

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

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC**

**11 Laurier St./ 11 rue, Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0A1 / Noyau 0A1  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776**

**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**

<b>Title - Sujet</b> Système de Rayons X	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 4M033-130069/A	<b>Date</b> 2013-08-14
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 4M033-130069	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$PV-890-63289	
<b>File No. - N° de dossier</b> pv890.4M033-130069	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2013-09-24</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Hennessey, Lisa	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pv890
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-9001 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> TRANSPORTATION SAFETY BOARD OF CANADA 1901 RESEARCH RD OTTAWA Ontario K1A1K8 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**

Scientific, Medical and Photographic Division / Division de  
l'équipement scientifique, des produits photographiques et  
pharmaceutiques  
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier  
6B1, Place du Portage  
Gatineau, Québec K1A 0S5

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

---

## 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
12. Instructions d'expéditions - rendu droit acquittés

### Liste des annexes

Annexe A	Besoin
Annexe B	Spécifications techniques
Annexe C	Produits Livraison
Annexe D	Autres renseignements requis avec la soumission

---

## **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 Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a une exigence liée à l'acquisition d'un système de contrôle radiographique par rayons X de tomographie par ordinateur, avec les manuels, l'installation et la formation décrits aux présentes et conformément aux spécifications obligatoires décrites dans « l'annexe B, Spécifications techniques obligatoires » pour livraison à Ottawa, en Ontario.

### **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 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 de la province l'Ontario, Canada, 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 (deux (2) copies papier)
- Section II : Soumission financière (une (1) copie papier)
- Section III : Attestations (une (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**

Clause 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**

- (1) Capacité de respecter l'exigence technique (obligatoire)

- (a) Fourniture de la documentation technique à l'appui

La documentation technique sur les produits offerts doit être fournie avec la soumission à la date de clôture des soumissions. Des brochures ou des données techniques doivent attester de la conformité à chacune des spécifications techniques obligatoires décrites à l'annexe B, Spécifications obligatoires.

- (b) Pour les articles définis dans les spécifications

On demande aux soumissionnaires de faire des renvois entre les critères techniques obligatoires figurant à l'annexe B, Spécifications obligatoires, et la documentation technique à l'appui de leur proposition.

---

## 1.2 Évaluation financière

- (1) Les soumissionnaires doivent soumettre des prix fermes, droits de douane et taxes d'accise canadiens compris, et taxes applicables en sus.
- (2) Sauf lorsque l'invitation à soumissionner précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en monnaie étrangère seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour ces soumissions, le facteur de conversion utilisé est le taux indiqué par la Banque du Canada en vigueur à la date de clôture des soumissions.
- (3) Les soumissionnaires doivent préciser le prix du produit « rendu droits acquittés (DDP) à destination ».
- (4) Aux fins de la demande de soumissions, les soumissionnaires ayant une adresse au Canada sont considérés comme des soumissionnaires établis au Canada, et les soumissionnaires ayant une adresse à l'extérieur du Canada sont considérés comme des soumissionnaires établis à l'étranger.

## 2. Méthode de sélection

Clause du Guide des CCUA A0069T (2007-05-25), Méthode de sélection

---

## **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](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 un système de contrôle radiographique à rayons X de tomographie par ordinateur conformément à l'exigence établie à l'annexe A.

### **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://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat)) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

#### **3.1 Conditions générales**

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

#### **3.2 Conditions générales supplémentaires**

4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **4. Durée du contrat**

#### **4.1 Date de livraison**

Les articles seront livrés conformément au calendrier des étapes de l'article 6.2 des Clauses du contrat subséquent.

### **5. Responsables**

#### **5.1 Autorité contractante**

Lisa Hennessey  
Spécialiste de l'approvisionnement  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Direction des produits commerciaux et de consommation  
11 Laurier Street, 6A2, Phase III, Place du Portage  
Gatineau QC K1A 0S5

Téléphone: 819-956-9001  
Télécopieur: 819-956-3814  
Courriel: [Lisa.Hennessey@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:Lisa.Hennessey@tpsgc-pwgsc.gc.ca)



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

## 5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

*(à remplir au moment de l'attribution du contrat)*

Le responsable technique représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre 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 responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

## 5.3 Représentant de l'entrepreneur

*(à remplir au moment de l'attribution du contrat)*

## 6. Paiement

### 6.1 Base de paiement - prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme, selon un montant total de *(à remplir au moment de l'attribution du contrat)*\$. Les droits de douane sont inclu et les taxes applicables sont en sus.

