

RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Public Works and Government Services Canada
Telus Plaza North/Plaza Telus Nord
10025 Jasper Ave./10025 ave. Jaspe
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6
Bid Fax: (780) 497-3510

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 Gas Chromatograph Tandem MS	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23295-140314/A	Date 2013-12-09
Client Reference No. - N° de référence du client NRCAN	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$EDM-023-10042	
File No. - N° de dossier EDM-3-36234 (023)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2014-01-20	Time Zone Fuseau horaire Mountain Standard Time MST
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: Taylor, Ian	Buyer Id - Id de l'acheteur edm023
Telephone No. - N° de téléphone (780) 497-3621 ()	FAX No. - N° de FAX (780) 497-3510
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES 1 Oil Patch Drive DEVON Alberta T9G1A8 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
Public Works and Government Services Canada
Telus Plaza North/Plaza Telus Nord
10025 Jasper Ave./10025 ave Jasper
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6

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. Demandes de renseignements en période de soumission
4. 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

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 |

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'article 2 des clauses du contrat éventuel.

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-uniformisees-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 sept (7) 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.

3.1 Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard dix (10) jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

Solicitation No. - N° de l'invitation

23295-140314/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

edm023

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

NRCAN

File No. - N° du dossier

EDM-3-36234

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

4. Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Alberta 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 (1 copie 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

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

Le fait de ne pas respecter l'une ou l'autre des exigences obligatoires suivantes au moment de la clôture de l'appel d'offres rendra votre soumission irrecevable et elle sera rejetée sans autre examen.

- 1.1.1 Capacité à répondre à l'exigence et les spécifications minimales énoncées en Annexe A.

1.2 Évaluation financière

- 1.2.1 L'évaluation sera fondée sur la prix de lot ferme indiqué à l'annexe B.

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 (RHDC) - 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>) [achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat](https://www.achatsetventes.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

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le 31 mars, 2014.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Ian Taylor

Titre : Spécialiste en approvisionnement

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

Direction : Région de l'Ouest

Adresse : Plaza Telus Nord, 10025 avenue Jasper, 5e étage, Edmonton Alberta T5J1S6

Téléphone : 780-497-3621

Télécopieur : 780-497-3510

Courriel : Ian.Taylor@pwgsc-tps.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.

Solicitation No. - N° de l'invitation

23295-140314/A

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

NRCAN

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

EDM-3-36234

Buyer ID - Id de l'acheteur

edm023

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

5.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est :

(sera publié à l'attribution du contrat)

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : _____

Télécopieur : _____

Courriel : _____

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

(À remplir par l'initiateur)

Nom : _____

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 un prix lot ferme précisé dans l'annexe B, selon un montant total de _____ \$ *(insérer le montant au moment de l'attribution du contrat)*. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicable 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

6.4 Clauses du *Guide des CCUA* (*S'il y a lieu*)

C2000C (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger
C2002C (2010-01-11), Droits et taxes - entrepreneur établi à l'étranger - État de la Californie
C2605C (2008-05-12), Droits de douane et taxes de vente du Canada - entrepreneur établi à l'étranger
C2608C (2012-07-16), Documentation des douanes canadiennes
C5201C (2008-05-12), Frais de transport payés d'avance

7. Instructions relatives à la facturation

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.

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 Alberta 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
B7500C (2006-06-16), Marchandises excédentaires
G1005C (2008-05-12), Assurances

ANNEXE A

BESOIN

Chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse pour l'analyse du pétrole brut et du carburant

Le laboratoire d'analyse avancé de CanmetÉNERGIE à Devon a besoin d'un (1) chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse. Ce système sera utilisé pour l'analyse des hydrocarbures et du soufre, des composants contenant de l'oxygène et de l'azote dans des échantillons de pétrole léger et brut, ainsi que du diesel et d'autres combustibles.

Le soumissionnaire retenu doit fournir un chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse complet, incluant tous les accessoires nécessaires pour l'injection des échantillons et le traitement des données. Il doit aussi assurer l'intégralité de l'installation et de la configuration.

