



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 ICP Mass Spectrometer	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23137-160566/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client 23137-160566	Date 2016-01-25
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$EDM-607-10653	
File No. - N° de dossier EDM-5-38207 (607)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-02-29	
Time Zone Fuseau horaire Mountain Standard Time MST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Jenkinson, Lorraine	Buyer Id - Id de l'acheteur edm607
Telephone No. - N° de téléphone (780) 497-3593 ()	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

TITRE: Système de spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS).

Cette modification est de prolonger la date de clôture des soumissions et doit prévoir des clarifications quant à la Demande de Proposition.

1. La date de clôture des soumissions a été prolongée

De: 02:00 PM MST le 2016-01-28

À: **02:00 PM MST le 2016-02-29**

- Q1-1. Nous tenons à exprimer notre déception dans les spécifications énoncées dans cette sollicitation. Ils sont clairement conçus pour un seul fournisseur gagner [...]. La majorité de la spécification requise sont instrumentation basée et pas basé sur le rendement. Alors que notre [modèle] satisfera facilement aux spécifications de performance énoncées dans la [sollicitation], les spécifications de l'appareil sont donc spécifiques à un seul fournisseur. Comme vous le savez, les fabricants Ingénieur leurs produits différemment pour répondre au même objectif, donc pas de deux fabricants partagent toutes les mêmes caractéristiques de conception d'instrumentation.

Il y a actuellement au moins 4 grand fabricant d'ICP-MS qui pourrait répondre aux spécifications de performance énoncées dans l'offre mais un seul peut soumissionner en raison des caractéristiques de conception spécifiques instrument nécessaires.

- A1-1. L'exigence à l'annexe 'A' a été révisée.

SUPPRIMER: ANNEXE "A" – BESOIN, dans son intégralité.

INSERT: ANNEXE "A" – BESOIN (Révisé 2016-01-25), dans la présente.

ANNEXE « A » - BESOIN*(Revissée 2016-01-25)***CONTEXTE :**

Le Laboratoire des services analytiques du Centre de foresterie du Nord (LSA du CFN) nécessite l'approvisionnement, la livraison et l'installation d'un (1) nouveau système de spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS) incluant les composantes et les accessoires.

L'ICP-MS sera utilisé principalement pour la détection d'éléments de faible activité dans les sols en vue de soutenir la recherche sur les sols forestiers et les besoins en matière d'analyse du CFN.

Le Laboratoire des services analytiques du CFN utilise actuellement un système de spectrométrie d'émission optique avec plasma à couplage (ICP-OES) pour analyser les extraits de sol. Par conséquent, il est primordial que le système ICP-MS puisse analyser directement ces mêmes extraits en employant le même système type d'introduction des échantillons sans qu'une dilution liquide-liquide manuelle ou automatisée de l'échantillon soit nécessaire (jusqu'à 10 % des MDT).

EXIGENCES :

Le Contrat prévoit l'approvisionnement d'un (1) : **système de spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS).**

CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES:

L'équipement proposé par le Soumissionnaire doit respecter les spécifications obligatoires décrites ci-dessous. Les soumissions doivent être accompagnées des documents appropriés démontrant le respect de chaque des critères obligatoires. Les soumissions qui ne respectent pas toutes les critères obligatoires seront éliminées.

Le soumissionnaire doit soumettre les documents techniques avec leur soumission, tels que : les spécifications techniques, de la littérature, des brochures ou d'autres documents à l'appui, ce qui démontre clairement que le soumissionnaire l'équipement proposé répond à chacune des spécifications obligatoires énumérés ci-dessous.

Le soumissionnaire doit fournir le soutien technique des documents dans son mémoire,

Le soumissionnaire doit fournir le soutien technique des documents dans son mémoire, y compris les spécifications techniques, des articles, des brochures ou des autres documents semblables, qui démontrent clairement que le matériel proposé par le soumissionnaire satisfait à toutes les spécifications obligatoires ci-dessous. Ces renseignements serviront à vérifier la conformité à toutes les spécifications obligatoires.

Si aucun des spécifications obligatoires ne sont pas identifiés dans les documents techniques existants par le soumissionnaire, le soumissionnaire doit aborder séparément, dans leur soumission, comment il répond à cette spécification d'équipement particulier.

