

**RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving
PWGSC
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5
Bid Fax: (905) 615-2095**

**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 Équipement d'essai et d'inspection	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23584-130041/A	Date 2012-07-18
Client Reference No. - N° de référence du client 23584-130041	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$TOR-016-5973	
File No. - N° de dossier TOR-2-35044 (016)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-08-28	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT	
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: Yari, Helen	Buyer Id - Id de l'acheteur tor016
Telephone No. - N° de téléphone (905) 615-2081 ()	FAX No. - N° de FAX (905) 615-2060
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES 183 LONGWOOD RD SOUTH HAMILTON Ontario L8P0A5 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
Ontario Region
33 City Centre Drive
Suite 480
Mississauga
Ontario
L5B 2N5

Delivery Required - Livraison exigée 2012-07-03	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 pour le Code de conduite - Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire
2. Attestations 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 relative à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Exigences en matière d'assurance
12. Clauses du guide des CCUA

Liste des annexes

Annexe A	Besoin
Annexe B	Base de paiement
Annexe C	Évaluation du prix

PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

Le besoin est décrit en détail à l'article 2. Besoin des clauses du contrat éventuel.

3. Compte rendu

Après l'attribution du contrat, 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 (2012-07-11) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours

Insérer : quatre-vingt-dix (90) jours

1.1 Clauses du guide des CCUA

B1000T (2007-11-30) Condition du matériel

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.

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées

3. Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) 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 Ontario, 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 (3 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 (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, on encourage les soumissionnaires à :

- 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/ou 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 l'annexe B, Base de paiement, et l'annexe C, Évaluation du prix. Le montant total de la taxe sur les produits et les services (TPS) ou de la taxe sur la vente harmonisée (TVH), s'il y a lieu, doit être indiqué séparément.

1.1 Clauses du guide des CUA C3011T (2010-01-11) 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

1.1.1 Critères techniques obligatoires

	Critères techniques obligatoires (TO)	Numéro de la page du document justificatif
O1	Le soumissionnaire doit avoir conçu et fabriqué au moins deux (2) systèmes identiques ou semblables dans les 5 années précédant la date de clôture de l'appel d'offres. Pour en faire la preuve, le soumissionnaire doit fournir le nom de deux (2) clients différents pour lesquels il a conçu et fabriqué un système identique ou semblable dans les 5 années précédant la date de clôture de l'appel d'offres. Les renseignements sur les clients doivent inclure : le nom de l'entreprise, son adresse, le nom de la personne-ressource et le numéro de téléphone et l'adresse électronique actuels afin de pouvoir valider les renseignements.	

O2	Systèmes de gestion de la qualité (SGQ) - Le soumissionnaire doit posséder une attestation en bonne et due forme (et fournir la preuve d'attestation) pour la version actuelle d'un système de gestion de la qualité correspondant à la norme ISO 9001 ou l'équivalent.	
O3	Les soumissionnaires doivent se conformer à l'annexe A, Besoin, pour ce qui est du système de contrôle pour système de commande pour cadre d'essai en laboratoire de tuyaux de 500kN et à un contenant sous pression. Les soumissionnaires doivent joindre à leur soumission des documents techniques d'appui (par exemple les caractéristiques techniques du système proposé et des publications et des brochures portant sur le système) qui démontrent clairement que le système proposé respecte les exigences indiquées à la section Besoin.	

1.2 Évaluation financière

1.2.1 Critères financière obligatoires

a) Le soumissionnaire doit remplir l'annexe « B », Base de paiement, en dollars canadiens et la présenter avec sa soumission. L'établissement des prix doit être fourni pour tous les produits et/ou les services fermes et optionnels.

b) Les offres ne doivent contenir aucune modification aux sections préimprimées ou préécrites du formulaire de la Base de paiement, ni de conditions ou de qualifications s'appliquant à l'offre.

1.2.2 Évaluation de prix

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, excluant la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée, FAB destination, incluant les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.

Le prix utilisé pour l'évaluation sera le prix global du besoin ferme et des besoins optionnels. Voir l'Évaluation du prix à l'Annexe C.

2. Méthode de sélection - critères techniques obligatoires

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

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées. Le Canada déclarera une soumission non recevable si les attestations exigées ne sont pas remplies et fournies tel que demandé.

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires durant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer

que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. Le défaut de respecter les attestations ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

1. Attestations pour le Code de conduite - Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire

1.1 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;
- b) un formulaire de Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire (PWGSC-TPSGC 229) dûment complété et signé, pour chacun des individus nommés dans la liste.
(<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-eng.html>)

2. Attestations préalables à l'attribution du contrat

Les attestations énumérées ci-dessous devraient être remplies et fournies avec la soumission mais elles peuvent être fournies plus tard. Si l'une de ces attestations n'est pas remplie et fournie tel que demandé, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

2.1 Programme de contrats fédéraux - Attestation

2.1.1 Programme de contrats fédéraux - attestation - 200 000 \$ ou plus

1. En vertu du Programme de contrats fédéraux (PCF), certains fournisseurs, y compris un fournisseur qui est membre d'une coentreprise, soumissionnant pour des contrats du gouvernement fédéral d'une valeur de 200 000 \$ ou plus (incluant toutes les taxes applicables) doivent s'engager officiellement à mettre en oeuvre un programme d'équité en matière d'emploi. Il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise et qu'un membre de la coentreprise, est assujéti au PCF, la preuve de son engagement doit être fournie avant l'attribution du contrat.