De plus, le soumissionnaire retenu doit faire une présentation générale de base de l'instrument sur place et offrir une formation sur l'opération et la maintenance du chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse. Cela devra être effectué par l'ingénieur responsable de l'application travaillant pour le soumissionnaire retenu, ou par ses agents ou sous-traitants, pendant la phase d'installation.

Un ensemble complet de manuels d'opération, de maintenance et de dépannage, de même que des protocoles de diagnostic et une liste des pièces de rechange pour l'ensemble du système.

1.1 Exigences – Chromatographe en phase gazeuse

- Orifice d'entrée fendu ou non, avec la possibilité de le mettre à niveau ou de le changer à l'avenir. Ce dispositif d'entrée est nécessaire pour permettre un chauffage rapide des échantillons injectés avant leur introduction dans la colonne du chromatographe en phase gazeuse.
- Auto-échantillonneur de liquides avec une capacité minimale de 16 échantillons. Cet auto-échantillonneur doit pouvoir être mis à niveau, grâce à l'ajout d'un plateau d'échantillons de plus grande capacité. Un auto-échantillonneur est nécessaire pour les injections hautement reproductibles d'échantillons liquides.
- Four pouvant atteindre des températures allant jusqu'à +400 °C, et pouvant être relié à un réservoir d'azote liquide pour atteindre des températures inférieures au niveau ambiant de -30 °C au moins. Les températures allant jusqu'à 400 °C permettent de brûler les composants lourds présents dans le pétrole brut se trouvant sur la colonne, et celles inférieures au niveau ambiant permettent de séparer les gaz légers.
- Le four du chromatographe en phase gazeuse doit être compatible avec des programmes de rampes de four, composés de 20 rampes et 21 plateaux au moins, afin d'optimiser la séparation et l'élution des composés injectés.
- Contrôle électronique pneumatique pour permettre de régler la pression d'entrée.
- Dispositif d'activation de l'écoulement microfluidique (commutateur de débit de Deans ou un dispositif équivalent) qui permet de détourner le débit de gaz à partir d'une colonne pour séparer les points de sortie, que ce soit des colonnes ou des détecteurs. Ce dispositif doit être accompagné d'un module de contrôle de la pression ou d'un contrôle électronique pneumatique. Ce dispositif doit également permettre une utilisation en mode de contre-balayage. L'activation du débit de gaz est nécessaire pour isoler certains composants aux fins d'analyse, et pour utiliser des détecteurs multiples.

- Le chromatographe en phase gazeuse doit être équipé d'un détecteur à ionisation de flamme, en plus du spectromètre de masse. Un deuxième détecteur est nécessaire pour comparer les pointes avec les séparations établies au préalable, et pour quantifier les composés en toute simplicité.
- Le chromatographe en phase gazeuse doit pouvoir fonctionner en mode de pression/débit constant et programmable. Le fait de pouvoir utiliser plusieurs profils de débit et de pression constitue un important paramètre d'optimisation dans l'élaboration des méthodes.
- Interface Ethernet pour l'acquisition de données et un contrôle par ordinateur.

