



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Public Works and Government Services Canada
ATB Place North Tower
10025 Jasper Ave./10025 ave. Jasper
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6
Bid Fax: (780) 497-3510

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Public Works and Government Services Canada
ATB Place North Tower
10025 Jasper Ave./10025 ave Jasper
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6

Title - Sujet Spectromètre	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23137-190149/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client 23137-190149	Date 2018-09-05
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$EDM-064-11419	
File No. - N° de dossier EDM-8-41056 (064)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-09-17	Time Zone Fuseau horaire Mountain Daylight Saving Time MDT
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: Scott, Dallas	Buyer Id - Id de l'acheteur edm064
Telephone No. - N° de téléphone (780) 224-7200 ()	FAX No. - N° de FAX (780) 497-3510
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	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

Cette modification est utilisée pour répondre à de l'invitation 23137-190149/A comme suit :

1) Questions et réponses

Question n° 1 : Quelles sont les limites de détection faibles et élevées requises pour les éléments sélectionnés dans les matrices végétales, aquatiques et de sol devant faire l'objet d'un rapport?

Réponse n° 1 : Nous sommes un centre de recherche et devons atteindre des limites de détection aussi basses que possible sans la nécessité d'avoir recours à la génération d'hydrures. Nous avons besoin d'un système ayant une vaste gamme dynamique. Certaines limites de détection ont été mentionnées dans le dossier d'appel d'offres.

Question n° 2 : Les échantillons sont-ils analysés à l'aide d'une méthode spécifique? (Exemple : l'USEPA 6010d)

Réponse n° 2 : Non.

Question n° 3 : Pourquoi est-il nécessaire de contrôler l'ajout d'oxygène habituellement utilisé pour l'analyse des hydrocarbures?

Réponse n° 3 : Les solutions issues de la digestion des plantes et des sols contiennent toujours une quantité résiduelle de carbone. L'évacuation d'une petite quantité d'oxygène dans le plasma réduit les bandes d'émission de carbone, ce qui entraîne des limites de détection inférieures pour d'autres éléments, en particulier les métaux lourds.

Question n° 4 : Est-ce qu'un instrument répondant à vos besoins, mais n'utilisant pas le type de polychromateur spécifié serait acceptable?

Réponse n° 4 : Un autre type de polychromateur serait acceptable s'il permet de répondre aux exigences de l'Annexe A – Exigences et de l'Annexe C – Critères d'évaluation.

2) Réviser ANNEXE « A », BESOIN

EFFACER : ANNEXE « A », BESOIN dans son intégralité

INSÉRER : ANNEXE « A », BESOIN (RÉVISÉ 2018-09-05), attaché.

3) Réviser ANNEXE « C », CRITERES D'EVALUATION

EFFACER : ANNEXE « C », CRITERES D'EVALUATION dans son intégralité

INSÉRER : ANNEXE « C », CRITERES D'EVALUATION (RÉVISÉ 2018-09-05), attaché.

Si vous avez déjà soumis votre proposition, il se pourrait que vous souhaitiez la réviser. Les révisions de votre proposition doivent être soumises dans une enveloppe scellée (le contenu doit être indiqué clairement sur l'extérieur de l'enveloppe). L'Unité de réception des soumissions doit recevoir toute révision de votre proposition au plus tard à la date et à l'heure d'échéance indiquées à la page 1 du présent document. Les révisions de votre proposition reçues après la date et l'heure d'échéance seront considérées comme en retard et seront retournées sans être ouvertes.

TOUTES LES AUTRES MODALITÉS DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS DOIVENT DEMEURER EN VAGUE A PLEIN EFFET

ANNEXE « A »

BESOIN

(RÉVISÉ 2018-09-05)

1. CONTEXTE

Le Laboratoire des services analytiques du Centre de foresterie du Nord (LSA CFN) doit remplacer son système de spectrométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif (ICP OES), qui est en fonction depuis près de 20 ans. Le nouveau système doit être un modèle de table qui servira à la détection de niveaux faible et élevé d'éléments dans des matrices végétales, aquatiques et de sol.

De nombreux échantillons qui devront être analysés par le nouveau système seront des extraits de sol; il est donc essentiel que le système puisse traiter des échantillons comprenant jusqu'à 30 % de solides dissous, et ce, sans perte de sensibilité ou de précision. Il est important que ces échantillons ne nécessitent aucune dilution avant l'analyse, afin de maintenir un rendement élevé en matière d'échantillonnage.

Le nouveau système ICP OES sera également utilisé pour évaluer les eaux de surface et souterraines, les échantillons environnementaux et les évaluations des éléments nutritifs pour soutenir les recherches se déroulant au Centre de foresterie du Nord.