Les fournisseurs qui ont été déclarés entrepreneurs non admissibles par Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) n'ont plus le droit d'obtenir des contrats du gouvernement au-delà du seuil prévu par le Règlement sur les marchés de l'État pour les demandes de soumissions. Les fournisseurs peuvent être déclarés entrepreneurs non admissibles soit parce que RHDC a constaté leur non-conformité ou parce qu'ils se sont retirés volontairement du PCF pour une raison autre que la réduction de leur effectif à moins de 100 employés. Toute soumission présentée par un entrepreneur non admissible, y compris une soumission présentée par une coentreprise dont un membre est un entrepreneur non admissible, sera déclarée non recevable.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 3. a) ou b) ci-dessous, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit

télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.

3. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise :

- a) () n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- b) () n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de la Loi sur l'quit en matire d'emploi, L.C. 1995, ch. 44;
- c) () est assujetti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de plus de 100 employés ou plus à temps plein ou à temps partiel permanents, et/ou temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada, mais n'a pas obtenu de numéro d'attestation de RHDCC (puisque'il n'a jamais soumissionné pour des contrats de 200 000 \$ ou plus). Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;
- d) () est assujetti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : _____ (c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC).

Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

1. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir les articles, en accord avec l'annexe « A », Besoin, et l'annexe B, Base de paiement, à Ressources naturelles Canada (RNCan) CANMET-Laboratoire de la technologie des matériaux (LTM), à Hamilton, en Ontario.

2.1 Biens et(ou) services optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'annexe A, Besoin et l'annexe B, Base de paiement du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

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://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 (2012-07-16), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

4. Durée du contrat

4.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars 2016 inclusivement.

4.2 Date de livraison

Tous les livrables prévus dans le Besoin ferme doivent être reçus au plus tard le 31 mars 2013.

4.3 Inspection et acceptation

Le chargé de projet sera le responsable des inspections. Tous les rapports, les livrables, les documents, les biens et services fournis aux termes du contrat sont assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

4.4 Instructions d'expédition - FAB Destination

Les biens doivent être expédiés et livrés au point de destination précisé dans le contrat :

FAB destination NRCAN CANMET-Materials Technology Laboratory, 183 Longwood Road, South, Hamilton, Ontario L8P 0A5 incluant tous les frais de livraison, les droits de douanes et les taxes.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Helen Yari
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
33 promenade City Centre, pièce 480C
Mississauga, Ontario L5B 2N5

Téléphone: 905-615-2081 Télécopieur : 905-615-2060
Courriel : helen.yari@pwgsc.gc.ca

Solicitation No. - N° de l'invitation

23584-130041/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

TOR-2-35044

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor016

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

23584-130041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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 - (À insérer au moment de l'attribution du contrat)

Le chargé de projet pour le contrat est :

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

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ _____

Télécopieur : ____ ____ _____

Courriel : _____

6. Paiement

6.1 Base de paiement - prix ferme, prix unitaire(s) ferme(s) ou prix de lot(s) ferme(s)

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un (des) **prix de lot(s) ferme(s)** précisé dans l'annexe B - Base de Paiement (A. Besoin Ferme), selon un montant total de _____ \$. Les droits de douane sont inclus et la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée est en sus, s'il y a lieu.

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

Clauses du guide des CCUA C6000C (2011-05-16) Limite de prix

6.3 Paiements d'étape

1. Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes l'appendice 1 de l'annexe B comme il est détaillé dans l'autorisation de tâches et les dispositions de paiement du contrat, jusqu'à concurrence de 90 p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si :

a) une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;

b) la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu de l'autorisation de tâches;

c) toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;

d) tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque tous les travaux exigés dans l'autorisation de tâches auront été complétés et livrés si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.

7. Instructions relatives à la facturation

7.1 Instructions Relatives à la Facturation - Demande de Paiement Progressif

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPGSC 1111, Demande de paiement progressif.

Chaque demande doit présenter :

- a) toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
- b) toute information pertinente détaillée à l'article intitulé «Présentation des factures des conditions générales»;
- c) la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat;
- d) retenue de 10 %.

2. La taxe sur les produits et les services ou la taxe de vente harmonisée (TPS/TVH), selon le cas, doit être calculée pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de TPS/TVH à payer car celle-ci a été réclamée et est payable sous les demandes de paiement progressif précédentes.

3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et les envoyer au autorité contractante identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

L'autorité contractante fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.

4. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

8. Attestations

- 8.1** Le respect des attestations 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 ou 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 Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre les 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 (2012-07-16) biens (complexité moyenne);
- c) Annexe A, Besoin;
- d) Annexe B, Base de Paiement;
- e) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ clarifiée le _____ » ou « , modifiée le _____ .

11. Exigences en matière d'assurance

11.1 Clauses du guide des CCUA

G1005C (2008-05-12) Assurance

12. Clauses du guide des CCUA

Clauses du guide des CCUA B1501C (2006-06-16) Appareillage électrique

ANNEXE A

BESOIN

Système de commande pour cadre d'essais en laboratoire de conduits de 500 kN et réservoir sous pression

1. But de cette acquisition

Le but de cette acquisition est de fournir un système de commande capable de faire des essais simultanés de fatigue pour la propagation des fissures de fatigue, d'un cadre d'essais de fatigue de 500 kN et d'un réservoir sous pression. Le signal de rétroaction et de commande pour l'essai dans le cadre d'essais de fatigue de 500 kN sera un signal de chute de potentiel de courant continu (DCPD), qui surveillera la propagation d'une fissure de fatigue. Le signal de rétroaction pour le conduit sous pression sera la pression du liquide à l'intérieur du conduit.