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

### 6.2 Calendrier des étapes

Voici le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits dans le cadre du contrat :

N° de l'étape	Description de produit livrable	Montant ferme		Date d'échéance ou date de livraison
1	Voir l'article 1 du Tableau C-1, Produits livrables de l'Annexe C	Tout au plus 60 % du montant total du contrat, en excluant la formation avancée	_____ \$ à <u>remplir lors de l'attribution du contrat</u>	Le 10 janvier 2014
2	Voir les articles 2 et 3 du Tableau C-1, Produits livrables	Tout au plus 40 % du montant total du contrat, en excluant la formation avancée	_____ \$ à <u>remplir lors de l'attribution du contrat</u>	Le 14 février 2012
3	Voir l'article 4 du Tableau C-a, Produits livrables	Somme restant du	_____ \$ à <u>remplir lors de</u>	Le 17 février 2015

Solicitation No. - N° de l'invitation

4M033-130069/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

pv890

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

4M033-130069

File No. - N° du dossier

pv8904M033-130069

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

		contrat pour la formation avancée	<u><i>l'attribution du contrat</i></u>	
--	--	--------------------------------------	--	--

## 6.1 Paiements multiples

Clause du Guide des CCUA H1001C (2008-05-12), Paiements multiples

## 6.2 Clauses du *Guide des CCUA*

C2000C (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

## 7. Instructions relatives à la facturation

- (1) L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales.
- (2) L'entrepreneur doit soumettre une facture distincte pour chaque étape.
- (3) Les factures doivent être distribuées comme suit:
  - (a) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adress suivante pour attestation et paiement.

TRANSPORTATION SAFETY BOARD OF CANADA  
Engineering Lab  
1901 Research Road  
Ottawa ON K1A 1K8
  - (b) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

## 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 dans la province de l'Ontario, Canada, 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 conventions;

- 
- (b) les conditions générales supplémentaires 4004 (2010-08-16), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
  - (c) les conditions générales 2010A (2013-04-25), Conditions générales - biens (complexité moyenne);
  - (d) Annexe A, Besoin;
  - (e) Annexe B, Spécifications Techniques Obligatoires;
  - (f) Annexe C, Produit Livrables;
  - (g) la soumission de l'entrepreneur en date du (*à remplir au moment de l'attribution du contrat*).

## 11. Clauses du Guide des CCUA

A2000C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

A2001C (2006-06-16), Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

A9068C (2010-01-11), Règlements concernant les emplacements du gouvernement

## 12. Instructions d'expéditions - rendu droit acquittés

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

Selon les Incoterms 2000 rendu droits acquittés (DDP) Ottawa, Ontario.

---

## **ANNEXE A BESOIN**

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a une exigence liée à l'acquisition d'un système de contrôle radiographique à rayons X de tomographie par ordinateur pour soutenir les enquêtes concernant les accidents de transport. Le système servira à radiographier de petits comme de grands articles et des composantes épaisses pour permettre d'en analyser l'état interne avant toute destruction ou tout essai.

Le système de contrôle doit être conforme à toutes les spécifications techniques décrites à l'annexe B, Spécifications techniques obligatoires.

Ce qui suit s'applique au besoin et doit être fourni par l'entrepreneur :

### **1. Code de conduite**

Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission, ou le plus tôt possible après l'avoir déposée, une liste complète des personnes qui occupent actuellement un poste d'administrateur au sein de l'entreprise du soumissionnaire. L'annexe D, Autres Renseignements Requis avec la Soumission, a été fournie à cette fin.

### **2. Manuels**

Un ensemble complet de manuels d'exploitation en copie papier et en version électronique doit être fourni au moment de l'installation.

Tous les guides de l'utilisateur doivent être en anglais.

### **3. Préparation des lieux**

Le Bureau de la sécurité des transports se chargera de préparer les lieux avant l'installation.

L'entrepreneur doit remplir à la satisfaction du responsable technique toutes les exigences relatives à la préparation des lieux avant l'installation.

Aucuns frais liés à la préparation des lieux ne doivent être inclus dans le prix.