2. EXIGENCE

Le Laboratoire des services analytiques du Centre de foresterie du Nord (LSA CFN) nécessite l'approvisionnement, la livraison et l'installation d'un (1) nouveau système de spectrométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif (ICP-OES), incluant ses composants et ses accessoires, ainsi qu'une formation relative à son utilisation. Aucun échantillonneur automatique ne doit être fourni avec le système.

3. SYSTÈME

Le système ICP OES automatique simultané doit comporter une fenêtre d'observation permettant aux utilisateurs d'examiner le plasma de façon radiale et axiale. Il doit également comporter une fonction d'allumage du plasma et d'arrêt automatique gérée par un logiciel. Le logiciel doit permettre de contrôler le plasma, le nébuliseur et les gaz auxiliaires, en plus de contrôler tout gaz additionnel (c.-à-d. l'oxygène).

Il est important pour diverses applications que le système d'introduction des échantillons ait une architecture ouverte permettant l'interchangeabilité des nébuliseurs, des chambres de pulvérisateur et de la torche.

Le système doit être conçu comme un polychromateur consistant en une seule optique (sans ajout) et répondant aux critères suivants :

- (i) Le système doit être capable de maintenir une résolution constante de 8,5 picomètres de 130 à 340 nm;
- (ii) Il doit avoir une gamme de longueurs d'onde de 130 à 770 nm;
- (iii) Le système doit être capable de détecter des limites sans la nécessité d'avoir recours à la génération d'hydrures (voir le tableau).

Limites de détection

	Longueur d'onde (nm)	Limite de détection (ug/L)
Al	167,076	0,05
As	189,042	1,0
Cl	134,724	30
Hg	184,950	0,6
P	177,495	0,85
Pb	168,215	0,95
S	180,731	2,0
Se	196,090	1,3
Zn	213,856	0,055

Les détecteurs doivent avoir une gamme dynamique de jusqu'à neuf (9) ordres de grandeur par rapport à l'intervalle de concentration et ils doivent avoir accès à l'ensemble du spectre.

Le générateur RF doit avoir une conception à état solide et doit pouvoir tolérer le passage des échantillons aqueux aux solvants organiques volatils sans modifier la stabilité du plasma.

Le logiciel d'exploitation ainsi que Windows 10 doivent être installés sur le PC avant la livraison. Le logiciel doit également être fourni sur un CD ou une clé USB. Le logiciel doit pouvoir fournir des données statistiques pour chaque balayage du spectre et permettre leur exportation vers Microsoft Excel 2016. Le logiciel doit contenir une bibliothèque des lignes analytiques comprenant toutes les principales longueurs d'onde pour chacun des éléments.

4. LIVRAISON

L'entrepreneur doit communiquer avec le chargé de projet au moins sept (7) jours civils avant la livraison afin de lui permettre de préparer l'espace désigné et de faire les arrangements nécessaires au déchargement de l'équipement.

5. INSTALLATION

L'installation du système ICP OES sur le site doit être faite par un technicien de service qualifié.

6. FORMATION

Une formation sur l'utilisation d'une durée d'au moins deux (2) jours consécutifs doit être donnée à un maximum de deux (2) utilisateurs. Tous les frais associés à cette formation donnée sur place doivent être inclus dans le prix.

La formation doit être donnée après l'assemblage et l'installation du système.

7. GARANTIE ET SERVICE

Le fournisseur doit fournir une garantie minimale d'un (1) an sur les pièces et la main-d'œuvre qui offre un soutien sur place et par téléphone.

La garantie doit couvrir l'instrument et les pièces, le système informatique, le logiciel, les interfaces et les câbles.

Le service doit comprendre le soutien technique, le soutien technique au téléphone, le soutien en ligne et le soutien par un système de réception de documents par courriel.

Un technicien de service qualifié doit rappeler dans un délai de vingt-quatre (24) heures suivant un appel ou se présenter sur place pour réparer ou remplacer une pièce dans un délai de quarante-huit (48) heures de la demande, cinq (5) jours par semaine.

Des conseillers en applications qualifiés doivent être disponibles pour discuter du soutien personnalisé offert pour les applications.

Le conseiller en applications doit être en mesure d'effectuer des visites sur place aux frais du fournisseur pendant une période d'un (1) an. La période d'un (1) an commence le jour de la livraison et de la réception de l'instrument. Les conseillers en applications doivent être disponibles par téléphone pour la durée de vie de l'instrument.

