’estimation du coût des prestations établie.

* + 1. Offre anormalement basse

L’offre est jugée anormalement basse lorsqu’elle est inférieure de plus de vingt cinq pour cent (25%) par rapport à l’estimation du coût des prestations établies.

**Article 16 : Délais de validité des offres**

Les concurrents restent engagés par leurs offres pendant un délai de soixante-quinze (75) jours, à compter de la date de la séance d'ouverture des plis.

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

**Article 17 : Monnaie de formulation des offres**

Le dirham est la monnaie dans laquelle doivent être exprimés les prix des offres présentées par les soumissionnaires.

Lorsque le concurrent n’est pas installé au Maroc, son offre doit être exprimée en monnaie étrangère convertible. Dans ce cas, pour être évalués et comparés, les prix des offres exprimées en monnaie étrangère seront convertis en dirham. Cette conversion sera effectuée sur la base du cours vendeur du dirham en vigueur le premier jour ouvrable de la semaine précédant celle du jour d’ouverture des plis donné par Bank Al-Maghreb.

**Article 18 : Langue d’établissement des pièces des offres**

Les pièces des offres présentées par les concurrents doivent être établies en langues française.

**Article 19 : Délais d’exécution et pénalités de retard**

**Délai d’exécution :**

Le délai contractuel pour l’exécution des prestations objet du marché est de trois mois (3 mois).

Ce délai est incompressible, et comprend aussi bien les délais nécessaires à la procédure de franchise, de transbordement et de passage en douane.

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

Le délai contractuel reprend sept jours (7 jours)à partir du lendemain du dépôt des équipements en question dans les locaux de CETIA, sis à sidi maarouf Casablanca Maroc.

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

Pénalités de retard :

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

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

Le montant global des pénalités atteint ce plafond, l’autorité compétente se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions prévues par la procédure d’achat CETIA.

**Article 20 : Cautionnements provisoire et définitif**

Le cautionnement provisoire qui reste affecté à la garantie des engagements contractuels du titulaire du marché dans les cas prévus par ce règlement est de cinquante mille dirhams (50 000 DH).

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

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

**Artcile 21 : Livraison des équipememnts en faveur du site beneficaire**

Les équipememnts seront livrés au site CETIA sis à sidi maarouf casablanca, Maroc.

L’acheminemnt des équipemements vers le site CETIA est à la charge du titulaire.

Avant de commencer la livraison, le titulaire doit transmettre au CETIA :

Un planning prévisionel de livraison au moins quinze jours avant le début de livraison au niveau du site bénéfiaciare.

Les opérations de trasport, de chargement, de déchargement, de déballage et d’emballage sont à la charge exclusive du titulaire et sont effectuées sous sa responsabilité et ce dans le site de bénéfivaire.

**Article 22 : Modalités de vérification de conformité technique**

Sur la base de programme de lavraison, le CETIA organise les opérations d’installation, de vérification de conformité technqiue du matériel livré dans le site. Des essais de mise en marche se feront en présence du personnel CETIA et le formateur de prestataire.

Le titulaire interviendra pour l’installation des différents équipements dans un délai de sept (7) jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la livraison sur site.

Le titulaire prend en charge les accessoires, les composants, les réactifs, les échantillons nécessaires à l’installation, la mise en service des équipements.

Les équipements jugés non conformes sont récupérés par le titulaire, ceux présentant des observations doivent faire l’objet de levée de réserves dans un délai maximum de 15 jours qui commencera à courir à partir du lendemain de la signature de PV de vérification de la conformité des équipements.

Le titulaire mettra à la disposition du CETIA les documents techniques, en langue français, nécessaires à la vérification de la conformité, et à l’élaboration des fiches de vie des équipements pour le suivi de la maintenance des équipements.

La vérification de la conformité technique des équipements livrés est sanctionnée par l’établissement d’un procès-verbal qui doit être signé par la direction CETIA et le titulaire ayant participé à l’opération de vérification.

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

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

Le titulaire remettra à la direction du CETIA les bons de livraison des équipements.

**Article 23 : Modalités de réception des équipements**

Le CETIA procédera à la réception :

Du matériel sur la base du procès-verbal de vérification de conformité technique ;

* Des quantités livrées par rapport à celles du marché ;
* De la mise ne marche du matériel.

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

**Article 24 : Formation**

Il est prévu des formations sur l’utilisation et la mise en marche des équipements.

Cette formation sera sanctionnée par des attestations de formation, liste de présence, support de formation, et l’évaluation à chaud.

**Article 25 : Réception provisoire et définitive**

* + 1. Réception provisoire

La réception provisoire du marché n’est prononcée que lorsque tous les équipements sont livrés, vérifiés conformes et une fois tous les essais ont été réalisés et déclarés satisfaisants par la direction du CETIA.

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

* + 1. **Réception définitive**

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

Un planning de réception définitive sera communiqué par CETIA au titulaire en lui précisant les dates de réception définitives.

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

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

Le délai de garantie des équipements concernés qui leur est directement lié est prolongé jusqu’à ce que ces réserves soient levées par le titulaire, à défaut, le CETIA peut effectuer les réparations ou remplacements aux frais du titulaire de marché ou prendre d’autres mesures correctives.

**Article 26 : Mode règlement**

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

**Artcile 27 : Modalités de paiement**

Tous les prix du présent marché seront établis en tenant compte de la TVA déclarée au niveau de bordereau de prix, et suite à la reception d’une facture de la prestation.

Après la réception provisoire, le titulaire adressea au CETIA les documents constituants le dossier de paiement suivants :

Les factutes en cinque exemplaires originales portant la date, le numéro, objet, montant global de la prestation (moins 10 % de la garantie) ;

Les attestations des polices d’assurances de l’année d’exécution du marché ;

Le planning prévisionnel de la formation de focntionnement des équipements.

Les sommes dues au titulaire seront réglées par chèque ou sur son compte dont le RIB est précisé dans l’acte d’engagement.

**Aricle 28 : Brevets**

Le titulaire garantira le CETIA, contre toute réclammation des tiers touhant à la contrefaçon ou à l’expoitation non autorisée d’un brevet, d’une marque commerciale ou des droits de crétion industrielle résultant de l’emploi des équipements ou d’un de leurs éléments au Maroc.

**Article 29 : Garantie**

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

Le titaulaire garantit en outre que tout l’équipement livré en exécution du marché n’aura aucune défectuosité due à sa conception, aux matériaux utilisés au à sa mise en œuvre, qui peut se révéler pendant l’utlisation normale de l’équipememnt livré.

Pendant la période de garantie, les techniciens du fournisseur interviendront dans un délai de 15 jour à partir du lendemain de la notification au fornisseur par CETIA des pannes des équipememnts concernés.

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

**Article 30 : Retenue de garantie**

Une retenu d’un dixième (1/10) sera effectuée sur le montant des acomptes.

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

**Article 31 : Délai de garantie**

Le délai de garantie est fixé à une année (1 an) pour les prestations objet du marché. Il court à partir de la date de la dernière réception provisoire de ces équipements au niveau du site CETIA.

**Article 32 : Assurance et responsabilité**

Le titulaire doit souscrire, conformément à la réglementation en vigueur, des polices d’assurances qui doivent couvrir les risques inhérents à l’exécution du présent marché.

**Chapitre 2 : Clauses spécifications techniques**

**Liste des équipements du laboratoire d’analyses physico-chimiques des produits d’industries agro-alimentaires.**

Le fournisseur est tenu de se conformer aux spécifications techniques décrites ci-dessous qui sont considérées comme un seuil minimal exigé.