1.2 Exigences – Spectromètre de masse

- Le spectromètre de masse doit avoir trois quadripôles. Ces trois quadripôles sont nécessaires pour réaliser une bonne surveillance des réactions multiples, ce qui constitue une caractéristique obligatoire de l'instrument. Les quadripôles triples constituent aussi le seul analyseur de masse capable d'effectuer des balayages constants de la perte neutre et d'ions précurseurs, et sont plus efficaces que l'analyseur de masse à temps de vol pour effectuer des quantifications. Les quadripôles triples sont plus efficaces pour isoler des composés dans des échantillons complexes, ce qui est précisément le type d'application auquel servira cet instrument (pétrole brut et carburant).
- Source de l'ionisation par impact d'électrons, avec l'option de mise à niveau pour permettre l'ionisation chimique. L'impact d'électrons permettra d'ioniser efficacement les composés qui sont séparés dans la colonne du chromatographe en phase gazeuse.
- La température de la source d'ions doit être programmable pour atteindre jusqu'à 350 oC, ce qui permettra d'optimiser l'ionisation des composés.
- Le spectromètre de masse doit pouvoir fonctionner selon les modes de détection d'ions déterminés et de surveillance de réactions multiples. Cela permettra d'améliorer l'identification des composés, notamment les isomères et les mélanges d'hydrocarbures complexes.
- Le temps de maintien minimum pour la surveillance de réactions multiples doit être de 1 msec.
- Le temps d'acquisition pour la surveillance de réactions multiples doit être de 500 réactions/sec, au moins.
- Le spectromètre de masse doit permettre de mesurer les ions dans la plage massique de 10 à 1 000 Daltons; la majorité des composés analysés dans nos laboratoires se situent dans cette plage.
- La résolution doit être réglable par l'utilisateur, et comprise entre 0,7 et 4,0 Daltons.
- La plage dynamique du spectromètre de masse doit être de 10⁶, au moins.
- Les cellules de collision du quadripôle doivent être remplies d'azote ou d'argon. On peut trouver facilement ces deux gaz dans notre laboratoire.
- Le spectromètre de masse doit permettre d'effectuer des balayages à des vitesses allant jusqu'à 10 000 Da/s.
- L'énergie de collision doit être réglable jusqu'à 60 eV.
- Le détecteur du spectromètre de masse monté sur les trois quadripôles doit être un multiplicateur d'électrons. Il s'agit de la configuration standard du chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse, car elle offre la meilleure détection.
- Le spectromètre de masse doit être équipé d'un mode de réglage automatique et manuel pour offrir un maximum de souplesse pendant l'élaboration de la méthode.
- Le spectromètre de masse doit être placé sous pression à l'aide d'un système de pompage biétage; la dernière phase du pompage doit utiliser une pompe turbomoléculaire.
- Le dispositif doit être compatible avec le chromatographe en phase gazeuse fourni et relié à ce dernier, et le contrôle de l'instrument et l'acquisition des données doivent se faire à partir de la même suite logicielle.
- Interface Ethernet pour l'acquisition de données et un contrôle par ordinateur.

1.3 Exigences obligatoires - Généralités

- Le chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse doit également inclure ce qui suit :
 1. Une garantie d'au moins un (1) an à compter de la date de l'installation complète de l'instrument et de la confirmation du rendement satisfaisant de l'instrument (indiquée par l'approbation au terme de l'essai de performance réussi). Les coûts couverts par la garantie doivent être " tout inclus " et comprendre la main-d'œuvre et le matériel, les frais de transport et d'acheminement, ainsi que les coûts d'assurance. La garantie a pour but de nous protéger si l'équipement s'avère plein de défauts.
 2. Le chromatographe en phase gazeuse et le spectromètre de masse doivent être compatibles avec les exigences en matière d'alimentation et de prises électriques en Amérique du Nord.
 3. Système informatique pouvant être relié au chromatographe en phase gazeuse et au spectromètre de masse afin de permettre leur contrôle. Ce système doit intégrer tous les logiciels nécessaires à l'utilisation des deux instruments, et le logiciel nécessaire pour traiter et interpréter les données obtenues à partir de l'appareil de CG-SM. Ce système doit être muni d'un clavier, d'une souris et d'un écran.
 4. On doit également y préinstaller une base de données de spectres de masse des composés standard, avec leurs spectres d'impact d'électrons connus et leurs transitions de surveillance de réactions multiples. Cette base de données doit inclure les noms et les structures chimiques, et être compatible avec le logiciel de traitement du spectre de masse fourni avec le système.