2. Exigences relatives l'équipement

L'équipement doit offrir :

- 2.1 un système de commande pour le contrôle simultané d'un cadre d'essais servohydrauliques de 500 kN (110 kips) et un réservoir sous pression avec un côté système de pressurisation séparé
- 2.2 un système de pressurisation séparé pour le réservoir sous pression, d'une capacité de 3 000 lb/po² (20,7 MPa) du côté « entrée » (côté groupe hydraulique [HPU]), et une pression variable entre 0 et 2 200 lb/po² (0 à 15,2 MPa) du côté « sortie » (côté réservoir sous pression).
- 2.3 un progiciel pour le contrôle de la fatigue des systèmes de servocommande, comprenant un cadre d'essais servohydrauliques de 500 kN et un réservoir sous pression
- 2.4 le cadre d'essais de 500 kN aura besoin de capteurs de charge et de position et d'étalonnages pour ces capteurs
 - i. l'actionneur est un MTS #B366731-01 avec 2 servovalves MTS / MOOG de 15 gpm
 - ii. le dynamomètre piézoélectrique est un modèle MTS 661.23A-02, S/N. 1902, d'une capacité nominale de 500 kN (110 kips)
- 2.5 un groupe hydraulique de taille adaptée pour alimenter en pression hydraulique le cadre d'essais de 500 kN et le réservoir sous pression avec un système de pressurisation connexe,
- 2.6 interface avec et contrôle d'un cadre d'essais servohydrauliques de 500 kN MTS. Le cadre de charge de 500 kN est doté d'un dynamomètre piézoélectrique de 500 kN et de 2 servovalves de 15 gpm MTS / MOOG Série 76.
- 2.7 interface avec et contrôle d'un réservoir sous pression pour cyclage en pression et propagation des fissures de fatigue
- 2.8 L'entrepreneur doit fournir le matériel correspondant à l'équipement, le logiciel, l'installation/l'interfaçage du matériel, la mise en service du système, les étalonnages, la formation, les manuels et plans, pour le contrôleur, le système de pressurisation et le logiciel pour cet équipement. L'entrepreneur doit mettre à niveau le cadre de charge existant avec tout l'équipement d'essai, le logiciel et les accessoires livrés pour assurer la compatibilité et la fonctionnalité. La formation doit être assurée pour tous les modules logiciels et la configuration de l'équipement d'essai et des accessoires.

3. Exigences générales relatives au système

- 3.1 Le système doit s'arrêter automatiquement en cas de perte de pression hydraulique.
- 3.2 L'équipement doit continuer de fonctionner en cas de perte de la connexion avec le réseau informatique.
- 3.3 L'équipement doit résister aux fluctuations de puissance et au bruit de puissance sans conséquence sur ses performances ou sa durée de vie.
- 3.4 L'équipement doit pouvoir s'arrêter sans présenter de risques pour les opérateurs, les installations ou lui-même en cas d'interruptions ou de pannes d'un service public (p. ex. alimentation électrique).

- 3.5 Le système de commande servohydraulique doit contrôler de façon indépendante et simultanément le cadre d'essais de 500 kN et le système de pressurisation / le réservoir sous pression
- a. La composante réservoir sous pression doit être dotée d'un système de pressurisation, qui soit capable d'atténuer la pression nominale de fonctionnement de 3 000 lb/po² du groupe hydraulique afin de fournir des pressions comprises entre 0 et 2 200 lb/po² au réservoir sous pression à des fréquences d'au moins 15 cycles complets par heure.
 - b. La pression du réservoir sous pression sera contrôlée, avec des pressions comprises entre 0 et 2 200 lb/po² (0 à 15,2 MPa)
 - i. Le réservoir sous pression doit contenir un volume variable de liquide hydraulique avec un maximum de 1 000 litres (264 gal US).
 - c.. Le cadre d'essais de 500 kN sera commandé par le contrôle de charge ou de course et fonctionnera à des fréquences pouvant atteindre au moins 10 Hz avec un déplacement de $\pm 1,0$ mm ($\pm 0,04$ po).
- 3.6 Le système doit avoir un système d'alimentation sans coupure pour maintenir l'alimentation de l'ordinateur et du contrôleur de la machine d'essai en cas de coupure de courant.

4. Spécifications du servocontrôleur numérique

- 4.1 Offre une servocommande en boucle fermée et temps réel à 2 servovalves
- a. Pilote de valve à 2 étages
 - b. Réglage de servocommande, PIDF avec filtre à boucle avant
 - c. La fréquence de mise à jour des données de servocommande doit être au moins de 5 kHz
 - d. Les boucles de commande peuvent être réglées manuellement
 - e. Les boucles de commande peuvent être réglées automatiquement
 - f. La boucle fermée de servocommande doit avoir au moins un réglage de commande PIDF
- 4.2 La commande PID à boucle fermée doit fonctionner avec une fréquence de mise à jour d'au moins 5 kHz
- 4.3 Dispose de canaux de commande comprenant au moins les éléments suivants :
- a. Charge,
 - b. Pression
 - c. Déplacement,
 - d. Canal calculé ou variable, tel que : allongement réel, contrainte réelle et d'autres variables
- 4.4 Capacité de façonnage automatique de boucle de commande
- 4.5 Le contrôleur doit offrir au moins 4 entrées de thermocouple de température
- 4.6 Le contrôleur du système doit offrir une fonction d'auto-identification des capteurs qui reconnaîtra et transfèrera au contrôleur les détails d'étalonnage de chaque capteur.
- 4.7 La fonction d'auto-identification des capteurs doit être compatible avec la norme d'auto-identification IEEE 1451.4
- 4.8 Le contrôleur de système doit être capable d'utiliser les canaux calculés comme boucle de commande en temps réel. Le canal calculé peut être constitué de signaux provenant d'un conditionneur de capteur ou un dispositif auxiliaire d'entrée A/D.
- 4.9 Le contrôleur de système doit utiliser une fonction de rétention des données, qui captera les données d'essai sur des canaux cibles en cas de panne du système; déclenchée par une interruption d'alimentation du groupe hydraulique, une initiation de verrouillage du système par limites d'erreurs, une perte de boucle de rétroaction, etc.
- 4.10 La fonction de rétention des données doit conserver les données avant et après les interruptions de système pendant une période d'au moins 60 secondes.
- 4.11 Les contrôleurs doivent assurer un contrôle adaptatif à une fréquence relativement élevée au canal de contrôle de la machine d'essais. Des capteurs de charge, de position et de contrainte et un canal calculé doivent être capables de contrôler le système.
- 4.12 Les contrôleurs doivent assurer une acquisition continue et synchrone des données à une fréquence d'au moins 5 kHz sur tous les capteurs avec une résolution d'au moins 18 bits.