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
	INSTALLATIONS			
M1	Le système ICP-MS doit pouvoir fonctionner selon les conditions suivantes : 200-240 Vac, 50/60 Hz.			
M2	Le système doit respecter la norme CAN/CSA C22.2 n° 61010-1 pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire.			
M3	Le système doit être un appareil compact de table.			
	INTRODUCTION DES ÉCHANTILLONS			
M4	Le système doit être doté d'une pompe péristaltique intégrée à <i>trois voies minimum</i> commandée par ordinateur pour le pompage des échantillons, d'un étalon interne et d'un drain pour la chambre de nébulisation <i>ou l'équivalent</i> . La chambre de nébulisation en quartz doit être contrôlée thermo-électriquement et munie d'un nébuliseur concentrique.			
M5	L'instrument doit pouvoir analyser des échantillons contenant jusqu'à 10 % de matières dissoutes par le système type d'introduction des échantillons <i>et nécessitent peu ou pas de dilutions, manuel ou automatisé</i> .			
M6	Le système d'introduction des échantillons doit être réglé automatiquement par le logiciel intégré.			
M7	Le système doit être doté d'une fonction d'injection de flux intégrée entièrement contrôlée par le logiciel de l'ICP-MS pour une analyse rapide des données. Cela inclut le passage automatique entre la solution de réglage et la solution étalon interne, <i>de sorte que l'intervention de l'utilisateur n'est pas requise</i> .			
	SYSTÈME DE VIDE ET DE REFROIDISSEMENT			
M8	Le système de vide de l'instrument doit être composé d'une pompe rotative fixée au sol qui peut être localisée à distance, et d'une pompe turbomoléculaire à deux étapes.			
M9	Le refroidisseur du ICP-MS fourni doit être robuste (pouvoir fonctionner de façon continue pendant de longues périodes sans entretien) et facile d'entretien.			
M10	Le système doit comprendre un couvercle d'insonorisation du bruit de la pompe de refoulement.			
	RÉGULATEURS DE DÉBIT DE GAZ			
M11	Les régulateurs de débit massique commandés de façon autonome par ordinateur doivent contrôler le plasma, le gaz auxiliaire, le gaz d'entraînement et le gaz vecteur.			

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
M12	Une conduite de gaz à la cellule de collision/réaction doit être incluse dans l'équipement standard.			
M13	Le système doit être extensible pour contenir jusqu'à trois conduites de gaz, dont l'une doit être une conduite d'hydrogène, afin de traiter toutes les applications possibles.			
M14	Le système doit compter des régulateurs de gaz pour la cellule, de la canalisation de connexion propre et des trousseaux de filtres à gaz.			
	DISPOSITIFS OPTIQUES À PLASMA ET À IONS			
M15	Torche : <i>Le système doit comprendre une torche au quartz avec un injecteur ayant un diamètre de 2,5 mm.</i>			
M16	Position xyz de la torche : a) La position de la torche doit être entièrement commandée par ordinateur dans les trois axes et adaptée automatiquement par le logiciel (horizontal, vertical et profondeur de l'échantillon). La torche doit pouvoir se déplacer indépendamment dans les trois axes. b) La position et la reproductibilité de la torche doivent être de 0,1 mm pour les trois axes. L'affichage par ordinateur de la position de la torche est requis aux fins d'établissement de la méthodologie et de vérification des données.			
M17	Générateur RF : Tolérance matricielle des échantillons : a) <i>Le système doit comprendre un générateur RF à l'état solide de 27 ou 40 Mhz avec adaptation d'impédance au plasma.</i> b) 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.			
M18	Interface : L'instrument doit présenter la sensibilité et la performance en arrière-plan stipulées aux spécifications ci-dessous (section M34) tout en ayant une capacité d'analyse d'échantillons de matrice complexes (jusqu'à 10 % des MDT) en utilisant la même configuration.			

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
M19	<p>a) Dispositif optique à ions : L'instrument doit être muni d'une lentille située hors de l'axe pour supprimer l'effet des photons et des particules neutres sur le bruit de fond du détecteur.</p> <p><i>b) (Supprimé)</i></p> <p>c) Le principal bloc de lentilles ioniques doit seulement permettre aux ions de pénétrer dans la cellule de collision/réaction.</p> <p>d) Le principal bloc de lentilles ioniques doit être accessible sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir le principal système à vide.</p>			
M20	<p>Cellule de collision/réaction :</p> <p>a) <i>La cellule doit être stabilisée thermiquement.</i></p> <p>b) Elle doit utiliser un champ octopolaire <i>ou multipolaire équivalent</i> agissant comme un guide d'ions efficace pour fournir une sensibilité optimale pour une gamme étendue de masse.</p> <p>c) La cellule doit atteindre un état stable <i>en environ 5 secondes</i> lors du passage d'un mode gazeux à un mode non gazeux.</p> <p>d) L'instrument doit pouvoir analyser la plupart des éléments lorsque la cellule est en mode hélium.</p> <p>e) L'ICP-MS doit pouvoir effectuer des analyses semi-quantitatives quel que soit le mode employé, mais en particulier en mode hélium, puisque cet élément peut éliminer la plupart des interférences spectrales. Une seule norme semi-quantitative doit être requise et aucune méthode quantitative ne doit être nécessaire.</p> <p><i>f) (Supprimé)</i></p> <p>g) L'instrument doit pouvoir effectuer des analyses d'éléments multiples d'échantillons inconnus contenant du Cl, du SO⁴ et des matières organiques, sans nécessiter des équations pour la correction des interférences polyatomiques.</p>			
	ANALYSEUR DE MASSE QUADRIPOLAIRE			
M21	Doit pouvoir analyser des éléments de 4 à 260 uma.			
M22	L'analyseur de masse doit comporter une sensibilité en abondance (au Cs) : côté masse faible : 1×10^{-6} , côté masse élevée : 1×10^{-7}			