**N.B : Les éventuelles marques mentionnées dans le présent CPS sont données à titre indicatif, le prestataire peut les substituer par toute autre marque de nature équivalente ou supérieure.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Article N°** | **Désignation** | **Spécifications techniques** |
| 1 | **Evaporateur rotatif (Rotavapeur)** | \*Rotavapor efficace pour des budgets limités  \*Fonctionnement fiable grâce à une conception robuste  \*Vitesse réglable: 20 à 280rpm  \*Affichage: Numérique  \*Surface de refroidissement: 1500cm²  \*Angle: Réglable: 0 à 35 °  \*Plage de températures: 20 à 95 ° C  \*\*Précision : ± 2°C  \*\*Gamme de taille de flacon : 50 - 4000 mL  \*\*Comprend: Bain chauffant, câble d'alimentation, ensemble  de tubulure de refroidissement et d'aspiration requis, flacon  de réception et d'évaporateur de 1L, joint sous vide, conduit  de vapeur et condenseur  \*\*Alimentation électrique : 220 - 240 V  \*\*Dimension du bain (LxPxH) : 285x219x326 mm |
| 2 | **AW-METRE** | \*Fonction AW-Quick pour des résultats de mesure rapides  (4 à 5 minutes)  \*Alarme acoustique pour signaler la fin de la mesure  \*Enregistre jusqu’à 10'000 sets de données %HR, °C, date, heure  \*Unités de mesure affichées aw, %HR, °C, °F  \*Intervalle de mesure 1 s, 10 s, 1 min, 10 min  \*Temps de démarrage 3 s  \*Alimentation électrique Pile de 9 V ou par le câble mini USB  \*Gamme d’utilisation : -10…60 °C / 0…1 aw / 0…100 %HR  \*Affichage LCD 3 lignes alphanumériques avec affichage  de la tendance  \*Dimensions / Poids 188 x 72 x 30mm / 200 g  Le set est constitué de: Appareil portatif: HP23-AW-A Capteur de mesure: HC2-AW Cuvette à échantillons: WP-40 Cuvettes à échantillons à usage unique (10 pce.): PS-40 Étalon d’humidité 10% HR: EA10-SCS Étalon d’humidité 35% HR EA35-SCS Étalon d’humidité 50% HR: EA50-SCS Étalon d’humidité 80% HR: EA80-SCS Mallette en ABS |
| 3 | **Spectrophotomètre UV** | \*\*Technologie de mesure : technologie de faisceau de référence |
| \*\*Gamme de mesure : 190 – 1,100 nm |
| \*\*Type de lampe : Lampe flash au xénon |
| \*\*Modes de mesure : Concentration, absorbance, transmission, longueurs d'onde multiples, spectres et cinétique en absorbance et mode de transmission. |
| \*\*Bande passante : 1,8 nm |
| \*\*Résolution de longueur d'onde : 1 nm (balayage 0,1 nm) |
| \*\*Reproductibilité en longueur d'onde : ± 0,1 nm |
| \*\*Précision de la longueur d'onde : ± 1 nm |
| \*\*Lumière parasite : ≤ 0,1% de transmission à 340 nm; ≤ 1% de transmission à 198 nm |
| \*\*Plage photométrique : ± 3,3 Abs |
| \*\*Résolution d'absorbance : 0,001 Abs |
| \*\*Affichage : Écran tactile en verre |
| \*\*Taille des cellules: Cellules rondes de 16 mm, cellules rectangulaires de 10, 20 et 50 mm avec reconnaissance automatique |
| \*\*Interfaces de communication USB: 2 x USB-A (pour imprimante, dispositifs de mémoire USB, clavier ou lecteur de code à barres), 1 x USB-B Ethernet: connexion LAN |
| \*\*Indice de protection IP 31 pour l'optique et l'électronique |
| \*\*Dimensions (L x P x H) : 416 x 276 x 237 mm |
| \*\*Alimentation électrique : 100 V – 230 V, 50 – 60 Hz |
| **NB : les kits de réactifs à fournir pour l'ensemble des paramètres (50 essais par paramètre)** |
| 4 | **Four à moufle** | **Four à moufle** |
| Tmax 1100 °C |
| Volume : 15L |
| Chauffage par deux côtés grâce à des plaques chauffantes en céramique pour une uniformité de température optimale |
| Homogénéité de température de +/− 5 K avec un tiroir d‘entrée d’air fermé dans l‘espace utile vide selon la norme DIN 17052-1 à une température de travail supérieure à 800 °C |
| Thermocouple de type N (1100 °C) |
| Plaques de chauffage céramiques avec éléments chauffants intégrées, protégées et faciles à changer |
| Utilisation exclusive de matériaux isolants sans catégorisation suivant le règlement CE n° 1272/2008 (CLP). Cela signifie explicitement que la laine de silicate d'alumine, également appelée « fibre céramique réfractaire » (FCR), classée et potentiellement cancérigène, n'est pas utilisée. |
| Enveloppe extérieure ventilée à double coque en tôles d‘acier inoxydable texturées pour une faible température de surface et une grande stabilité |
| Au choix avec porte à battant (L) utilisable comme support, la partie chaude étant la plus éloignée de l'opérateur |
| Ouverture réglable de l'arrivée d'air dans la porte (voir illustration) |
| Cheminée d'évacuation de l'air dans la paroi arrière du four |
| Programmateur avec commande tactile B510 (5 programmes avec chacun 4 segments) |
| Chauffage silencieux fonctionnant avec des relais statiques |
| Application définie dans la limite des instructions de fonctionnement |
| Dimensions intérieurs : 230x340x170mm |
| Dimensions extérieurs : 415x555x515+240mm |
| Alimentation éléctrique : monophasé |
| 5 | **Etuve de séchage** | **Etuve de séchage** |
| \* Volume : 53 litres. |
| \* Convection naturelle |
| \* Température +20 jusqu'à +300 °C |
| \* Sécurité de surchauffe dispositif électronique : |
| \*\* réglable et limiteur de température mécanique TB de classe de protection 1 (DIN 12880) pour coupure du chauffage à environ 20 °C au-dessus de la température maximale de l'appareil. |
| \* Programmation: |
| \*\* Minuterie digitale avec programmation de l'heure d'arrêt et réglage de la durée de 1 minute à 99 jours. |
| \*\* Lecture, gestion et organisation des enregistrements des états du logiciel à partir d'une interface Ethernet |
| \*\* Clé USB avec logiciel AtmoCONTROL disponible sur demande en tant qu'accessoire |
| \* Construction : Intérieur en acier inoxydable |
| \* L x P x H internes : 400 x 400 x 330 mm |
| \* L x P x H externes : 585 x 784 x 514 mm |
| \* Livré avec : 1 grille en inox, électropolie. |
| \* Alimentation : 230 V, 50/60 Hz ou 115 V, 50/60 Hz |
| 6 | **Extracteur matière grasse** | **Extracteur matières grasses automatique**POSITIONS : 6 positionsCAPACITÉ MAXIMALE : 42 échantillons/jour/unitéÉVOLUTIVITÉ : 24 pos. (jusqu'à 4 unités)ÉCRAN : Écran tactile en couleur 7'' - ControlPad amovibleSOLVANTS ACCEPTÉS : Il peut être utilisé avec la plupart des solvantsRÉCUPÉRATION DES SOLVANTS : > 90%PLAGE DE MESURE : 0,1-100%REPRODUCTIBILITÉ (RSD) : ≤ 1%AUTOMATISATION : Immersion, retrait, lavage, récupération, refroidissementÉCLAIRAGE : Les voyants à LED indiquent les positions activesÉLÉMENT CHAUFFANT : Vitrocéramique - interrupteur marche/arrêt indépendant pour les positionsQUANTITÉ D'ÉCHANTILLON : De 0,5 à 15 g dans des éprouvettes de 33x80 mm (généralement 2-3 g)JOINTS : Viton, Butyl et VaflonINTERFACES : 3 x USB (balance, souris, USB), Ethernet (ordinateur)CALCUL DU RÉSULTAT : Automatique, enregistré dans ControlPadCONSOMMATION D'EAU : À partir de 1,0 l/min |
| DIMENSIONS (LXHXP) : 546x546x450 mm ALIMENTATION : 230 – 50/60 V-Hz PUISSANCE : 850 W Livré avec :  A00000286 ControlPad A00000298 Joint Butyle gris boîte de 3 pièces (x3) A00000297 Joint Viton vert boîte 3 pièces (x3) A00000290 Bécher d'extraction STD Ø 56x120mm boîte de 3 pcs (x2) A00000312 Arrêt cartouche Ø 33mm (x6) A00000305 Distillateur, 30g A00000295 Cartouches en cellulose 33x80mm, 25 pièces 10000280 Tube d'arrivée d'eau 10002866 Tube en téflon Ø 4x6mm 10006054 Raccord 1/8 NPT - tubes 6x4 |
| 7 | **Polarimètre digitale** | **Polarimètre digitale** |
| Gamme : Angle de rotation de -89,99 à +89,99° |
| Echelle de sucre internationale de -130,00 à +130,00°Z |
| Résolution : Angle de rotation : 0,01° |
| Echelle de sucre internationale : 0,01°Z |
| Précision : Angle de rotation |
| Valeur affichée : ±0.01°(- 35.00 à + 35.00°) |
| Précision relative : ±0.2% (- 35.01°à - 89.99°, + 35.0 |
| Correction de température de 18,0 à 30,0°C |
| Panneau d`affichage LCD couleur avec éclairage arrière |
| Longueur d`onde mesurée : 589nm (line-D) |
| Méthode de sortie : 1 |
| 2, Méthode de communication RS-232C |
| Etalonnage: manuel (Permet le calibrage manuel par la mesure |
| d'une plaque quartz standard). |
| Source de courant : AC de 100 à 240V, 50/60Hz |