5. Spécifications de génération de programmes

- 5.1 Le contrôleur entièrement numérique doit être capable de générer les profils de formes d'onde de génération de programmes suivants :
- Sinusoïdale pure
 - Carrée
 - Haversine
 - Rampée
 - Aléatoire
 - Balayage sinusoïdal
 - Triangulaire
- 5.2 Le contrôleur entièrement numérique doit disposer de techniques évoluées de compensation adaptative pour maintenir et améliorer la précision de suivi des profils programmés
- 5.3 Les blocs fonctionnels de programmation doivent offrir une fonction d'édition « glisser-déplacer » afin d'améliorer et faciliter l'établissement de profils d'essais.
- 5.4 La résolution interne des formes d'onde doit être au moins de 32 bits
- 5.5 Un démarrage/arrêt souple de toutes les fonctions hydrauliques doit être prévu
- 5.6 Conditionnement des capteurs pour dynamomètres piézoélectriques mesurant de tension et capteurs de déplacement LVDT.
- 5.7 Un générateur de fonctions pour commander les servovalves.
- 5.8 Des boucles de commande pouvant être réglées manuellement ou automatiquement

6. Spécifications du contrôleur numérique et du traitement des signaux

- 6.1 La dérive de température doit être inférieure à 30 ppm/degré Celsius
- 6.2 La résolution numérique doit être d'au moins 18 bits
- 6.3 La fréquence maximale de mise à jour du système doit être d'au moins 5 kHz avec un canal de commande
- 6.4 La fréquence d'échantillonnage des données internes doit être d'au moins 120 kHz.
- 6.5 Le contrôleur de système doit être capable d'utiliser la compensation adaptative pour assurer un contrôle optimisé des conditions d'essai, comprenant :
- Contrôle d'amplitude et de phase
 - Crête – Creux – Contrôle de phase
 - Compensation de fréquence

7. Spécifications de l'ordinateur et du logiciel d'acquisition des données et d'applications

- 7.1 Le cadre d'essais de 500 kN et le réservoir sous pression doivent être opérés en utilisant un logiciel fourni par l'entrepreneur et fonctionnant sur un ordinateur standard de type IBM / compatible PC. Le logiciel doit fonctionner sous Microsoft Windows 7. Le logiciel est une application totalement compatible Microsoft Windows - cela signifie que les données peuvent être transférées facilement du logiciel de commande et de manipulation des données à d'autres programmes Windows comme des systèmes de traitement de texte, des tableurs et des graphes
- 7.2 Offre une interface logicielle pour reconfigurer le contrôleur
- 7.3 Permet à l'utilisateur de définir, sauvegarder et exécuter des procédures d'essai simples en utilisant des formes d'onde sinusoïdales, carrées, haversines, rampées, aléatoires, à balayage sinusoïdal et triangulaires.
- 7.4 Taux d'acquisition des données d'au moins 5 kHz simultanément sur tous les canaux.
- 7.5 Capacité d'enregistrement des données pour au moins 8 canaux auxiliaires (température, entrées C.C., dispositifs C.A. tels que les capteurs LVDT, dispositifs à jauge de contrainte, tels que les dynamomètres piézoélectriques), à une fréquence d'au moins 5 kHz.
- 7.6 L'entrepreneur doit s'assurer que l'ordinateur fourni est capable d'accéder au réseau local (LAN).
- 7.7 Dans le cas où une nouvelle version du logiciel deviendrait disponible dans l'année suivant la mise en service finale de l'achat d'origine, la nouvelle version sera fournie sans frais supplémentaire.

-
- 7.8 Le logiciel doit continuellement diagnostiquer l'équipement et avertir l'utilisateur en cas de défauts de fonctionnement de l'équipement.
- 7.9 Les affichages de temps de fonctionnement doivent être librement configurables avant le commencement des essais.
- 7.10 L'utilisateur doit pouvoir disposer des définitions et des calculs des variables d'essai afin de les modifier sans être obligé d'accéder au code source du logiciel.
- 7.11 Le déroulement, le séquençage et la logique des tests doivent être à la disposition du concepteur des tests afin de pouvoir les modifier sans avoir à accéder au code source du logiciel ou à un autre logiciel.
- 7.12 Le logiciel/matériel fourni doit contenir un module destiné à exécuter les tests de propagation d'une fissure par chute de potentiel de courant continu (DCPD) afin de mesurer la longueur de la fissure.
- Le module DCPD de propagation de fissure doit être conforme à la norme ASTM E647 la plus récente, « Test Method for Measurement of Fatigue Crack Growth Rates », pour la mesure de la longueur des fissures et la transmission des paramètres d'essai
 - Le module DCPD doit transmettre les cycles de charge / déplacement / longueur des fissures,
 - Le module destiné à exécuter les tests DCPD de tension favorisant la propagation des fissures doit analyser les données obtenues et fournir des rapports des résultats.
- 7.13 Les modules logiciels doivent avoir une capacité de construction/structure de séquence de séquence d'essais « glisser-déplacer » permettant la création d'une séquence de tests.
- 7.14 Les modules logiciels doivent avoir des modèles intégrés, pouvant être librement personnalisables par l'opérateur pour la configuration des essais.
- 7.15 Une validation en temps réel de tous les paramètres d'entrée pendant la création du modèle d'essai est prévue dans le logiciel d'applications

