

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
**Bid Receiving Public Works and Government
Services Canada/Réception des soumissions
Travaux publics et Services gouvernementaux
Canada**
1713 Bedford Row
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)
B3J 1T3
Bid Fax: (902) 496-5016

REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Title - Sujet ANALYSEUR	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23420-140497/A	Date 2013-12-30
Client Reference No. - N° de référence du client 23420-14-0497	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$HAL-219-9173	
File No. - N° de dossier HAL-3-71228 (219)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-02-11	Time Zone Fuseau horaire Atlantic Standard Time AST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Richard, Linda K.	Buyer Id - Id de l'acheteur hal219
Telephone No. - N° de téléphone (902) 496-5261 ()	FAX No. - N° de FAX (902) 496-5016
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES BEDFORD INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY P.O. BOX 1006 DARTMOUTH NOVA SCOTIA B2Y 4A2 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Acquisitions
1713 Bedford Row
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)
B3J 3C9

Delivery Required - Livraison exigée SEE HEREIN	Delivery Offered - Livraison proposée
Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
Telephone No. - N° de téléphone Facsimile No. - N° de télécopieur	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)	
Signature	Date

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Compte rendu

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Lois applicables

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat
2. Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Clauses et conditions uniformisées
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relatives à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Clauses du Guide des CCUA

Liste des annexes

Annexe A	Besoin
Annexe B	Base de Paiement
Annexe C	Données de Renvoi
Annexe D	Liste des Noms des Administrateurs du Soumissionnaire

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

Cette demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

Le besoin est décrit en détail à l'annexe «A».

3. Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisee-s-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2013-06-01) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de

renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (2 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copie papier)

Section III : Attestations (1 copie papier)

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologiques (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et

-
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement: impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

1.1 Fluctuation du taux de change

C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

1.2 Clauses du *Guide des CCUA*

Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

1.1 Évaluation technique

1.1.1 Critères techniques obligatoires

Voyez l'annexe «A» - Besoin

1.2 Évaluation financière

Clause du *Guide des CCUA* A0220T (2013-04-25) Évaluation du prix

2. Méthode de sélection

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre à cette demande, la soumission sera également déclarée non recevable ou sera considéré comme un manquement au contrat.

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

1.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée »

(http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe « A », Besoin.

3. **Clauses et conditions uniformisées**

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp) (<https://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>) [achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat](https://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat)) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

3.1 **Conditions générales**

2010A (2013-04-25), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. **Durée du contrat**

4.1 **Date de livraison**

La livraison, l'installation, et la formation sont selon les Incoterms 2000 rendu droits acquittées (DDP) obligatoire avant le 31 mars 2014. Les firms qui ne peuvent pas reconstruire ses critères seront jugées non recevables.

Si votre firme se voit attribuer le contrat avec livraison obligatoire le 31 mars 2014, et que la livraison n'est pas reçue à cette date, votre firme accepte que le contrat puisse être résilié par consentement mutuel et chaque Partie décharge l'autre de toutes obligations passées, présentes et futures en vertu du contrat.

5. **Responsables**

5.1 **Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Linda Richard
Titre : Agente d'approvisionnement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Adresse : 1713 Bedford Row
Halifax (N-É) B3J 3M9
Téléphone : 902-496-5261
Télécopieur : 902-496-5016
Courriel : linda.k.richard@pwgsc-tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

5.2 **Chargé de projet**

Le chargé de projet pour le contrat (sera nommé)

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le chargé de projet; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Représentant de l'entrepreneur

(Compléter s.v.p.)

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ _____

Télécopieur : ____ ____ _____

Courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes précisés dans l'annexe B, selon un montant total de _____ \$. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

6.2 Limite de prix

Clause du *Guide des CCUA* C6000C (2011-05-16), Limite de prix

6.3 Paiement unique

Clause du *Guide des CCUA* H1000C (2008-05-12), Paiement unique

7. Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées par utilisez one des méthodes suivantes:
 - a. Par télécopieur: 1-877-947-0987
 - b. Par courriel: Invoicing-Facturation@NRCan-RNCan.gc.ca

8. Attestations

8.1 Conformité

Le respect des attestations et documentation connexe fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur, à fournir la documentation connexe ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Nouvelle-Écosse, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales 2010A (2013-04-25) Conditions générales - biens (complexité moyenne)
- c) Annexe A, Besoin;
- d) Annexe B, Base de Paiement;
- e) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*inscrire la date de la soumission*).