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
	SYSTÈME DE DÉTECTION			
M23	Les ions transmis par l'analyseur de masse quadripolaire doivent être déviés de 90 ° hors de l'axe dans le détecteur <i>ou équivalent hors axe design aussi longtemps que le contexte des spécifications en M34 peut être satisfaites.</i>			
M24	Le détecteur doit offrir un temps de maintien minimal de 0,1 msec en modes <i>TRA</i> (acquisition à résolution temporelle).			
M25	Le système doit pouvoir fournir un domaine de linéarité comptant 11 ordres de grandeur <i>de la plage de concentration.</i>			
M26	L'instrument doit pouvoir analyser directement des échantillons de matrices complexes comme l'eau de mer, sans dilution au préalable, et afficher une linéarité pouvant atteindre 1 % dans le cas d'éléments monoisotopiques comme le sodium.			
	SYSTÈME DE DONNÉES			
M27	L'instrument doit être fourni avec le logiciel et le matériel nécessaire à l'acquisition, le traitement et la communication de données.			
M28	Une fonction de réglage du plasma en un clic doit être prévue de façon à assurer l'optimisation simple et plus reproductible du plasma.			
M29	Le système doit pouvoir surveiller à distance l'état de l'instrument et les progrès d'exécution, et commander à distance l'instrument et les processus d'exécution à l'aide de l'utilitaire logiciel du fournisseur du ICP-MS à partir d'un téléphone intelligent ou d'une tablette.			
M30	Le logiciel de contrôle de l'instrument doit contenir un assistant intelligent pour configurer des méthodes automatisées et permettre à tous les utilisateurs d'obtenir en tout temps des données de qualité élevée, même pour des échantillons inconnus ou de types variables. L'assistant intelligent doit pouvoir établir une méthode entièrement fonctionnelle simplement en posant quelques questions au sujet de l'application proposée ou en analysant un échantillon type.			
	AUTOÉCHANTILLONNEUR			
M31	Le système doit comprendre un autoéchantillonneur avec une configuration xyz capable de traiter jusqu'à 300 tubes à échantillons.			

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
	Le système doit être doté d'un couvercle pour le contrôle de paramètres environnementaux et d'un dispositif d'évacuation.			
	DOCUMENTATION			
M32	Le système doit être fourni avec toute la documentation complète, y compris un manuel d'utilisation, un manuel de gestion et de maintenance, un catalogue de pièces de rechange et un guide de toutes les applications nécessaires conçu spécialement pour le système.			
M33	Spécifications relatives au rendement du système Les spécifications relatives au rendement du système énoncées ci-dessous s'ajoutent aux essais d'installation normalisés du Soumissionnaire et sont conçues pour garantir la conformité du système aux niveaux de rendement exigés. Les fournisseurs doivent fournir les documents justificatifs publiés et diffusés qui comprennent les <u>spécifications garanties ci-dessous</u> .			
M34	Le système doit répondre aux spécifications suivantes : Sensibilité (MHz/ppm) Li (7) 55 Y (89) 320 Ti (205) 250 Bruit de fond (hertz) Sans gaz (9) <1 Ratio d'oxyde (%) CeO/Ce <1,5 CeO/Ce (HMI unique) <0,5 Ratio des charges doubles (%) Ce ²⁺ /Ce ⁺ <3 Limites de détection en mode sans gaz (ppm) Be (9) 0,2 In (115) 0,05 Bi (209) 0,08 Limites de détection en mode He (ppm) As (75) 20 Se (78) 40 Limites de détection en mode H₂ (ppm) Se (78) 1 (option)			