8. Spécifications du tableau ou du combiné de l'opérateur du système

- 8.1 Un tableau ou un combiné de commande du système par l'opérateur doit être fourni, qui devra offrir :
- une commande d'actionneur sensible à la vitesse pour un positionnement précis
 - une commande du collecteur hydraulique et de la pompe
 - les fonctions de démarrage, d'arrêt et de pause du programme d'essai
- 8.2 Le panneau ou le combiné de commande du système par l'opérateur doit offrir la possibilité de commander l'actionneur pour une insertion et une configuration efficaces des échantillons.
- 8.3 Le tableau ou le combiné de commande du système par l'opérateur doit être capable de réinitialiser les verrouillages.

9. Spécifications du groupe hydraulique (HPU)

- 9.1 Le groupe hydraulique doit être fourni avec un échangeur de chaleur huile/eau de refroidissement.
- 9.2 Le groupe hydraulique doit être expédié vide de liquide hydraulique.
- 9.3 Le niveau de pression acoustique du groupe hydraulique ne doit pas dépasser un niveau de 65 dB(A), mesuré aux environs immédiats de l'unité.
- 9.4 Le groupe hydraulique doit être fourni avec tous les tuyaux hydrauliques nécessaires et une capacité de surveillance de la pression.
- 9.5 Le groupe hydraulique doit avoir une pression hydraulique maximale d'au moins 3 000 lb/po² manométrique.
- 9.6 Le débit du système de groupe hydraulique doit être d'environ 20 gal./min (75,7 l/min).
- 9.7 La puissance du moteur du groupe hydraulique doit être d'environ 40 HP (30 kW).
- 9.8 La pression hydraulique du cadre de charge doit être appliquée progressivement jusqu'à la pression maximale du système pour que le cadre de charge puisse avoir une mode de « démarrage souple ».

10. Spécification du système d'alimentation sans coupure et du filtre secteur

-
- 10.1 Un système d'alimentation sans coupure et un filtre secteur doivent être fournis pour l'équipement informatique et le contrôleur de système.
- Le système d'alimentation sans coupure doit être dimensionné de façon à fournir une alimentation électrique suffisante pendant une période d'au moins 15 minutes après une coupure de courant et avoir une sortie de détection de perte d'alimentation d'entrée et une sortie d'alarme de faible niveau de la batterie. Les deux sorties doivent être câblées au contrôleur de servocommande. Le contrôleur de servocommande doit être configuré pour prendre les mesures appropriées pour un arrêt sécuritaire de l'équipement hydraulique contrôlé.
 - Le système d'alimentation sans coupure et le filtre secteur doivent comporter une garantie d'au moins 3 ans pour tous les composants, y compris les batteries.
 - Les batteries du système d'alimentation sans coupure et du filtre secteur doivent pouvoir être « remplaçables à chaud ».
- 10.2 Tout l'équipement électrique fourni doit être conforme aux tensions fournies sur le site, les transformateurs éventuellement nécessaires étant fournis par l'entrepreneur.

11. Spécifications des étalonnages et vérifications

- 11.1 L'identification, l'étalonnage, les données de correction les informations relatives aux fabricants des transducteurs (capteurs ou actionneurs) doivent être disponibles dans le format Fiche technique électronique intégrée au capteur (TEDS), qui répond à la norme IEEE 1451.4 pour l'interface de capteur intelligent.
- 11.2 Le dynamomètre piézoélectrique du cadre d'essais de 500kN et le capteur de position du cadre de charge doivent être étalonnés conformément aux exigences en matière de transmission et de traçabilité des données de la norme ISO/IEC 17025 par le personnel qualifié d'entretien sur le terrain.
- 11.3 L'équipement de test et les accessoires ayant besoin d'étalonnage (c.-à-d. les dynamomètres piézoélectriques, les capteurs de pression, les capteurs de déplacement du cadre d'essais, etc.) doivent être étalonnés sur le terrain sur le lieu de destination/installation de l'équipement.
- 11.4 Le fournisseur de services d'étalonnage doit être accrédité pour effectuer les étalonnages selon la norme ISO/IEC 17025 et l'activité d'étalonnage doit être couverte par la Portée d'accréditation du fournisseur.
- 11.5 Exigences d'étalonnage de l'équipement :
- Tous les étalonnages doivent être exécutés par un fournisseur de services d'étalonnage accrédité selon les exigences générales de la norme ISO/IEC 17025-2005, pour la compétence en matière de laboratoires d'étalonnage et d'essais et le système d'étalonnage et de mesure doit faire partie de la Portée d'accréditation du fournisseur. Les mesures doivent être traçables au Système international d'unités (SI), à un étalon primaire applicable, par l'intermédiaire d'une chaîne de comparaisons ininterrompue avérée et compétente. Le rapport d'étalonnage doit être conforme aux exigences de rapport de la norme 17025 pour les laboratoires d'étalonnage, y compris la Déclaration d'incertitude de mesure.
 - Le fournisseur de services d'étalonnage doit joindre au rapport d'étalonnage la preuve de son accréditation, par un organisme d'agrément reconnu, et la Portée d'accréditation, pour tous les artefacts et normes utilisés pour l'étalonnage.

12. Systèmes de gestion de la qualité (QMS)

- 12.1 L'entrepreneur doit être certifié conformément à la version en cours d'un système de gestion de la qualité comme ISO 9001 ou équivalent.