L'entrepreneur doit fournir sans frais toutes les mises à niveau et les nouvelles versions du logiciel pour une période d'un (1) an suivant la réception de l'instrument.

ANNEXE « C »

CRITERES D'EVALUATION

(RÉVISÉ 2018-09-05)

1. LIVRAISON

Tous les livrables figurant à l'Annexe « A », Exigence (fourniture, livraison, installation et formation) doivent être achevés au plus tard le 30 novembre 2018.

VEUILLEZ INDIQUER :
(DOIT ÊTRE REMPLI PAR LE SOUSMISSIONNAIRE)

- ☐ Respecte l'exigence en matière de livraison
OU
☐ Ne respecte pas l'exigence en matière de livraison

VEUILLEZ INDIQUER :
(DOIT ÊTRE REMPLI PAR LE SOUSMISSIONNAIRE)

La date la plus tôt où tous les livrables figurant à l'Annexe « A », Exigence pourraient être livrés est _____ jours ouvrables/jours civils/semaines/mois après l'octroi du contrat.

2. SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT OBLIGATOIRES MINIMALES

TABLEAU DE CONFORMITÉ – SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT OBLIGATOIRES MINIMALES

Une liste complète des spécifications obligatoires minimales de rendement figure dans le « Tableau de conformité » ci-dessous. Les soumissionnaires doivent clairement démontrer que toutes les spécifications obligatoires sont respectées.

1. Les soumissionnaires doivent démontrer la conformité du produit proposé à chacune des spécifications de rendement du Tableau de conformité en indiquant si le produit « satisfait » ou « ne satisfait pas » au critère en question.
2. La documentation technique à l'appui, y compris, mais sans s'y limiter, les fiches techniques, les brochures techniques, les photographies ou les illustrations, doit être fournie avec la soumission à la clôture de l'invitation à soumissionner et doit faire l'objet de renvois dans le Tableau de conformité pour chaque spécification de rendement, et ce, pour indiquer l'endroit qui démontre la conformité dans la documentation technique à l'appui. Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que la documentation technique à l'appui fournit suffisamment de détails pour certifier que les produits proposés satisfont aux exigences des spécifications de rendement. Si aucune documentation technique à l'appui publiée n'est disponible, l'entrepreneur doit préparer un texte descriptif assorti d'une explication détaillée de la façon dont sa soumission est conforme sur le plan technique.
3. Si les documents techniques à l'appui mentionnés ci-dessus n'ont pas été fournis à la clôture des soumissions, l'autorité contractante avisera le soumissionnaire qu'il doit fournir des documents à l'appui dans les deux (2) jours ouvrables qui suivent l'avis. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante dans ce délai aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable et qu'elle ne sera pas étudiée davantage.
4. Les soumissionnaires doivent soumettre à l'autorité contractante, par écrit et en détail, leurs préoccupations relatives aux spécifications de rendement avant la clôture des soumissions, tel que décrit dans le document d'invitation à soumissionner.
5. Les soumissions qui ne respectent pas toutes les spécifications de rendement obligatoires minimales seront jugées irrecevables et ne seront pas évaluées davantage dans le cadre du processus.

MATRICE DE CONFORMITÉ — SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT OBLIGATOIRES MINIMALES :

EXIGENCE	FABRICANT DU MODÈLE OFFERT	NUMÉRO DU MODÈLE OFFERT
Système de spectrométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif avec ses composants et ses accessoires		

N° DE L'ÉLÉMENT	SPÉCIFICATION DE RENDEMENT	ÉTAT (S) Souhaitable (O) Obligatoire	SPÉCIFICATION DE RENDEMENT RESPECTÉE? Indiquer « oui » ou « non »	SPÉCIFICATION DE RENDEMENT OFFERTE Les soumissionnaires <u>doivent</u> indiquer dans cette colonne de quelle façon ils respectent la spécification de rendement.	RENOVOIS Les soumissionnaires doivent inscrire le code de renvoi précisant où cette spécification de rendement figure dans leur documentation à l'appui.
1)	Exigences générales				
a)	Le système doit être un spectromètre automatique simultané d'émission optique avec une source d'excitation du plasma à couplage inductif	O			
b)	Le système doit permettre l'observation radiale et axiale du plasma, et celui-ci doit être visible par l'utilisateur à travers une fenêtre d'observation	O			
c)	L'allumage du plasma doit être contrôlé par un logiciel et doit pouvoir être désactivée automatiquement après un exercice	O			
d)	Un manuel de l'utilisateur complet (en anglais et français) doit être inclus	O			
e)	Le système doit pouvoir se refroidir sans le recours à un refroidisseur	S			