11. Clauses du *Guide des CCUA*

B1501C (2006-06-16) Appareillage électrique
G1005C (2008-05-12) Assurance

ANNEXE « A »**BESOIN****EXIGENCES DE LA CGC ATLANTIQUE POUR UN ANALYSEUR GRANULOMÉTRIQUE ET MORPHOLOGIQUE DES PARTICULES PAR TRAITEMENT DYNAMIQUE DES IMAGES NUMÉRIQUES**

Le Laboratoire de sédimentologie de la CGC Atlantique a besoin d'un analyseur granulométrique et morphologique des particules en vue d'accroître la productivité en matière d'analyse de la taille de nombreux grains qui sont importants sur le plan statistique, ainsi que pour fournir des données sur la taille de ceux-ci. L'appareil doit être produit en série. Les prototypes et les unités expérimentales ou uniques ne sont pas acceptés.

L'analyseur doit être compatible avec celui du Laboratoire de sédimentologie de la CGC Ottawa et pouvoir produire des résultats reproductibles. Les données de sortie de l'appareil doivent être compatibles avec le logiciel de granulométrie électronique Femto. Il s'agit d'un outil de gestion des échantillons et de traitement des données utilisé dans le laboratoire de sédimentologie.

L'appareil d'analyse que nous cherchons doit présenter les caractéristiques et les capacités suivantes :

- 1 Mesure granulométrique et morphologique allant de 0,030 mm à 30 mm
- 2 Plage de mesure allant de 2,5 à 90 000 microns (90 mm)
- 3 Ne doit pas nécessiter l'utilisation d'échantillons d'étalonnage pour vérifier si le fonctionnement de l'appareil satisfait aux tolérances spécifiées par le fabricant. Un réticule d'étalonnage homologué ISO ayant une distribution granulométrique allant de 60 microns à 14 mm est exigé. La spécification relative au réticule d'étalonnage doit être de $\pm 0,1$ micron par objet.
- 4 Principe de mesure employant le traitement dynamique des images numériques pour la granulométrie et la morphologie des particules solides
- 5 Deux caméras à haute résolution fonctionnant de façon simultanée en vue de garantir une large gamme dynamique pendant la saisie d'image de toutes les particules de l'échantillon
- 6 Prise d'au moins 60 images par seconde et calcul des données en temps réel
- 7 Analyse d'échantillons allant de 10 grammes à 1 kilogramme au cours d'une même analyse sans intervention supplémentaire du technicien
- 8 Feuille d'air automatique pour veiller à ce que la caméra et le hublot de la source de lumière soient exempts de poussière
- 9 Chambre de mesure à vide automatique pour éliminer les écarts de vitesse
- 10 Alimentateur vibrant à régulation automatique de la vitesse avec contrôle altimétrique de la trémie d'alimentation pour introduire l'échantillon
- 11 Durée de l'analyse de 1 à 3 minutes, selon la taille de l'échantillon

- 12 Chaque image de particule numérisée et mesurée sur 64 orientations
- 13 Analyse à haute résolution dans au moins 1 000 catégories
- 14 Ajout possible d'un échantillonneur automatique plus tard; l'option doit déjà exister
- 15 Chaque image de particule numérisée et mesurée sur 64 orientations
- 16 Ordinateur et logiciel de contrôle de l'appareil et présentation des résultats dans des formats acceptables
- 17 Logiciel d'interface et de contrôle (inclus) prenant en charge ce qui suit :
 - a. Affichage et stockage des images à transfert de charge
 - b. Caractéristiques relatives à la morphologie : sphéricité, rapport d'aspect, convexité et symétrie
 - c. Capacité de présenter les résultats dans des formats graphiques et tabulaires, y compris les pourcentages cumulatifs et de fréquence
 - d. Processus d'ajustement : algorithme pour jumeler les résultats à ceux obtenus grâce à d'autres méthodes de mesure (c.-à-d. les résultats de tamisage)
 - e. Exportation automatique et configurable des données dans des fichiers ASCII et Excel lisibles
 - f. Fourniture de la médiane, de la moyenne et du mode, ainsi que de l'écart-type de toute partie de la distribution