12.2 Informations sur les QMS

Un système de gestion de la qualité (QMS) est la partie du système global de gestion qui s'assure que vous êtes en mesure de respecter ou de dépasser les attentes du client en matière de qualité des produits et services. Un QMS comprend la mise en œuvre d'une politique de qualité formelle,

ainsi que d'une phase de planification exposant les grandes lignes des structures, responsabilités et procédures relatives à la qualité à l'intérieur d'une organisation. Il comprend également la vérification de ces procédures et met l'accent sur une amélioration continue du système. Un QMS permet à l'organisation de contrôler la qualité de ses produits et services. Il permet de mettre en place un plan pour assurer l'uniformité, permettant à une organisation de déterminer quand des mesures correctives sont nécessaires. Les QMS sont des outils de qualité et de productivité et sont par conséquent bénéfiques à toute l'organisation. En cas d'application totale, les avantages peuvent aussi s'étendre à la chaîne d'approvisionnement, améliorant la qualité des produits et les relations entre les fournisseurs, les clients et les clients finals.

13. Formation :

13.1 L'entrepreneur doit assurer la formation d'au moins 5 employés en anglais et/ou en français si nécessaire.

13.2 L'entrepreneur doit assurer la formation pour :

- a. l'installation et le démarrage de l'équipement
- b. l'utilisation de l'équipement, les procédures d'utilisation normalisées et la formation en matière de sécurité
- c. l'entretien, les étalonnages du système et le dépannage de l'équipement et du logiciel
- d. tous les modules logiciels, y compris le contrôleur de système, le module DCPD, le conditionnement des capteurs et le générateur de fonctions avec commande de compensation
- e. Une formation spécifique au module DCPD doit être assurée pour les branchements, l'utilisation, la configuration et les modifications des modèles logiciels et la collecte des données
- f. le logiciel de contrôle des systèmes pour assurer un fonctionnement sûr et compétent de l'équipement d'essai et une appréciation complète de tous les attributs et une navigation complète et compétente dans chaque équipement acquis module.

14. Manuels et plans de l'équipement:

14.1 L'entrepreneur doit livrer à RNCAN les manuels et les plans de l'équipement :

- a. L'entrepreneur doit fournir à RNCAN, deux (2) copies papier et deux (2) copies électroniques, dans le format MS Word ou PDF, des manuels devant comprendre, sans s'y limiter :
 - i. Manuels d'installation et de démarrage
 - ii. Procédure d'étalonnage
 - iii. Manuels de l'utilisateur
 - iv. Manuel d'entretien, de dépannage et liste des pièces
 - v. Procédure pour mettre le système en état d'arrêt sûr et fiable
 - vi. Procédures d'urgence

14.2 Les manuels doivent être fournis à RNCAN en anglais et en français.

14.3 L'entrepreneur doit livrer à RNCAN des copies électroniques, dans le format AutoCAD ou PDF, des schémas et dispositions du système et des plans de détail de l'équipement.

15. Exigences techniques et électriques

15.1 L'équipement doit pouvoir être utilisé avec une alimentation électrique :

- 60 Hz
- 600 V/triphasée
- 208 V/monophasée
- 208 V/triphasée
- 120 V/monophasée
- Tolérance de l'équipement : +/- 10%
- Système d'alimentation sans coupure et filtre secteur pour tous les ordinateurs et l'équipement électronique

16. Homologations relatives l'équipement

- 16.1 RNCAN exige que l'équipement soit certifié CSA. L'équipement standard devra être certifié dans sa totalité et porter un marquage CSA visible. En ce qui concerne l'équipement fabriqué sur mesure, tous les composants individuels devront être certifiés CSA de façon à ce que la nomenclature du système puisse être examinée par un inspecteur de certification afin d'en vérifier la conformité avec l'Office de la sécurité des installations électriques de l'Ontario, le CSA et l'ULC. Le fournisseur doit exécuter toutes les mesures correctives prescrites par cet organisme de contrôle et/ou lors de l'examen de santé et de sécurité avant démarrage sans coût supplémentaire

17. Certification d'installation

- 17.1 L'entrepreneur doit se procurer et fournir les certifications d'installation suivantes : CSA, Office de la sécurité des installations électriques de l'Ontario pour le travail d'installation électrique, Technical Standards & Safety Authority (TSSA) pour tout travail impliquant le gaz ou des pressions ou températures élevées.

18. Certification d'étalonnage

- 18.1 L'entrepreneur doit effectuer l'étalonnage et fournir une certification d'étalonnage pour l'équipement installé à Hamilton. Si possible, tous les étalonnages doivent être effectués par un fournisseur de services d'étalonnage accrédité selon les exigences générales de la norme ISO/IEC 17025-2005, pour la compétence en matière de laboratoires d'étalonnage et d'essais et le système d'étalonnage et de mesure doit faire partie de la Portée d'accréditation du fournisseur. Les mesures doivent être traçables au Système international d'unités (SI), à un étalon primaire applicable, par l'intermédiaire d'une chaîne de comparaisons ininterrompue avérée et compétente. Le rapport d'étalonnage doit être conforme aux exigences de rapport de la norme 17025 pour les laboratoires d'étalonnage, y compris la Déclaration d'incertitude de mesure.
- 18.2 Le fournisseur de services d'étalonnage doit joindre au rapport d'étalonnage la preuve de son accréditation, par un organisme d'agrément reconnu, et la Portée d'accréditation, pour tous les artefacts et normes utilisés pour l'étalonnage.