### **4. Installation**

Les services d'installation, de démarrage et de vérification du système sur les lieux doivent être fournis et exécutés par un technicien qualifié au moment convenu par l'entrepreneur et le responsable technique. L'entrepreneur doit informer l'autorité contractante du moment de l'installation.

---

## 5. Formation opérationnelle

La formation sur place doit être offerte à tout au plus quatre (4) utilisateurs, en anglais.

La formation doit avoir lieu après l'installation et à un moment convenu par l'entrepreneur et le responsable technique. L'entrepreneur doit informer l'autorité contractante du moment de la formation.

La formation doit comprendre :

- (1) des manuels de formation;
- (2) la prise de radiographies bidimensionnelles 2-D et le fonctionnement de la tomographie par ordinateur.

Tous les coûts associés à la formation sur place doivent être inclus dans le prix.

Le soumissionnaire doit fournir les détails complets sur la formation, notamment la durée et la portée de la formation.

---

---

---

## 6. Formation avancée

Une formation avancée en anglais doit être fournie pour deux (2) utilisateurs pendant l'année suivant l'installation dans des installations externes situées en Amérique de Nord, à une date et dans un endroit approuvés par l'entrepreneur et le responsable technique. L'entrepreneur doit informer l'autorité contractante du moment de la formation.

## 7. Mise à niveau des logiciels

L'entrepreneur doit assurer toutes les mises à jour et les nouvelles versions des logiciels à l'acheteur pendant une (1) année suivant l'acceptation, sans frais supplémentaires comme indiqué dans les Conditions générales supplémentaires de la section 4004.

(<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/4/4004/5>)

---

## 8. Service

L'achat du système doit comprendre :

- (1) au moins une inspection de maintenance préventive six (6) mois après l'installation et l'acceptation;
- (2) le soutien technique par téléphone et par courriel;
- (3) le soutien technique par Internet.

Le soutien par téléphone et par courriel doit être offert du lundi au vendredi, de 9 h à 16 h (HNE), sauf les jours de congé.

La réponse à une demande de service doit se faire en moins de 24 heures suivant la demande.

Les éléments suivants doivent également être joints à la soumission :

- (a) Emplacement des centres de service (services et réparations après-vente). Veuillez énumérer les centres de service le plus près de la destination

---

---

---

- (b) Endroits où se trouvent les pièces de remplacement, allant des produits consommables aux composantes principales.

---

---

---

- (c) Temps de réponse aux demandes de services et calendrier des interventions, c.-à-d. le nombre de jours avant que le problème non résolu soit transmis à une personne plus compétente, venant d'un lieu à préciser.

---

---

---

- (d) Fréquence des visites d'un technicien qualifié pour l'entretien de routine durant la période de garantie, s'il y a lieu, comprises dans le prix.

---

---

---

---

## ANNEXE B SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Le système CTIS (système d'inspection tomодensitométrique) doit être une enceinte clé en main pour le contrôle radiographique et la tomодensitométrie conçue expressément pour les applications industrielles et de recherche. Le système doit faire usage :

- d'un manipulateur à six;
- d'un poste de travail pour le traitement d'images avec des moniteurs plats à haute résolution;
- d'un détecteur de rayons X numérique à haute résolution;
- d'un tube à rayons X microfoyer de 225 kV;
- d'un poste de travail de reconstruction de 4 GPU (unités de traitement graphique).

### A. Enceinte à rayons X

L'enceinte à rayons X doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Blindage contre le rayonnement  $\geq 240$  kV.
- (2) L'armoire doit pouvoir s'insérer dans une ouverture de 84 po de largeur par 96 po de hauteur..
- (3) Porte coulissante motorisée.
- (4) Fenêtre d'observation en verre au plomb intégrée.
- (5) Au moins deux systèmes de verrouillage de sécurité contre les rayons X.
- (6) Éclairage intérieur.
- (7) Lumière clairement visible de l'extérieur servant d'avertissement lorsque le rayonnement X est en fonction.
- (8) Orifice d'accès couvert pour câble.
- (9) Respect des dispositions de la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations* du Canada - Règlements, annex II, partie XV : Équipement à rayons X logé dans une enceinte.