Partie 2 – Spécifications fonctionnelles minimales (pour des fins d'évaluation)

Instructions aux soumissionnaires:

1. Les soumissionnaires doivent indiquer pour chacune des spécifications fonctionnelles minimales, ci-après énumérées, si le produit offert « respecte » ou bien « ne respecte pas » ces spécifications, puis doivent joindre les documents justificatifs pour chacun de ces éléments. Les soumissionnaires doivent indiquer où se trouvent les renseignements pertinents dans les documents justificatifs qu'ils fournissent ou, s'il y a lieu, utiliser la mention « N.D. » lorsqu'aucun justificatif n'est disponible.
2. Les soumissionnaires doivent fournir un index de renvoi par numéro d'élément dans leurs documents justificatifs, lequel indique clairement si la spécification respecte ou dépasse le niveau de la spécification minimale.

	Cahier des charges	Respecte	Ne respecte pas	Section des références
1.	Spécifications – Chromatographe en phase gazeuse			
1	Orifice d'entrée fendu ou non, avec la possibilité de le mettre à niveau ou de le changer à l'avenir.			
2	Auto-échantillonneur de liquides avec une capacité minimale de 16 échantillons.			
3	Four capable d'atteindre des températures allant jusqu'à +400 °C, et pouvant être relié à un réservoir d'azote liquide pour atteindre des températures inférieures au niveau ambiant de -30 °C au moins.			
4	Ce four doit être compatible avec des programmes de			

	rampes de four, composés de 20 rampes et 21 plateaux au moins.			
5	Contrôle électronique pneumatique pour permettre de régler la pression d'entrée.			
6	Dispositif d'activation de l'écoulement microfluidique (commutateur de débit de Deans ou un dispositif équivalent), avec un contrôle électronique pneumatique ou une modulation par codage d'impulsions connexe.			
7	Détecteur à ionisation de flamme			
8	Le chromatographe en phase gazeuse doit pouvoir fonctionner en mode de pression/débit constant et programmable.			
9	Interface Ethernet pour un contrôle par ordinateur et l'acquisition de données			
10	Équipement approuvé par la CSA ou certifié comme étant acceptable pour l'autorité locale. Notre politique consiste à ne pas acheter d'équipement qui n'a pas ou ne peut pas obtenir une certification CSA. Il est acceptable que l'équipement obtienne une certification après livraison tant que le fournisseur paie tous les coûts spéciaux liés à la certification.			
2.	Spécifications – Spectromètre de masse			
1	Doit avoir trois quadripôles.			
2	Ionisation par impact d'électrons, avec l'option de mise à niveau pour l'ionisation chimique.			
3	La température de la source d'ions doit être programmable pour atteindre jusqu'à 350 °C.			
4	Le spectromètre de masse doit pouvoir fonctionner selon les modes de détection d'ions déterminés et de surveillance de réactions multiples.			
5	Le temps de maintien minimum pour la surveillance de réactions multiples doit être de 1 msec.			
6	Le temps d'acquisition pour la surveillance de réactions multiples doit être de 500 réactions/sec, au moins.			
7	Le spectromètre de masse doit permettre de mesurer les ions dans la plage massique de 10 à 1 000 Daltons.			
8	La résolution doit être réglable par l'utilisateur, et comprise entre 0,7 et 4,0 Daltons.			