19. L'environnement, la santé et la sécurité au travail

- 19.1 L'entrepreneur doit mettre à disposition toute la documentation considérée comme nécessaire pour effectuer correctement ces vérifications et/ou l'examen de santé et de sécurité avant démarrage et/ou établir l'exemption des exigences de l'examen de santé et de sécurité avant démarrage. Cela peut comprendre, sans s'y limiter :
- Schémas électriques
 - Schémas pneumatiques
 - Schémas hydrauliques
 - Spécifications des composants liés à la sécurité utilisés dans le système de sécurité
 - Déclarations de conformité aux normes applicables des composants et systèmes liés à la sécurité
- 19.2 La procédure LOTO au LTM-CANMET doit être suivie au besoin.
- 19.3 Tout l'équipement de protection individuelle utilisé par l'entrepreneur doit être conforme aux normes CAN/CSA Z94.1-4, CSA Z195 et CSA Z259.
- 19.4 Ne pas pénétrer dans une zone réglementée si des inscriptions ou panneaux indiquent que l'accès est restreint.

20. Garantie, service, soutien et mises à jour

- 20.1 L'entrepreneur doit offrir une **garantie d'un (1) an sur les pièces et la main-d'œuvre** pour tout l'équipement. La garantie commence le jour où l'équipement est accepté comme étant complètement testé et opérationnel à la satisfaction de RNCAN au LTM-CANMET.

- 20.2 L'équipement doit comprendre un soutien technique à savoir : un soutien technique régional, un soutien technique téléphonique ou un soutien sur Internet. La prise de contact doit commencer dans les **72 heures** suivant la demande initiale de soutien.
- 20.3 Le système fourni doit disposer de pièces de rechange et d'un soutien en matière d'entretien pendant au moins **cing (5) ans** après l'achat.
- 20.4 L'entrepreneur doit fournir toutes les mises à jour et nouvelles versions des logiciels à RNCAN au LTM-CANMET, l'acheteur, pendant une période d'**un (1) an** suivant l'acceptation, sans frais supplémentaires.

Remarque : Par « mises à jour », on entend toutes les améliorations, extensions et autres modifications du logiciel. Par « versions », on entend les améliorations ou modifications du logiciel ou les nouveaux modules ou modules supplémentaires fonctionnant conjointement avec le logiciel, qui représentent la nouvelle génération du logiciel et que l'entrepreneur a décidé de mettre à la disposition de ses clients, généralement sans frais supplémentaires.

21. Exigences relatives aux options

21.1 L'entrepreneur doit offrir des options d'achat sur les composants suivants :

- a. Système de surveillance du groupe hydraulique avec les spécifications suivantes :
 - i. Le panneau de commande doit contenir au moins une commande de démarrage et d'arrêt à distance, une commande d'arrêt en ligne du groupe hydraulique.
 - ii. Des témoins lumineux doivent être prévus pour : Filtre sale, surchauffe, niveau bas, moteur en marche et système sous tension
 - iii. Le système de surveillance à distance en temps réel du groupe hydraulique doit fournir une analyse périodique de tendances en ce qui concerne les performances, l'utilisation et l'état du système surveillé, par l'intermédiaire d'un accès par un portail Web sécurisé hébergé par le fournisseur de services.
 - iv. Les données collectées et transmises par une méthode de transfert de données sécurisée via Internet doivent être limitées aux données brutes de l'état et de consommation de la machine avec la fourniture de visualisations locales des valeurs de données en mode immédiat.
 - v. Le système de surveillance à distance en temps réel du groupe hydraulique est capable de détecter, communiquer et diagnostiquer les anomalies de fonctionnement et d'établir un rapport.
 - vi. Le système de surveillance à distance en temps réel du groupe hydraulique est capable de générer des tendances pour l'état du liquide, les taux de dégradation et de transmettre des alarmes par courriel.
 - vii. Le système est capable de collecter les données de performances en temps réel pour les paramètres système du groupe hydraulique tels que :
 - Niveau de saturation en eau.
 - Particules dans le liquide, taille et répartition.
 - Consommation d'énergie.
 - Utilisation de la pompe/du moteur.
 - viii. Le système doit collecter les données en temps réel pour les paramètres système essentiels du groupe hydraulique, y compris, sans s'y limiter :
 - Température du liquide.
 - Débit.
 - Pression.
 - Niveau du liquide.
 - État du filtre.

Solicitation No. - N° de l'invitation

23584-130041/A

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

TOR-2-35044

Buyer ID - Id de l'acheteur

tor016

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

23584-130041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

-
- b. Options supplémentaires :
- i. Service d'étalonnage conforme aux exigences de la norme ISO 17025, liste et prix
 - ii. Prolongation de la garantie standard de 2 années supplémentaires.
 - iii. Contrat de service d'entretien préventif (détails et prix).

ANNEXE B**BASE DE PAIEMENT**

Les **prix de lots fermes** indiqués aux présentes sont des prix tout compris, conformément à l'Annexe A, Besoin, exprimés en dollars canadiens. La livraison est à destination (NRC, CANMET-MTL, 183 Longwood Road, South, Hamilton, Ontario L8P 0A5) et que l'entrepreneur est responsable de tous les frais de livraison et d'administration, de tous les coûts et risques liés au transport, ainsi que du dédouanement et des droits de douane et des taxes.

Le montant total de la taxe sur les produits et services ou de la taxe de vente harmonisée, le cas échéant, doit être indiqué séparément.