Solicitation No. - N° de l'invitation

23420-140497/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hal219

Client Ref. No. - N° de réf. du client

23420-14-0497

File No. - N° du dossier

HAL-3-71228

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

**ANNEXE «B»
BASE DE PAIEMENT**

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme, devoir de destination payé. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

Description	Quantité	Prix
Un analyseur granulométrique et morphologique des particules par traitement dynamique des images numériques comme détaillé à l'annexe A	1	\$_____

ANNEXE 'C' DONNÉES DE RENVOI

Veuillez remplir le tableau ci-dessous en faisant renvoi aux pages de la documentation fournie avec la soumission technique qui montrent dans quelle mesure chaque critère est respecté. Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comment ils envisagent de répondre aux exigences, documentation technique à l'appui (p. ex. fiches techniques). L'État se réserve le droit de demander des précisions sur tout critère technique. Pour les quelques critères qui ne sont pas identifiés dans les fiches techniques/littérature/brochures, l'indication de votre entreprise de "conformité - Oui" sera considérée comme une certification que l'exigence est atteinte ou dépassée.

Référence article	Exigences techniques	Renvoi de la littérature (c. brochure titre, numéro de page)
1	Mesure granulométrique et morphologique allant de 0,030 mm à 30 mm	
2	Plage de mesure allant de 2,5 à 90 000 microns (90 mm)	
3	Ne doit pas nécessiter l'utilisation d'échantillons d'étalonnage pour vérifier si le fonctionnement de l'appareil satisfait aux tolérances spécifiées par le fabricant. Un réticule d'étalonnage homologué ISO ayant une distribution granulométrique allant de 60 microns à 14 mm est exigé. La spécification relative au réticule d'étalonnage doit être de $\pm 0,1$ micron par objet	
4	Principe de mesure employant le traitement dynamique des images numériques pour la granulométrie et la morphologie des particules solides	
5	Deux caméras à haute résolution fonctionnant de façon simultanée en vue de garantir une large gamme dynamique pendant la saisie d'image de toutes les particules de l'échantillon	
6	Prise d'au moins 60 images par seconde et calcul des données en temps réel	
7	Analyse d'échantillons allant de 10 grammes à 1 kilogramme au cours d'une même analyse sans intervention supplémentaire du technicien	
8	Feuille d'air automatique pour veiller à ce que la caméra et le hublot de la source de lumière soient exempts de poussière	
9	Chambre de mesure à vide automatique pour éliminer les écarts de vitesse	
10	Alimentateur vibrant à régulation automatique	

	de la vitesse avec contrôle altimétrique de la trémie d'alimentation pour introduire l'échantillon	
11	Durée de l'analyse de 1 à 3 minutes, selon la taille de l'échantillon	
12	Chaque image de particule numérisée et mesurée sur 64 orientations	
13	Analyse à haute résolution dans au moins 1 000 catégories	
14	Ajout possible d'un échantillonneur automatique plus tard; l'option doit déjà exister	
15	Chaque image de particule numérisée et mesurée sur 64 orientations	
16	Ordinateur et logiciel de contrôle de l'appareil et présentation des résultats dans des formats acceptables	
17	Logiciel d'interface et de contrôle (inclus) prenant en charge ce qui suit : a. Affichage et stockage des images à transfert de charge b. Caractéristiques relatives à la morphologie : sphéricité, rapport d'aspect, convexité et symétrie c. Capacité de présenter les résultats dans des formats graphiques et tabulaires, y compris les pourcentages cumulatifs et de fréquence d. Processus d'ajustement : algorithme pour jumeler les résultats à ceux obtenus grâce à d'autres méthodes de mesure (c.-à-d. les résultats de tamisage) e. Exportation automatique et configurable des données dans des fichiers ASCII et Excel lisibles f. Fourniture de la médiane, de la moyenne et du mode, ainsi que de l'écart-type de toute partie de la distribution	

ANNEXE "D"
LISTE DES NOMS DES ADMINISTRATEURS DU SOUMISSIONNAIRE

Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission, à la date de clôture de l'invitation à soumissionner:

- a) la liste complète des noms de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du soumissionnaire;

Administrateurs: (S'il vous plaît écrire en lettres moulées)

NOM	NOM