| Dimensions et poids : 48,5×28,5×17,5cm, / 14,4kg |
| Accessories comprises : Tubes d'observation de 100mm (5mL), 200mm (10mL) (1 de chaque) |
| 8 | **Réfractomètre paillasse numérique** | **Réfractomètre paillasse numérique** |
| \*\*Échelle : Brix |
| \*\*Plage de mesure Brix: 0,0 à 93,0% |
| \*\*Résolution Brix: 0,1% |
| \*\*Résolution température: 0,1゚C |
| \*\*Précision de mesure Brix: ± 0,1% |
| \*\*Plage de compensation de température 10 à 100゚C |
| \*\*Classe de protection : IP65 résistant à l'eau |
| \*\*Volume d'échantillon : 2 à 3 gouttes |
| \*\*Source de courant : 2 piles AAA |
| \*\*Dimension : 5,5 × 3,1 × 10,9 cm |
| 9 | **Salinomètre** | **Salinomètre (0.01% entre 0 et 2.99%puis 0.1% entre 3 et 10%)** |
| \*Échelle : Concentration de sel (g/100g) |
| \*Méthode de la détection : Méthode de conductivité |
| \*Plage de mesure : de 0,00 à 10,0% (g/100g) de concentration de sel |
| \*Résolution : 0,01% pour la concentration de sel de 0,00 à 2,99% |
| 0,1% pour la concentration de sel de 3,0 à 10,0% |
| Température 0.1°C |
| \*Précision de la mesure : Valeur affichée ± 0,05% (pour la concentration |
| de sel de 0,00 à 0,99%)/Précision relative ± 5% (pour la concentration |
| de sel de 1,00 à 10,0%)/Température ±1°C |
| \*Température de l`échantillon de 5 à 100°C |
| \*Alimentation électrique Piles 2 x AAA |
| \*Niveau de protection internationale IP65 |
| \*Dimensions : 55(L)x31(P)x109(H)mm |
| 10 | **Mutltimètre de paillasse** | **Mutltimètre de paillasse** Mesure d'oxygène dissous: 0,1 à 20,0 mg/L (ppm), saturation de 1 à 200 % Mesure de conductivité: EC : 0,01 µS/cm - 200,0 mS/cm Mesure de conductivité : correction de la température: Aucune ; Linéaire ; NaCl non linéaire ou Eau naturelle. Mesure de conductivité à une lecture stable: Oui Mesure de la tension (mV) en lecture stable: Oui Mesure de salinité: 0 - 42 (ppt) (‰) Mesure des TDS: 0,00 mg/L - 50,0 g/L NaCl Mesure de température: °C ou °F Mesure de tension (mV): -1500 - 1500 mV Mesure directe ISE: Oui Mesure du pH: 0 - 14 pH Mesures simultanées: Oui Méthode de mesure: Paramètres programmés des méthodes spécifiques à la sonde (Les sondes sont a commandé séparement) Livré avec :  4 piles AA, adaptateur secteur universel + câble, câble USB pour le transfert de données, manuel d'utilisation. Sans électrodes. Electrode de pH à gel pour laboratoire à faible entretien Intellical PHC101, câble de 1 m. Réf. produit: PHC10101 |
| Cellule de conductivité à 4 pôles en graphite pour laboratoire Intellical CDC401, câble de 1 m. Réf. produit: CDC40101 Capteur d'oxygène dissous (OD) luminescent/optique pour laboratoire Intellical LDO101, câble de 1 m. Réf. produit: LDO10101 |
| 11 | **Chronomètre** | **Chronomètre** |
| En plastique |
| Avec horloge et alarme programmable |
| Avec cintre bleu |
| Comprend une batterie au lithium |
| Mesure le temps écoulé, le temps accumulé et le temps de la première et de la deuxième position. |
| Horloge en mode 12 ou 24 heures |
| Date du calendrier et jour de la semaine |
| Chronomètre 23h 59min 59s |
| Résolution 1/100s jusqu'à 30min et 1s jusqu'à 24h |
| Résistant à l'eau |
| 12 | **Plaque chauffante** | **Plaque chauffante** |
| Matériel de la plaque : vitrocéramique |
| Plage de température : jusqu'à 500°C |
| Affichage LCD |
| Dimension de la plaque : 254x254mm |
| Alimentation électrique : 200-240V / 50/60Hz |
| 13 | **Four micro-onde** | **Four micro-onde** |
| Volume : 23L |
| 14 | **Broyeur, mixeur à couteaux** | **Broyeur, mixeur à couteaux** |
| Applications: broyage, homogénéisation et mélange |
| Champ d'application: agriculture, aliments, biologie, médecine / produits pharmaceutiques |
| Matière chargée: mou, mi-dur, élastique, contenant de l'eau, de la graisse, de l'huile, sec, fibreux |
| Principe de broyage: découpe |
| Granulométrie initiale Max\*: ~ 130 mm |
| Finesse finale\*: < 300 µm |
| Volume de la chambre de broyage: 5000 ml |
| Réglage de la vitesse numérique, : 500 - 4000 min-1 |
| Broyage à sec: oui |
| Broyage à l'état humide: oui |
| Réglage de la durée de broyage: numérique, 5 s - 3 min |
| Mode de fonctionnement intermittent: oui |
| Intervalle de temps: réglable |
| Programmes mémorisables (SOP): 10 |
| Entraînement: Moteur asynchrone triphasé avec convertisseur de fréquence |
| Puissance d'entraînement: en continu 1.1 kW, courte période 3 kW |
| Indice de protection: IP 20 |
| l x H x P fermé: 440 mm x 340 mm x 440 mm |
| \*dépend de l'échantillon et de la configuration/des réglages de l'appareil |
| Livré complet avec récipient 5 litres en plastique autoclavable, couvercle standard, couteau et racloir |
| 15 | **Centrifugeuse** | **Centrifugeuse** \*Vitesse de rotation : 1350 tours/mn pour obtenir 350 g ± 50 g. \*Temps d'accélération environ 20 secondes. \*Minuterie électronique : 1 à 99 mn \*Chauffage de la cuve à 65°C \*Puissance : 450 W/230 V \*Dimensions HxlxL : 230x380x470 mm |
| 16 | **Balance Analytique** | **Balance Analytique 200g de Précision min 10mg** |
| Deux portés : 220g / 82g |
| Portée 220 g |
| Portée de la plage fine 82g |
| Précision d’affichage (220g) : 0,1 mg |
| Précision d’affichage en plage fine (82g) : 0.01 mg |
| Calibrage : Interne (automatique/FACT) |
| 0,1% Erreur |
| Temps de stabilisation 2s |
| Pesée minimale (USP, tolérance = 0.10%) : 25 mg |
| Diamètre du plateau de pesage : 80 mm |
| Ecran Tactile |
| Interfaces: Ethernet (local), RS232, USB type C, USB-A |
| Le pare-brise facils à retirer sans outils |
| **Options** |
| CarePac 10g/200g |
| Printer P-52RUE |
| Rubans encreurs |
| Rouleaux Papier |
| 17 | **Balance analytique** | **Balance analytique haute precision (calibrage interne automatique)** |
| \* Portée : 220 g |
| \* Précision d'affichage : 0,0001 g |
| \* Modes d'application : Pesée, Comptage des pièces, Pourcentage. |
| \* Plateau en inox : Diamètre 90 mm |
| \* Calibrage interne : InCal™ - Semi-automatique |
| \* Stabilisation : 3 secondes |
| \* Caractéristiques standard : Boîtier supérieur en ABS, bac amovible en acier inoxydable, pare-brise en verre avec porte supérieure coulissante, crochet de pesage intégré, support de sécurité, interface RS232, verrouillage d'étalonnage, filtres environnementaux sélectionnables par l'utilisateur et paramètres de luminosité, tare automatique, points d'étalonnage de la plage sélectionnables par l'utilisateur , menu de verrouillage et de réinitialisation du logiciel, paramètres de communication et options d'impression de données sélectionnables par l'utilisateur, indicateur de stabilité |
| 18 | **Balance de précision** | **Balance de précision 3kg/0,01g** |
| Portée 3,2 kg |
| Précision d’affichage : 0,01 g |
| Calibrage : Interne (automatique/FACT) |
| Temps de stabilisation 1s |
| Pesée minimale (USP, tolérance = 0.10%) : 14 g |
| Dimensions du plateau de pesage (LxP) 180 mm x 180 mm |
| Ecran Tactile |
| Nettoyage facile sans outils |
| Indice de protection: IP43 |
| Interfaces: Ethernet (local), RS232, USB type C, USB-A |
|  |
| **Options** |
| CarePac 200g/2000g |
| 19 | **Station de production d'eau ultra pure** | **Station de production d'eau ultra pure** |
| Production d'eau RO (Type 3) et ultrapure de haute qualité (Type 1) pour toutes les applications de laboratoire  • Configuration flexible  • Écran tactile  • Indicateur COT  • Distribution agile • Débit d' eau du robinet potable (L/h) : 16 L/h |
| \*\*Livré avec  \*Benchtop-kit for HMI  \*System Mounting kit for Q-POD  \*Country box EQEU 7008/16  \*Milli-Q EQ 7008/16 Purification kit  \*Millipak 0.22µm filter  \*Storage Tank frame 100 L  \*Storage tank top assembly with ASM  \*connector 5m system-tank  \*Tank Valve kit |
| 20 | **Tamiseur vibrant** | **Tamiseur vibrant** |
| \* Pour les tamis de test 200/203 mm |
| \* Précision et fiabilité |
| \* La dernière technologie avec tamisage intermittent |
| \* Comprend un système de fermeture, rapide et sûr "cisa press". |
| \* Recommandé pour les matériaux de densité> 0,8 gr / cm3 |
| \* Le mouvement est induit électromagnétiquement, combinant un déplacement rotatoire avec un déplacement vertical de l'échantillon |