2)	Introduction des échantillons				
a)	L'instrument doit pouvoir fonctionner avec des solutions contenant jusqu'à 30 % de solides dissous sans dilution et sans perte de sensibilité ou de précision	<input type="radio"/>			
b)	Le système d'introduction des échantillons doit avoir une architecture ouverte permettant l'interchangeabilité des nébuliseurs, des chambres de pulvérisateur et de la torche	<input type="radio"/>			
c)	Le système doit comporter une torche démontable	<input type="radio"/>			
d)	Le système doit comprendre une pompe péristaltique à 4 canaux et à 12 rouleaux	<input type="radio"/>			
e)	L'ordinateur doit pouvoir contrôler le plasma, le nébuliseur et les gaz auxiliaires, en plus de permettre le contrôle de tout gaz additionnel (c.-à-d. l'oxygène)	<input type="radio"/>			
3)	Échantillonneur automatique				
a)	Le système et son logiciel doivent être entièrement compatibles avec l'échantillonneur automatique ESI 4DX	<input type="radio"/>			
4)	Dispositif optique				
a)	Le système doit être conçu comme un polychromateur consistant en une seule optique (sans ajout)	<input type="radio"/>			

b)	Le système doit être capable de maintenir une résolution constante de 8,5 picomètres de 130 à 340 nm	<input type="radio"/>			
c)	Le système doit avoir une gamme de longueurs d'onde de 130 à 770 nm	<input type="radio"/>			
d)	Le système doit être capable de détecter des limites sans la nécessité d'avoir recours à la génération d'hydrures (voir le tableau « Détection des limites » dans l'Annexe A – Exigences)	<input type="radio"/>			
5)	Détecteur				
a)	Les détecteurs doivent être des dispositifs de couplage de charge ou l'équivalent permettant la conversion de diverses longueurs d'onde en un signal numérique	<input type="radio"/>			
b)	Les détecteurs doivent avoir une gamme dynamique jusqu'à neuf (9) ordres de grandeur par rapport à l'intervalle de concentration	<input type="radio"/>			
c)	Les détecteurs doivent avoir accès à l'ensemble du spectre et pouvoir stocker les spectres complets dans un fichier de données.	<input type="radio"/>			
d)	Les détecteurs doivent être stables du point de vue thermique.	<input type="radio"/>			
6)	Générateur de signaux radiofréquence (RF)				
a)	Le générateur RF doit avoir une conception à état solide.	<input type="radio"/>			

b)	Le générateur RF doit avoir une puissance de sortie allant jusqu'à 1 500 watts et doit être entièrement contrôlé par le logiciel	<input type="radio"/>			
c)	Le générateur RF doit comporter une efficacité énergétique minimale de 80 % et une stabilité du débit minimale de 0,1 %	<input type="radio"/>			
e)	Le générateur RF doit pouvoir tolérer des changements des échantillons (des solvants organiques volatils aux échantillons aqueux) sans modifier la stabilité du plasma, même après l'injection de solvants organiques volatils	<input type="radio"/>			
7)	Logiciel et ordinateur personnel (PC)				
a)	Le logiciel d'exploitation doit être installé sur le PC avant la livraison	<input type="radio"/>			
b)	Le logiciel d'exploitation doit également être fourni sur un CD ou une clé USB.	<input type="radio"/>			
c)	Windows 10 doit être installé sur le PC avant la livraison	<input type="radio"/>			
d)	Le PC fourni doit comprendre une carte réseau sans fil	<input type="radio"/>			
e)	Une imprimante laser couleur doit être fournie	<input type="radio"/>			
f)	Le logiciel doit permettre un contrôle total des systèmes ICP OES et ESI DX 4 fournis	<input type="radio"/>			
g)	Le logiciel doit fournir des données statistiques pour chaque balayage du spectre	<input type="radio"/>			

N° de l'invitation - Solicitation No.
23137-190149/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23137-190149

N° de la modif - Amd. No.
001
File No. - N° du dossier
EDM-8-41056

Id de l'acheteur - Buyer ID
EDM064
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

h)	Le logiciel doit permettre l'exportation des données vers Microsoft Excel 2016 et permettre la connectivité au SGIL (système de gestion de l'information des laboratoires)	<input type="radio"/>			
i)	Le logiciel doit contenir une bibliothèque de lignes analytiques qui comprennent toutes les principales longueurs d'onde pour chacun des éléments	<input type="radio"/>			
j)	Le logiciel doit permettre de dupliquer les méthodes mises au point et disposer de filtres permettant à l'utilisateur de consulter des éléments précis à l'intérieur d'une méthode donnée	<input type="radio"/>			