9	La plage dynamique du spectromètre de masse doit être de 10^6 , au moins.			
10	Les cellules de collision du quadripôle doivent être remplies d'azote ou d'argon.			
11	Le spectromètre de masse doit permettre d'effectuer des balayages à des vitesses allant jusqu'à 10 000 Da/s.			
12	L'énergie de collision doit être réglable jusqu'à 60 eV.			
13	Le détecteur du spectromètre de masse monté sur les trois quadripôles doit être un multiplicateur d'électrons.			
14	Le spectromètre de masse doit être équipé d'un mode de réglage automatique et manuel.			
15	Le spectromètre de masse doit être placé sous pression à l'aide d'un système de pompage biétage; la dernière phase doit utiliser une pompe turbomoléculaire.			
16	Le dispositif doit être compatible avec le chromatographe en phase gazeuse fourni et relié à ce dernier, et le contrôle de l'instrument et l'acquisition des données doivent se faire à partir de la même suite logicielle.			
17	Interface Ethernet pour l'acquisition de données et un contrôle par ordinateur.			
18	Équipement approuvé par la CSA ou certifié comme étant acceptable pour l'autorité locale. Notre politique consiste à ne pas acheter d'équipement qui n'a pas ou ne peut pas obtenir une certification CSA. Il est acceptable que l'équipement obtienne une certification après livraison tant que le fournisseur paie tous les coûts spéciaux liés à la certification.			
3. Spécifications – Logiciels				
1	Compatible avec Microsoft Windows XP Professional et Windows 8 (systèmes d'exploitation standard de nos ordinateurs).			
2	Comprend les diagnostics de l'instrument et les capacités de mise au point.			
3	Peut générer des données et des résultats dans un format ASCII ou dans un format Microsoft Excel.			
4	On doit également y préinstaller une base de données de spectres de masse des composés standard, avec leurs spectres d'impact d'électrons connus et leurs transitions de surveillance de réactions multiples. Cette base de			

Solicitation No. - N° de l'invitation

23295-140314/A

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

NRCAN

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

EDM-3-36234

Buyer ID - Id de l'acheteur

edm023

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

	données doit inclure des noms et des structures chimiques, et être compatible avec le logiciel de traitement du spectre de masse fourni avec le système.			
4. Spécifications – Ordinateur				
1	Ordinateur complet muni d'un clavier, d'une souris et d'un écran. Système informatique pouvant être relié au chromatographe en phase gazeuse et au spectromètre de masse afin d'en permettre le contrôle. Ce système doit intégrer tous les logiciels nécessaires pour l'utilisation des deux instruments, et le logiciel nécessaire pour traiter et interpréter les données obtenues à partir de l'appareil de CG-SM.			

Marque et numéro de modèle du ou des produits offerts : _____

Aucune spécification publiée

Le soumissionnaire atteste qu'il n'existe aucune spécification publiée concernant les éléments portant la mention « N.D. », et que le produit proposé est conforme aux spécifications fonctionnelles minimales.

Les soumissions qui ne répondent pas à toutes les spécifications fonctionnelles minimales énumérées ci-dessus seront considérées comme non conformes et ne seront donc pas retenues dans le processus d'évaluation.

Dans le cas où, après livraison et acceptation du produit, celui-ci ne répondrait pas aux spécifications fonctionnelles minimales, le produit sera retourné au fournisseur aux frais de ce dernier, et le contrat sera annulé pour cause d'inexécution.

Solicitation No. - N° de l'invitation
23295-140314/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
edm023

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

File No. - N° du dossier
EDM-3-36234

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE B

BASE DE PAIEMENT

Instructions à l'intention des soumissionnaires :

- Les soumissionnaires doivent remplir le tableau ci-dessous, puis l'annexer à leur soumission.
- Les prix unitaires fermes sont basés sur le DDP (rendu droits acquittés) des Incoterms, Edmonton, Alberta.
- Les prix unitaires fermes ne comprennent pas la TPS/TVH. Celle-ci sera toutefois ajoutée sur une ligne distincte sur toutes les factures établies dans le cadre du contrat.
- Tous les prix unitaires fermes sont exprimés en dollars canadiens.

Lieu de livraison :

Ressources naturelles Canada
Laboratoire de CANMET
1, promenade Oil Patch
Devon (Alberta) T9G 1A8

Description	QUANTITÉ	Prix de lot ferme
Chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse <ul style="list-style-type: none">• Tous les éléments matériels et logiciels doivent respecter les spécifications décrites à l'« Annexe A – Exigences »• Les prix doivent comprendre la livraison de l'instrument, son installation complète (incluant l'approbation par la CSA s'il y a lieu) et la formation au laboratoire de CANMET à Devon, en Alberta.	1	_____ \$/lot