| \* Amplitude maximale de vibration 2,00 mm. |
| \* Dimensions: 400x310x95 mm (sans tamis). |
| \* Poids net: 27 kg. |
| \* Alimentation: 230 V. |
| **\*** Fond et couvercle non inclus. |
| 21 | **Agitateur magnétique chauffant** | **Agitateur magnétique chauffant** |
| \* Nombre de postes : 1 |
| \* Capacité d'agitation : 20L |
| \* Vitesse réglable de : 0 - 1500 rpm |
| \* Température réglable Max : 340°C |
| \* Plateau en acier inox recouvert de céramique de diamètre : 135mm |
| \* Alimentation : 200-240V 50/60Hz |
| 22 | **ANALYSEUR HUILES ET GRAISSES VEGETALES** | **ANALYSEUR CDR FoodLab® Junior HUILES ET GRAISSES VEGETALES** Ecran tactile 4.3" - 4 GB de mémoire interne  Rapide 3 canaux de mesures  Simple d'utilisation  Réactifs prêts à l'emploi  Un seul appareil lecteur et incubateur  L'appareil est livré en standard avec 2 paramètres d'analyses :  - Acidité  - Peroxyde  Ajout d'un troisième paramètre possible à choisir parmi :  - p-Anisidine  - Iode  - Savon  Livré avec :  REACTIF POUR LA MESURE DE L'ACIDITE  REACTIF POUR LA MESURE DE PEROXYDE  REACTIF POUR LA MESURE DE L'INDICE D'IODE  Option Paramètre complémentaire (Iode)  Kit de micropipettes |
| 23 | **Chloruremètre** | **Chloruremètre** Chloruremètre 926 Sherwood Affichage en chlorure ou bien en NaCl. Sortie USB. Livré complet avec électrodes, tampon acide, solution d'ajustage et pâte à polir pour électrode. Caractéristiques Échelle 10 à 999 mg/l en chlorure ; 2 à 165 mg%en Na Cl Reproductibilité : ± 3 mg/l Volume d'échantillon : 0,5 ml Dimensions : HxLxP : 31x20x25 cm ; Poids : 3,8 kg Alimentation : 230 V |
| 24 | **Colorimètres** | **Colorimètres** Gamme de longueur d'onde: 320 - 1 100 nm Lampe source: Tungstène à atmosphère gazeuse (visible) Mode de service: Transmission (%), absorbance et concentration, balayage Plage de mesure photométrique: ± 3,0 Abs (gamme de longueurs d'onde 340 - 900 nm) Dimensions (H x L x P): 151 mm x 350 mm x 255 mm Classe de protection du boîtier: IP30 \*le contenu de livraison : spectrophotomètre DR3900, adaptateur « A » pour cuves rondes de 1 pouce + cuves rectangulaires de 1 cm Accuvac, manuel en 5 langues (anglais, allemand, français, italien et espagnol), alimentation 100-240 V, 47-63 Hz. N. B : Livré sans reactif (A determiner selon le besoin) |
| 25 | **Densimètre électronique** | **Densimètre éléctronique**  Densimètre pour la détermination de la masse volumique, de la densité de liquides sur la base de la technologie des tubes en U. - Le densimètre est efficace sur une plage de 0 à 3 g/cm3 avec contrôle de la température allant jusqu’à 40 °C ; - La résolution de densimètre est de 0,00001 g/cm3 avec une de répétabilité de 0,0001 g/cm3 - La précision est de 0,0003 g/cm3et valable même pour les échantillons àfaible densité et à faible viscosité ; - Le volume minimal de l’échantillon est de 2 mL à 3 mL ; |
| 26 | **Diluteurs gravimétriques** | **Diluteurs gravimétriques** |
| Corps tout acier inox 304L |
| • Noyau électromécanique en fonderie d’inox |
| • Résolution jusqu'à 200 g : 0,01 g |
| • Gamme de pesée : 0,1 à 3000 g |
| • Charge max sans support : 4500 g |
| • Précision de la pesée : 0 à 100 g : ± 0,05 g |
| Précision de la pesée : 100 à 3000 g : ± 0,1 % |
| • Poids mini de dilution : 5 g |
| • Poids mini de distribution : 5 g |
| • Facteur de dilution : 1/2 à 1/99 |
| • Précision de dilution/distribution : > 98% |
| • Temps de dilution pour un échantillon de 25 g dilué au 1/10 : < 9 s (avec kit booster en mode Fast) |
| • Temps de distribution pour 90 mL : < 7 s (avec kit booster en mode Fast) |
| • Temps de distribution pour 225 mL : < 10 s (avec kit booster en mode Fast) |
| • Mode distribution/dilution : Fast - Standard - Accurate |
| Connexion: Sortie RS232 pour imprimante / port USB pour ordinateur / Prise Jack pour pédale à pied |
| • Tension et fréquence d’alimentation : 100-240V~ 50-60Hz |
| • Fusibles : T3,15A L 250V 5x20 mm |
| • Puissance max : 60 W |
| LIVRÉ AVEC |
| • 1 bras de distribution |
| • 1 bac de récupération 400 |
| • 2 pompe |
| • 1 ensemble de distribution (GL45 - Ø 6,4 mm) par pompe (Réf. 513 043) |
| • 1 câble USB |
| • 1 logiciel de supervision |
| • 1 cordon d’alimentation |
| • 1 BagOpen® 400 pour dilueurs (Réf. 211 040) |
| • 1 manuel d’utilisation |
| • 1 certificat de conformité |
| • 1 Carte de garantie |
| • 10 GeckoGrip (Réf. 505 009) |
| • 1 lot de pâte adhésive |
| • Échantillons de sacs pour malaxeur |
| 27 | **Texturomètre** | **Texturomètre** |
| TEXTUROMETRE CTX CORDON DE TYPE F |
| Gamme : 0,1 à 40 mm/s (par incréments de 0,1 mm/s)\* Précision : ±0,1 % de la vitesse réglée Plage de positions : 0-280mm Résolution : 0,001 mm Précision : 0,1 mm |
| CELLULE DE CHARGE INTERCHANGEABLE 1.5KG |
| LOGICIEL TEXTUREPRO CT STANDARD |
| LOGICIEL TEXTUREPRO CT ADVANCED |
| TABLE BASSE REGLABLE |
| ENSEMBLE DE COUDES A TROIS POINTS |
| KIT DE SONDE STANDARD AVEC MALETTE |
| JEU DE POIDS DE CALIBRATION |
| FLACON BLOOM 120ML P/TEXTUROMETRE CT3 |
| 28 | **TITRATEUR** | **TITRATEUR TITRALAB AT1000** \*\*Paramètre: mV/pH, Conductivité, Température (°C or °F)  \*\*Plage de température : 15 - 35 °C  \*\*Mode de titrage: Echantillons, blancs, échantillon avec blanc,  contrôle qualité QC, QC avec blanc  \*\*2 Burettes pour titration  \*\*2 Pompes  \*\*Porte-échantillon: Agitateur magnétique intégré, béchers jusqu'à 250 mL  \*\*Procédures automatiques: Purge des bulles d'air, amorçage du réactif,  remplacement de la seringue et de la pompe  \*\*Injection automatique de réactifs: Pompes péristaltiques intégrées  permettant l'ajout de réactif  \*\*Matériel: PP Latene, silicone, verre trempé, POM, acier inoxydable  \*\*Type d'affichage: Ecran graphique couleur VGA 5,7"  \*\*Type de titrage: Potentiométrique (courant zéro ou imposé),  ampérométrique, colorimétrique  \*\*Volumes de bécher acceptés: Béchers spécifiques : polypropylène, 50 mL et 150 mL avec clips  Béchers génériques pris en charge : jusqu'à 250 mL en verres de forme basse |
| \*\*Écran des courbes d'étalonnage: Courbes de titrage directes  et dérivées, courbe d'étalonnage de l'électrode  \*\*Dimensions (H x L x P): 220 mm x 400 mm x 360 mm  \*\*Alimentation (tension): 100/240 V CA  \*\*Humidité de fonctionnement: 20 - 80 % (sans condensation)  \*Livrée avec :  LZE144 - Alimentation LZE141 - Porte-tube à 4 positions LZE185 - Tube de stockage d'électrode Manuel d'utilisation de base |
| KIT APPLICATION P/DETERMINATION PH/ACIDITE/CHLORURE |
| 29 | **VISCOSIMETRE** | **VISCOSIMETRE RVDVPL** Écran tactile couleur de 5 pouces avec interface utilisateur dynamique pour un accès direct aux fonctionnalités. Interface avancée avec commandes avancées et indicateurs de test en temps réel. Les informations affichées comprennent :  -Viscosité (cP, mPa\*s, P, Pa\*s) - Température ( oC, oF ou K) - Couple (% mNm, Dyne\*cm) - Vitesse/Agitateur. - Affichage avec les données de test. - Plage pleine échelle (FSR) à 100% - Viscosité maximale mesurée avec la combinaison palette/vitesse Échelle de viscosité : 100 – 40 000 000 cP Vitesse : 0,1-200 tr/min Précision de la plage : ±1,0 % Répétabilité : ±0,2 % Capacité de compensation de température jusqu'à ±5°C. Total de 740 vitesses pour d'excellentes capacités de plage de mesure de viscosité Sonde de température RTD en option (DVP-94Y) Livré avec jeu de broches 06 RV, pied de protection pour protéger l'agitateur, support et valise pour transporter la machine. |
| 30 | **Turbidimètres de paillasse** | **Turbidimètres de paillasse TL2300**\*Affichage: Ecran tactile couleur de 17,8 mm\*Alimentation (tension): 100 - 240 V CA\*Échelle: 0 - 4000 NTU\*Plage de température: 0 - 40 °C\*Source de lumière: Lampe à filament de tungstène\*Livré avec huile silicone, chiffon de lubrification, filtre USEPA, cellules d'échantillon de 2,5 cm (1") et 30 mL avec bouchons (6), kit d'étalons secondaires turbidité Gelex, kit d'étalonnage Stablcal, alimentation, cordon d'alimentation, cache anti-poussière. |