1. Besoin ferme

N° de l'article	Description	Quantité	Prix de lot ferme
1.1	<p>Système de contrôle pour système de commande pour cadre d'essai en laboratoire de tuyaux de 500kN et à un contenant sous pression conformément à l'annexe A - Besoin (excluant 21. Besoins optionnels).</p> <p>Voici en quoi consistera le système :</p> <p>1) un groupe de génération hydraulique de 20 gpm; 2) un multiplicateur de pression pour fournir de 0 à 2 200 livres par pouce carré à l'appareil à pression du tuyau fermé portant sur la propagation des fissures de corrosion; 3) module de système DCPD (Direct Control Potential Drop) visant à surveiller la propagation de fissures de fatigue avec un trame test de fatigue de 500 kN; 4) système de commandes hydrauliques pour assurer un asservissement en circuit fermé pour la précrique de segments de tuyau dans le trame test de fatigue de 500 kN</p>	1 ENS	\$
	TPS / TVH en sus (le cas échéant)		\$
	TOTAL		\$

2. Besoin optionnel**Produits et services facultatifs**

Durant la période du contrat, de la date d'attribution du contrat au 31 mars 2016, RNCAN, CANMET-LTM peut acquérir ce qui suit :

L'État se réserve le droit d'examiner les prix au moment d'exercer l'option. Le prix des années facultatives sera le plus bas des deux choix ci-dessous, soit le plus avantageux à l'État.

- i) les prix indiqués ci-dessous; ou
- ii) ceux de la liste de prix publiée de l'entrepreneur, qui est en vigueur pendant l'exercice des options, avec un rabais de _____%.

2. Besoin optionnel (suite)

N° de l'article	Description	Quantité estimatif	Prix de lot
2.1	Système de contrôle d'état du système HPU conformément à l'alinéa a. de l'article 21, Besoin optionnel, de l'annexe A, Besoin.	1 ENS.	_____ \$
2.2	Garantie prolongée standard de 2 années pour l'ensemble de l'équipement (à partir de la date d'expiration d'une année pour la garantie sur les pièces et la main-d'oeuvre, qui commence la journée où l'équipement est pleinement opérationnel et accepté par le responsable de l'inspection).	1 ENS.	_____ \$
2.3	Entente de service relative à l'entretien préventif (EP) - Prix de lot ferme par année comme prévu dans l'entente relative à l'EP recommandée et décrite dans la présente pour l'ensemble de l'équipement.	1 ENS.	_____ \$
2.4	Pièces de rechange et pièces consommables - conformément à la liste ci-jointe et au prix correspondant.		
2.5	Service d'étalonnage conformément à la norme ISO 17025 en accord avec la liste ci-jointe et le prix correspondant.		

3. Dates de livraison :

3.1 Besoin ferme: L'entrepreneur doit fournir tous les livrables prévus dans le Besoin ferme (1.) au plus tard le 31 mars 2013.

3.2 Produits et services optionnels: La livraison des produits et services facultatifs doit avoir lieu dans les _____ semaines suivant la date à laquelle l'option est exercée.

APPENDICE 1 DE L'ANNEXE B
Calendrier des étapes et des paiements

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit :

Numéro de l'étape	Description ou « Livrable »	Paiement	Date de livraison
1	Livraison complète des articles (Tous les composants)	70 % de la valeur du contrat	Avant le 31 mars 2013 Date d'achèvement proposée : _____
2	Installation et mise en service Effectuées au complet	20 % de la valeur du contrat	Avant le 31 mars 2013 Date d'achèvement proposée : _____
3	Étalonnage, attestations, approbation finale et formation	Versement des fonds retenus (10 % de la valeur du contrat)	Avant le 31 mars 2013 Date d'achèvement proposée : _____

ANNEXE C ÉVALUATION DU PRIX

Les prix proposés à l'Annexe B - Base de paiement seront utilisés dans la présente aux fins de l'évaluation de prix. Le prix utilisé pour l'évaluation sera le prix global fondé sur le prix unitaire proposé multiplié par le besoin ferme et le besoin facultatif. Le prix indiqué dans la présente ne comprend pas la TPS/TVH.

1. Besoin ferme

N° de l'article	Description	Quantité	Prix unitaire ferme	Prix calculé
1.1	<p>Système de contrôle pour système de commande pour cadre d'essai en laboratoire de tuyaux de 500kN et à un contenant sous pression conformément à l'annexe A - Besoin (excluant 21. Besoins optionnels).</p> <p>Voici en quoi consistera le système :</p> <p>1) un groupe de génération hydraulique de 20 gpm; 2) un multiplicateur de pression pour fournir de 0 à 2 200 livres par pouce carré à l'appareil à pression du tuyau fermé portant sur la propagation des fissures de corrosion; 3) module de système DCPD (Direct Control Potential Drop) visant à surveiller la propagation de fissures de fatigue avec un trame test de fatigue de 500 kN; 4) système de commandes hydrauliques pour assurer un asservissement en circuit fermé pour la précrique de segments de tuyau dans le trame test de fatigue de 500 kN</p>	1 ENS	\$	\$

2. Besoin optionnel

Produits et services facultatifs - Durant la période du contrat, de la date d'attribution du contrat au 31 mars 2016, RNCAN peut acquérir, à divers moments, ce qui suit :

N° de l'article	Description	Quantité estimatif	Prix unitaire	Prix calculé
2.1	Système de contrôle d'état du système HPU conformément à l'alinéa a. de l'article 21, Besoin optionnel, de l'annexe A, Besoin.	1 ENS	\$	\$
2.2	Garantie prolongée standard de 2 années pour l'ensemble de l'équipement (à partir de la date d'expiration d'une année pour la garantie sur les pièces et la main-d'oeuvre, qui commence la journée où l'équipement est pleinement opérationnel et accepté par le responsable de l'inspection).	1 ENS	\$	\$
2.3	Entente de service relative à l'entretien préventif (EP) - Prix de lot ferme par année comme prévu dans l'entente relative à l'EP recommandée et décrite dans la présente pour l'ensemble de l'équipement.	2 ENS	\$	\$

	PRIX GLOBAL	\$
--	--------------------	----