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
	<p>Stabilité à court terme (% RMN) 20 min <2</p> <p>Stabilité à long terme (% RMN) 2 heures <3</p> <p>Précision du rapport isotopique (% DS) Ag (107)/Ag (109) <0,1</p> <p><i>Les limites de détection pour As et Se doivent être définies dans une matrice de 1 % de HNO₃, de 2 % de HCl et de 100 ppm de Ca, afin de démontrer l'élimination efficace du ArCl et du CaCl. Tous les autres tests doivent être effectués dans une matrice de 1 % HNO₃.</i></p>			
M35	<p>Installation</p> <p>L'installation sur place doit être comprise et effectuée par un technicien en entretien et en réparation qualifié.</p>			
M36	<p>Formation</p> <p>Une formation sur l'utilisation d'une durée d'au moins deux (2) jours consécutifs doit être donnée à un maximum de deux (2) opérateurs. Tous les frais associés à la formation doivent être inclus dans le prix.</p>			
M37	<p>GARANTIE</p> <p>L'entrepreneur doit fournir une garantie minimale d'un an sur les pièces et la main-d'œuvre qui offre un soutien sur place et par téléphone.</p> <p>La garantie doit inclure l'instrument et les pièces, l'autoéchantillonneur, le système informatique, le logiciel, les interfaces et les câbles.</p>			
M38	<p>SERVICE</p> <p>Doit comprendre le soutien technique, le soutien technique au téléphone, le soutien par Internet et le soutien par un système de confirmation de réception de documents par télécopieur. Le coût des services de soutien doit être inclus dans le prix.</p> <p>Un technicien en entretien et en réparation qualifié doit rappeler dans un délai de 24 heures suivant un appel ou se présenter sur place pour réparer ou remplacer une pièce dans un délai de 48 heures de la demande (du lundi au vendredi).</p> <p>Des conseillers en applications qualifiés doivent être disponibles pour discuter du soutien personnalisé offert pour les applications.</p> <p>Le conseiller en applications doit être en mesure d'effectuer des visites sur place aux frais de l'entrepreneur pendant une période d'un an. La période d'un an</p>			

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
	commence le jour de l'acceptation de l'instrument. Les conseillers en applications doivent être disponibles par téléphone pour la durée de vie de l'instrument (au CFN).			
M39	<p>MISES À NIVEAU DU LOGICIEL</p> <p>Le Soumissionnaire doit fournir sans frais toutes les mises à niveau et les nouvelles versions logicielles à l'acheteur pour une période d'un an suivant l'acceptation de l'instrument.</p> <p>Remarque : Le terme « mises à niveau » réfère à toutes les améliorations, extensions ou autres modifications apportées au logiciel. Le terme « versions » réfère aux améliorations ou modifications apportées au logiciel ou les nouveaux modules ou les modules supplémentaires fonctionnant avec le logiciel, qui représentent les logiciels de prochaine génération et pour lesquels l'entrepreneur a décidé de mettre à la disposition de ses clients, en général, moyennant des frais additionnels.</p>			
M40	<p>L'entrepreneur doit fournir pendant un an les articles consommables suivants ou des articles de valeur équivalente :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Écumoir en nickel (1); • Échantillonneur en nickel (1); • Trousse comprenant des vis et des séparateurs pour les lentilles (1); • Ferrure de verrouillage Ezy pour nébuliseur concentrique (1); • Connecteur d'échantillon UniFit, 0,5 mm dia. int. (1 boîte de 10/bte); • Canalisations de nébuliseur (1); • Tubes à échantillons (2 boîtes de 12/bte); • Canalisations ISTD (2 boîtes de 12/bte); • Canalisations d'évacuation des déchets (1 boîte de 12/bte); • Bloc de canalisations de drainage pour l'ICP-MS (1); • Chambre de nébulisation (1); • Canalisations pour le drainage de la chambre de nébulisation (1); • Tube de connexion droit de quartz, ICP-MS (1); • Connecteur de joints sphériques avec bride (2 boîtes de 1/bte); • Torche (dia. int. de 2,5 mm) (1); • Trousse de canalisations pour gaz à faible taux d'impureté (1); 			

N° de l'invitation - Sollicitation No.

23137-160566/A

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

23137-160566/A

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

EDM-5-38207

Id de l'acheteur - Buyer ID

edm607

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Spécifications obligatoires				
Article no.	Description	Satisfait	Ne satisfait pas	N° de page de référence
	<ul style="list-style-type: none">• Bobine (1);• Joint en graphite (1);• Connecteur pour plasma + gaz auxiliaire (1);• Tubes à échantillons PFA, dia. int. de 0,5 mm, dia. ext. de 1,6 mm (5 m);• Trousse d'ajout en ligne d'étalons internes - ICP-MS (1);• Filtre d'évacuation pour pompe de refoulement (1).			

3. LIVRAISON, INSTALLATION ET FORMATION SUR PLACE

- a. L'ICP-MS doit être installé sur place avant le 15 mars 2016.
- b. L'installation et la formation doivent être effectuées avant le 31 mars 2016.
- c. Le système doit être livré et installé à l'adresse suivante :
Centre de foresterie du Nord
5320, 122^e rue
Edmonton (Alberta) T6H 3S5
- d. La formation doit être donnée à la même adresse indiquée ci-dessus pour la livraison et l'installation.