| 31 | **Bain marie** | **Bain marie** \*\*Volume : 23L \*\*Gamme des températures utiles en °C : Au moins 5 au-dessus de l‘ambiante à +100 (en fonction de la pression ambiante) \*\*Résolution : 0,1 °C \*\*Dispositif de sécurité thermique : système de sécurité à deux niveaux pour la protection contre surtempérature \*\*Système autodiagnostic Thermosonde PID avec microprocesseur et système autodiagnostic intégré pour la détection rapide de pannes \*\*Caisson intérieur en acier inoxydable \*\*Dimension int. (LxHxP) : 472 x 200 x 267 mm \*\*Dimension ext. (LxHxP) : 554 x 378 x 349 mm \*\*Alimentation électrique : 230 V, 50/60 Hz \*Livré avec couvercle. |
| 32 | **Chromatographe en phase gazeuse** | **Chromatographe en phase gazeuse** |
| **Très faible encombrement** : l’accent a été mis sur la taille du GC par rapport à la gamme précédente. Les nouvelles électroniques permettent de gagner en place, tout en conservant un volume de four le plus grand possible, afin de pouvoir monter les colonnes sans difficultés. |
| **Détecteurs et injecteurs** sont facilement remplaçables pour permettre plus de flexibilité. Ils permettent aussi d’économiser sur le temps SAV nécessaire afin de faire évoluer le GC (en cas de rajout de ports d’injection, de détection, etc ….), et donc de faire baisser le coût de ces rajouts. |
| Le système doit Intéger les derniers développements électroniques requis par les laboratoires modernes et exigeants en termes de productivité et de performances analytiques. |
| Il comprend les éléments correspondants aux nouveaux standards de l’industrie 4.0 ; incluant notamment : |
| - Un contrôle intuitif de l’appareil par logiciel SimplicityChrom simplifiant la prise en main |
| De multiples points d’accès par Internet au travers d’une tablette connectée (console amovible) et la nouvelle interface Simplicity Vision permettant uncontrôle du Workflow analytique depuis n’importe quel point Wi-Fi professionnel (laboratoire, bureau) ou privé (domicile, lieu de télétravail). |
| '- Un niveau très automatisé des tâches répétitives grâce à une large gamme d’options d’injection et d’auto-échantillonneurs permettant d’atteindre un niveau d’efficacité et de productivité sans précédent. |
| **Four** |
| • Température : 50 à 450 °C par incrément de 1°C • Inserts (Liners) de 2 et 4 mm ID couvrant les applications Split ou Splitless • Gammes de débits : 5 à 1200 mL/min N2 – 5 à 1000 mL/min Ar CH4 – 5 à 1500 mL/min H2 ou He • Capacité de Split ratio jusqu’à 12500 : 1 • Un piège charbon actif en sortie de Split évite la contamination de l’électrovanne et du laboratoire • Compatible avec les colonnes micro-capillaires, capillaires et mégabore de 0,05 à 0,53 mm ID  • Détection automatique des fuites avec alarme. • Compensation automatique des variations de température et de pressions ambiantes. • Compensation automatique de vide en couplage Spectrométrie de Masse • Nouvelle ergonomie permettant un changement très aisé du Liner et du Septum • Reconnaissance automatique de la position de l’injecteur par le GC, Simplicity Vision et Simplicity Chrom. |
|  |
| Le système doit procure des vitesses de chauffe ainsi que des refroidissements très rapides. |
| Un exemple : le temps de refroidissement balistique du four de 450 ˚C à 50 ˚C est inférieur à 4,0 minutes et permet de lancer très rapidement l’analyse suivante. |
| L'appareil doit etre capable de répondre à toutes les exigences en Fast GC : la montée en température va dépendre bien entendu de la gamme choisie |
| **Four grande capacité permettant l’installation aisée de plusieurs colonnes** |
| ·         Dimensions utiles L x H x P : 28 x 27,5 x 16 cm. Intègre un éclairage par LED très pratique |
| ·         Température de l’ambiante + 5°C à 450 °C par incrément de 0,1 °C et temps de 0,01 sec |
| ·         100 pas de programmation (rampes, paliers) de 0 à 120 °C/min |
| ·         Gestion électronique de tous les débits de gaz par PPC dernière génération. 6 modules peuvent piloter 2 injecteurs + 3 détecteurs + 1 Auxiliaire ; soit 14 canaux de régulation effectifs |
| Le système doit réaliser jusque 99 rampes et plateaux thermiques entre 30° et 450°C. Cela permet une grande flexibilité dans les méthodes chromatographiques. |
|  |
| **Régulation en Pression** : Elle est en standard sur tous les GC. La calibration est automatique quel que soit le type de gaz. Cela permet de travailler avec n’importe quel gaz vecteur, sans aucune intervention sur le GC (sauf le changement de gaz !). Cela aussi doit permetre de travailler dans tous les modes : en vitesse linéaire constante, en débit constant, en pression constante,…etc…. |
| ·         **Modules PPC étalonnés en standard pour usage de** : Hélium, Azote, Hydrogène et Argon-Méthane |
| ·       **Pression de 0 à 150 PSI par incrément de 0,001 PSI**. 3 rampes de pression programmables par injecteur. Les unités peuvent être programmées en mL/min – PSI ou KPa - cm/sec |
| ·         3 Rampes de programmation : 0-150.0 psi/min, 0-100.0 mL/min, 0-200.0 cm/sec ou balistique |
| ·         Programmation du Split en ml/min ou en Ratio |
| ·         Compensation automatique de la température externe offrant une répétabilité accrue |
| **L’injecteur capillaire Split/Splitless** peut travailler soit en pression constante soit en débit constant durant la programmation de température du four. La division pourra être réglée soit en valeur absolue soit en ratio. |
|  |
| **MS ready**: Dans cette configuration, l’injecteur capillaire subi un traitement thermique particulier (bake out) afin d’éliminer toute trace éventuelle de composé organique (huile, graisse, cires) pouvant entrainer une contamination. |
|  |
| **Détecteur FID :** |
|  |
| Détecteur à Ionisation de Flamme très récent muni d’un nouvel amplificateur ayant une gamme dynamique étendue à 10e9. Le détecteur FID Wide Range permet d’analyser dans un même run des composés à des concentrations très hétérogènes sur une gamme de quantification linéaire supérieure à 107. Son extrême sensibilité lui permet de détecter des seuils inférieurs à 1 pg Carbone /sec (< 1 x 10-12 g octane). |
| Régulation électronique des gaz H2 et Air programmable par PPC. |
| ·         Dispositif d’allumage incorporé au détecteur. |
| ·         Allumage et extinction automatiques programmables dans le temps. Rallumage automatique en cas de flamme éteinte. |
| ·         Sécurité et coupure des gaz de combustion en cas de fuite. |
| ·         Température de travail : 100°C à 450°C |
| ·         Température de fonctionnement : 100°C à 450°C par incréments de 1°C |
| ·         Amplificateur intégré au détecteur en un module unique pour un rapport signal bruit amélioré |
| ·         Quantité minimale détectable : < 1.2 pg C/s de tridécane |
| ·         Fréquence d’acquisition : 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 Hz permettant le traitement de pics de 5 msec à mi-hauteur |
| ·         Contrôle logiciel par module PPC de l’Hydrogène, Air et Gaz Make-Up |
| ·         Alerte flamme éteinte et rallumage automatique |
| ·         Connexion colonne capillaire 1/16’’ et adaptateur 1/8’’ pour colonnes remplies |
|  |
| **Passeur d’Echantillons** |
| Le système doit comprendre une tourelle pouvant être installée manuellement sur les deux ports d’injection de manière indépendante et autonome. Reconnaissance automatique du positionnement de la tourelle sur chaque injecteur. Les connexions électriques sont assurées par contact avec le support. apportant une flexibilité sans égal à toutes les solutions existantes. |
| Doit comprendre un plateau échantillon latéral de 20 positions pour flacons standards de 2 ml à vis ou à sertir ou Snap-cap (possibilité d’inserts de 300 µl). 4 positions de flacons de rinçage de 10 ml (2 flacons de rinçage et 2 flacons poubelle) assurent un parfait nettoyage de l’aiguille afin d’éviter les contaminations croisées. La conception déportée du plateau évite la montée en température des échantillons supérieure ou égale à 3 °C et assure une très bonne accessibilité à l’injecteur pour les opérations de maintenance. |
| Pas de recalibration de position de la tourelle sur le port d’injection. 3 vitesses d’injection : Slow, Normal, Fast (100 msec pour injecter jusqu’à 3 µl).  15 niveaux de réglage de viscosité échantillon lors du prélèvement. |
| Possibilité de 15 injections par flacon et 25 rinçages. Rinçages programmables avant et après l’injection. Pré rinçages avec échantillon avant injection avec mode élimination de bulles d’air. Préparation anticipée de l’injection suivant avant la fin de l’analyse précédente et le stade « Ready » du GC. |
| Mode d’injection directe ou divers modes sandwich mixant jusque 3 couches de solutions différentes (échantillon, solvant) avec ou sans bulles d’air. |
| Profondeur d’immersion de l’aiguille programmable sur 12 niveaux compris entre 4 et 25 mm depuis le fond du vial. |
| Choix des seringues : 0,5 µl – 1µl – 5µl - 50 µl (en mode injection Large Volume automatisé)  Volumes injectables : |
| ·         De 0,05 à 0,5 µl avec seringue de 0,5 µl (0,05 – 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,4 – 0,5 µl) |
| ·         De 0,5 à 5 µl avec seringue de 5 µl (0,5 – 1 – 2 – 3 – 4 -5 µl) |
| ·         De 5 à 50 µl avec seringue de 50 µl (5 – 10 – 15 – 20 – 25 – 30 – 35 – 40 – 45 – 50 µl) |
| ·         Reproductibilité : 0,1 % RSD en colonne remplie (1% C9 dans C7 – 1 µl injecté) |
| ·         Livré avec seringue de 5 µl et kit d’installation. |
|  |
| **Logiciel** |
| SimplicityChrom 2.0 chromatography data system (CDS) |
| Intuitif ; multilangue; simple à utiliser |
|  |
| **Informatique** |
| PC dernière géneration avec Tablet Samsung Galaxy Tab A8 Grey |
|  |
| Livré avec : |
| kit d'installation |
| COL-ELITE 5 30M 0.25MM 0.25UM |
| S/SL Injector Starter Kit |
| LINER-ULTRA INERT-SPLIT-GLASS WOOL |
| O-RING FOR GLASS LINER CAP INJ QTY 10 |
| FERRULE STD VG 1/16 0.4MM ID 10PK |
| FERRULE STD VG 1/16 0.5MM ID 10PK |
| FERRULE STD VG 1/16 0.8MM ID 10PK |
| GC 2400 Gold Seal, 1 PK |
| GC 2400 Syringe 5 μL 23S G PTFE |
| LINER CAP 4MMID SGL TAPER W/WOOL 5PK |
| SEPTA-11MM MOLD GRN INJ PORT (10PK) |
| GC INLET SEPTA BTO 10 PK |
| KIT CERT 2ML CRMP CLR SLIT SPT |
|  |
| **En résumé : Les principales caractéristiques du système sont les suivantes :** |
| - Excellente répétabilité des temps de rétention. Déviation standard : **0,0008%** |
| - Sécurité maximale grâce à l’intégration d’un capteur d’hydrogène spécifique contrôlé par SimplicityChrom (option séparée). |
| L’utilisation de l’H2 comme gaz vecteur offre une chromatographie plus rapide rapide et une solution durable en matière d’économie d’Hélium |
| - Fonction Gas Saver Mode : Economies de gaz et de consommation électriques programmables |
| - Notifications immédiates de l’état du système par couleurs LED et sonorités personnalisables |
| - Appareil évolutif pouvant être équipé de 2 injecteurs et de 3 détecteurs analogiques '+ un Spectromètre de Masse offrant une parfaite adaptabilité aux besoins futurs |
| - Détecteurs et injecteurs facilement interchangeables pour une flexibilité maximale |
| - Passeurs d’échantillons liquides en options : **20 ou 144 positions.** |
| Possibilité d’installer deux tourelles indépendantes sur le même GC afin d’accroître la productivité |
| - Compatibilité avec la tablette écran tactile amovible pour les messages d’état en temps réel et permettant de récupérer des informations sur 'plusieurs systèmes du meme modèles connectés sur le réseau |
| - Système de données de chromatographie SimplicityChrom pour des processus de travail optimisés (non inclus) |
| - Utilisable avec le logiciel Waters Empower® (pilotes nécessaires et licences 'd’appareil non incluses) |
| 33 | **HPLC** | **HPLC avec Détecteur UV , FLD Fluorescence ; et Indice de réfraction** |
| **-          Pompe quaternaire** |
| ·         La pompe doit être capable de délivrer des solvants organiques et aqueux à une pression de 9500 PSI soit 655 bars |
| ·         La pompe doit avoir des chambres de dégazage pour toutes les lignes de solvant |
| ·         La pompe doit pouvoir mélanger jusqu’à 4 solvants simultanément. |
| ·         Il existe une vanne de sélection de solvant optionnelle pour ajouter une sélection de 6 solvants sur une des 4 voies. |
| ·         La pompe doit être capable de gérer une programmation de débit de 0,01 min à 30 min pour atteindre graduellement jusqu’à 5mL/min |
| ·         La pompe doit être capable d’atteindre 9500 PSI sur toute sa plage de débit |
| ·         La pompe doit avoir un système automatique et continue de calcul de compressibilité de la phase mobile |
| ·         La pompe doit être équipée d’un nettoyage des joints automatique, intégré et programmable |
| ·         La pompe doit être capable de programmer des gradients directement en termes de pH et pourcentage d’organique |
| ·         La pompe doit être capable de programmer des gradients directement en termes de pH et concentration ionique |
| ·         La justesse du débit doit être de +- 1% |
| ·         La précision de la pompe doit être de 0.075% RSD or +/- 0.02 min SD, selon le plus élevé |
| ·         La pompe est capable de délivrer des gradients suivant 11 profiles, incluant linéaire, step, concave, convex,etc. |
|  |
| **-          Injecteur automatique** |
| ·         L’injecteur utilise une aiguille faisant partie intégrante du circuit fluidique, le rinçage interne de l’aiguille est continu |
| ·         L’injecteur automatique doit être capable d’injecter des échantillons dans un solvant aqueux et / ou organique à une pression pouvant atteindre 9500PSI |
| ·         L’injecteur doit avoir un rinçage de l’aiguille intégré et programmable |
| ·         L’injecteur doit avoir un carryover pouvant être mesuré inférieur à 0,002% (UV) |
| ·         La justesse du prélèvement doit être de +- 0,2µL |
| ·         L’injecteur a la possibilité de diluer automatiquement les échantillons |
| ·         L’injecteur doit avoir la possibilité de prélever dans plusieurs échantillons et de dispense le tout dans un seul vial |
| ·         L’injecteur rend possible l’injection de 0,1 à 1000µL avec les boucles adéquates |
| ·         L’injecteur permet l’utilisation de « well plates 96/384 wells » |
| ·         La précision de l’injecteur doit être inférieure ou égale à 1% de 0,5 à 0,9 µL, 0,5% de 1 à 4,9µL et <0,25% de 5 à 1000µL |
| ·         Linéarité supérieure ou égale à 0,999 sur toute sa plage de volume |
| ·         Echantillons stockés à l'abri de la lumière |
| ·         Détecteur de fuites |
| ·         Thermostatisation de 4 à 40°C |
|  |
| **-          Four colonne** |
| ·         Possibilité d’introduire des colonnes de 30mm |
| ·         Le four peut contenir des colonnes de diamètre 7,8mm |
| ·         Le contrôle en température des colonnes depuis 20°C (ou 5°C au-dessus de la température ambiante) à 65°C |
| ·         Le four est doté d’un système de préchauffage passif de la phase mobile avant l'entrée dans la colonne. |
| ·         Une vanne de sélection 3 colonnes peut être proposée en option |
|  |
| **-          Détecteur UV :** |
| ·         Plage longueurs d'onde : 190 à 700 nm |
| ·         Exactitude de longueur d'onde : ± 1 nm |
| ·         Bandwidth du spectre : 5 nm |
| ·         Drift : 1 x 104 AU/hour |
| ·         Noise single wavelength: ≤ 5 x 106 AU (dried cell) |
| ·         Lamp life : ≥ 2000 hours |
| ·         Linearity: ≤ 5% at 2.5 AU, propylparaben at 257 nm |
| ·         Cellule analytique Faible dispersion (Low dispersion FC) |
| ·         Detector cell volume : 10 µL |
| ·         Data acquisition rate : : 1 to 80 Hz |
| ·         Lampe au Deutérium de dernière génération avec optimisation via logiciel |
| ·         Mode simple et double longueur d'onde en standard |
|  |
| **-          FLD FLUORIMETRE** |
| ·         Gamme de longueurs d’onde : 200-890 nm |
| ·         Gamme de longueurs d’onde excitation : 210-900 nm |
| ·         Lampe : Xénon 150 W (2000 heures) |
| ·         Largeur de Bande : 20 nm |
| ·         Exactitude de la longueur d’onde : ± 0,25 nm |
| ·         Sensibilité : S/B Pic Raman sur l’eau > 800 |
| ·         Volume de la cellule : 8 µl |
| ·         Extinction automatique de la lampe : Oui |
| ·         Programmation changements Ex/Em: Oui par le logiciel utilisé |
| ·         Pilotage : Entièrement piloté par le logiciel utilisé |
| ·         Autodiagnostic : Oui à l’allumage |
| ·         Calibration de la longueur d’onde : Par un filtre Erbium |
| ·         Mode Maxplot: Choix auto parmi deux couples Ex/Em |
|  |
| **-          Indice de réfraction** |
| ·         Détecteur à indice de réfraction travaillant sur la gamme de 1 à 1,75 UIR. |
| ·         Sensibilité : 5 x 10-8 UIR pleine échelle. |
| ·         Volume de la cellule : 10µl. |
| ·         Source lumineuse LED 880 nm. |
| ·         Matériaux : Acier Inox 316, PTFE, PEEK, Quartz. |
| ·         Contrôle de la température interne : programmable entre 30 et 50°C. |
| ·         Auto-zéro et purge automatique. |
| ·         Vanne de recyclage intégrée et programmable. |
| ·         Equipé d’un module de contrôle de température permettant le pilotage d'un module extérieur de chauffage pour colonnes à haute température (150°C) |
| ·         Bruit de fond : 1.5 x 10-9 UIR (après 2 heures d'équilibration). |
| ·         Débit supporté : 0.1 à 10 ml/min (protection contre les surpressions par |
| ·         Ouverture de vanne de sécurité, tarée à 100 PSI ou 7 bars |
|  |
| **·         Logiciel** |
|  |
| ·         Le logiciel doit avoir une BASE DE DONNEES embarquée ainsi que toute la documentation nécessaire |
| ·         Il permet le contrôle de tous les modules de la configuration proposée |
| ·         Logiciel d'intégration avec calibrations multiples et pondérées. |
| ·         Edition personnalisée des résultats avec une mise en forme très conviviale (rapports individuels et /ou résumés). |
| ·         Edition de champs et paramètres personnalisés (calculs spécifiques). |
| ·         Calcul signal/bruit, avec blanc. |
| ·         Stockage des résultats, traçabilité et repérage des informations sur base de données Oracle (B.P.L). |
| ·         Conformité à la règlementation FDA 21CFR Chapitre 11. |
| ·         Accessibilité avec différents niveaux de privilèges. |
| ·         Informations sur Le suivi et la maintenance des modules |
| ·         NB : Les nouvelles versions du logiciel sont fournies gratuitement pendant l'année de garantie. |
|  |
| **Systéme informatique : Ordianteur dernière génaration** |
| 34 | **Analyseur d’azote et protéines par combustion** | **Analyseur d’azote et protéines par combustion selon une méthode DUMAS accréditable ISO 17025** |
| Analyseur avec passeur automatique fourni avec un PC, un moniteur tactile de pilotage et de traitement, le logiciel de pilotage ainsi qu’une dotation pour les premiers essais. |
| Méthode: Rapide (résultats en 3 minutes), Précise (Détermination sûre jusqu’à 0,003 mg N), Polyvalente (Échantillons solides et liquides jusqu’à 1 g), efficace (Coûts de fonctionnement réduits, consommables durables), SÛR (Sécurité optimale du travail, dans un système fermé). |
| **Fonctions :** |
| Méthode de combustion permettant d’analyser une large variété d’échantillons organiques avec précision et exactitude en utilisant une seule méthode d’étalonnage |
| Capacité à gérer des échantillons solides jusqu’à 1000 mg |
| Débit analytique optimisé jusqu’à 21 analyses/heure tout en offrant un coût analytique réduit |
| Conforme aux méthodes approuvées **AOAC, ASTM, ISO, AACC et ASBC** |
| Durée de vie des réactifs étendue, incluant une durée de vie du tube de réduction de plus de 4000 échantillons |
| Combustion sous Oxygène pur, même les échantillons difficiles peuvent être analysés |
| Ecran tactile de pilotage et de traitement pour réduction de l’espace de travail |
| L’instrument doit offrir la possibilité d’ajouter dans le futur l’analyse du Carbone via un détecteur NDIR dédié |
| **Caractéristiques :** |
| Débitmètres massiques contrôlés entièrement par ordinateur |
| Four vertical à résistances avec une température maximale de 1050°C. Four à combustion double étages, avec control indépendant des températures et sans nécessité d’utilisation de catalyseurs. |
| Refroidisseur thermoélectrique plus efficace que les ventilateurs à contre-courant. |
| La lance en quartz dirige le flux d'oxygène directement sur l'échantillon, accélérant ainsi le processus de combustion et assurant une meilleure fusion |
| Système de collecte des cendres sous forme d’un creuset en céramique poreux avec une durée de vie étendue (1000 essais) |
| Système de confinement et de collecte des gaz produits avec contrôle de température permettant : |
| De diminuer la quantité de consommables utilisés et augmentent leur durée de vie |
| En séparant la combustion de la détection, d’écarter tout effet mémoire en cas d'échantillons de natures différentes |
| Possibilité de travailler sous Argon ou Hélium en tant que gaz vecteur sans avoir besoin de changement matériel |
| Boucles d'injections duales (10cc et 3cc) |
| Gamme instrumentale (3 cc Aliquot Loop): 0.04 mg à 300 mg Azote absolu |
| Gamme instrumentale (10 cc Aliquot Loop): 0.02 mg à 300 mg Azote absolu |
| Précision : (3 cc Aliquot Loop): 0.02 mg ou 0.6% RSD, |
| Précision : (10 cc Aliquot Loop): 0.01 mg ou 0.3% RSD, |
| Durée d’analyse : 4,5 minutes nominale (2.8 minutes en séries) |
| Plage d’échantillonnage : jusqu’à 1 g (500mg nominale) |
| Méthode de détection : Conductivité thermique (TCD) |
| Gamme de four : jusqu’à 1050°C |
| Passeur d’échantillons : 30 positions extensibles à 120 positions |
| Interface interactive pour l'autodiagnostic et surveillance des paramètres vitaux |
| Technologie d'introduction de l'échantillon par un bloc coulissant évite toute action mécanique et offre plus de flexibilité. |
| L’instrument ne doit pas avoir recours ni aux technique chromatographiques ni purge-&-trap. |
| La solution doit intégrer un système de diagnostic intuitif en temps réel aussi bien qu’un système de détection de fuites |
| Consommation maximale en gaz par analyse : Oxygène : 8.3 L ; Hélium : 1.1 L ; Air (Pneumatique) : 9 L |
| Qualité de gaz max. requise : Oxygène : 99.99% ; Hélium : 99.99% ; Air (compresseur) : exempt d’humidité et de HC |
| **Eléments complémentaires :** |
| EDTA 250g pour la calibration |
| **Desséchant à base de Perchlorate de Magnésium (Anhydrone)** |
| Desséchant à base d’hydroxyde de sodium sur support silice non fibreuse |
| Kit de consommables pour 5000 essais selon recommandation fabricant (lister le contenu) |
|  |
| Installation et mise en service avec formation des utilisateurs |
| 35 | **Pipettes** | **Pipettes (diff volumes)** |
| 20,200,1000uL |
| 36 | **Appareil de vérification des pipettes** | **Appareil de vérification des pipettes** |
| Dispositif de vérification rapide de pipettes qui contrôle les performances des pipettes et vérifie les volumes de pipette avec détermination de la précision de distribution |
| 37 | **Dessiccateur d'analyse Humidité** | **Dessiccateur d'analyse Humidité** |
| Chauffage halogène rapide et précis |
| Température de séchage 40 à 230 °C (par incréments de 1 °C) |
| Modes d’affichage % TH, % MS, % HM, % MSM, g, g / kg TH, g / kg MS, −% TH |
| Portée 101 g |
| Précision d’affichage 1 mg, 0,01 % TH |
| Mémoire de méthodes 20 |
| Mémoire de résultats 100 |
| Aperçu des résultats, courbe de séchage en temps réel |
| Répétabilité 0,10 % avec un échantillon de 2 g |
| Boîtier métallique résistant et composants robustes |
| Sécurité Protection des paramètres |
| Imprimee ou exporter les comptes rendus sur une clé USB |
| Écran tactile couleur |
| **Options** |
| Coupelles Alu |
| Filtres Fibres de verre (echan. Liquides) |
| SmartCal: Kit de Substance de test permettant de vérifier les performances du dessiccateur |
| Kit de verification en Température |
| Printer P-52RUE |
| Rubans encreurs |
| Rouleaux Papier |

Fait à…………………….le :………………

Cachet et signature du concurrent

La signature du soumissionnaire avec la mention <<Lu et accepté >>

**Annexes**

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

**MODELE DE DECLARATION SUR L’HONNEUR**

**Bordereau de prix**

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

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

ACTE D'ENGAGEMENT

**A -** **Partie réservée au CETIA.**

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

Objet du marché : Acquisition, installation et mise en service des équipements de laboratoire d’analyses physico-chimiques en industries agro-alimentaires:

**Lot N°** : …………………………………………………………

**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 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)**

Le CETIA se libérera des sommes dues par elle en faisant donner crédit au compte bancaire ouvert au nom de la société.................................. (Agence bancaire), sous relevé d’identification bancaire (RIB) numéro…………………………………….

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

(Signature et cachet du concurrent)

**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 laboratoire d’analyses physico-chimiques en industries agro-alimentaires:

Lot unique : …………………………………………………………

**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 …………………..(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 …………………..(RIB), ouvert auprès de ……………………………………

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

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

**Déclare sur l’honneur :**

1. Que j’ai lu et approuvé le dossier de consultation et les agendas éventuels ;

2. Que je remplis les conditions de participation prévues au CPS ;

3. Que je m’engage à couvrir, dans les limites et conditions fixées dans le cahier des charges, par une police d’assurance, les risques découlant de mon activité professionnelle ;

4. Que je m’engage, de ne pas recourir à la soutraitance.

5. Que j’atteste que je ne suis pas en liquidation judiciaire ou en redressement judiciaire ;

6. Que je m’engage de ne pas recourir par moi-même ou par personne interposée à des pratiques de fraude ou de corruption des personnes qui interviennent, à quelque titre que ce soit, dans les différentes procédures de passation, de gestion et d’exécution du marché ;

7. Que je m’engage de ne pas faire, par moi-même ou par personne interposée, de promesses, de dons ou de présents en vue d’influer sur les différentes procédures de conclusion du marché et de son exécution ;

8. Que je m’engage de ne pas être en situation de conflit d’intérêt.

Je certifie l’exactitude des renseignements contenus dans la déclaration sur l’honneur et dans les pièces fournies dans mon dossier de candidature.

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

Signature et cachet du concurrent

**Bordereau des prix : Détail estimatif (liste des équipements de laboratoire d’analyses physico-chimiques de produits d’industries agro-alimentaires, prix en Dirhams**

**Voir tableau en annexe : Bordereau de prix**

Fait à :…………………………..le :

Signature et cachet du concurrent