### B. Tube à rayons X

Le tube à rayons X doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Tube directionnel microfoyer avec tension d'au moins 225 kV.
- (2) Tube à conception ouverte avec filament remplaçable par l'utilisateur.
- (3) Configuration à tête directionnelle comprenant :
  - (a) un foyer thermique  $\leq 6$  microns;
  - (b) une reconnaissance du détail  $\leq 2$  microns;
  - (c) un mode microfoyer et un mode grande puissance;
  - (d) un courant maximal d'au moins 2,5 mA;
  - (e) une puissance maximale d'au moins 225 W.

### C. Dispositif de contrôle radiographique

Le dispositif de contrôle radiographique doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Microsoft Windows 7 ou version plus récente.
- (2) Fonctions de contrôle automatique du courant pour filament et haute tension.
- (3) Fonctions de focalisation automatique, d'alignement du faisceau d'électrons et de contrôle de la charge cible

### D. Détecteur de rayons X

Le détecteur de rayons X doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Détecteur à écran plat en silicium amorphe de qualité tomodensitométrie ou équivalent.
- (2) Zone d'affichage active d'au moins 190 mm par 240 mm.
- (3) Matrice de pixels d'au moins 1536 x 1920 (environ 3 mégapixels).
- (4) Gamme dynamique d'au moins 14 bits.
- (5) Capacité d'acquisition d'images à la fréquence d'image d'au moins 30 images/seconde avec compartimentage de 2 x 2 pixels; 7,5 images/seconde ou plus à résolution intégrale.
- (6) Blindage pour au moins 225 kV.

## **E. Manipulateur**

Le manipulateur doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Le mouvement de l'objet inspecté doit comprendre X (axe tube-détecteur), Z (axe avant-arrière), Y (axe vertical), une inclinaison et une rotation avec déplacement minimal:
  - (a) du chemin de déplacement (X par Z) : 48 po x 26 po;
  - (b) de l'axe vertical (Y) : 30 po;
  - (c) de l'inclinaison : +20/-10 degrés;
  - (d) de la rotation : 360 degrés en continu.
- (2) Il faut pouvoir régler la distance du détecteur au tube par l'entremise d'un axe motorisé. La possibilité de réglage doit être d'au moins 36 po.
- (3) Les entraînements doivent être motorisés avec fonctionnement unidirectionnel à vitesse variable à partir du pupitre de commande du bureau ou de l'ordinateur.
- (4) La capacité de la plateforme d'échantillons doit être d'au moins 150 lb.
- (5) La plateforme d'échantillons doit sortir de l'enceinte pour le chargement et le déchargement des échantillons.

## **F. Poste de travail pour l'acquisition tomodensitométrie et radiographique**

Le poste de travail pour l'acquisition tomodensitométrie et radiographique doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Microsoft Windows 7 ou version plus.
- (2) Processeur Intel Xeon quadricoeur ou équivalent.
- (3) Au moins 3 Go de mémoire vive.
- (4) Au moins 2 To de stockage de données.
- (5) Lecteur DVD+/-RW et au moins deux ports USB.
- (6) Interface réseau 10/100/1000.
- (7) Adaptateur d'affichage NVidia à haute performance ou équivalent.
- (8) Deux moniteurs couleur de 4 mégapixels avec mesure diagonale d'au moins 30 po.

## **G. Poste de travail de reconstruction tomodensitométrie**

Le poste de travail de reconstruction tomodensitométrie doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Microsoft Windows 7 ou version plus récente.
- (2) Biprocesseur quadricoeur (total de 8 UCT) ou équivalent.
- (3) Interface réseau 10/100/1000.
- (4) Au moins 64 Go de mémoire vive.
- (5) Disque dur de 12 To avec capacité RAID 5 à haute vitesse ou supérieure
- (6) Supercalculateur Tesla de 4 GPU ou équivalent, avec notamment :
  - (a) au moins 24 Go de mémoire GPU;



- (b) des capacités de rendu 3D;
- (c) deux moniteurs plats à haute résolution de 30 po.

## H. Logiciel d'acquisition d'images

Le logiciel d'acquisition d'images doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Microsoft Windows 7 ou version plus récente.
- (2) Utilisation d'un format de stockage d'images non exclusif.
- (3) Fonction de mesure et de traitement d'images.
- (4) Capacités de moyennage, d'histogramme, de tracé de ligne et de mesure en direct.
- (5) Étalonnage de gain/décalage d'images et correction des pixels en direct.
- (6) Acquisition tomodensitométrique rapide continue (capacité d'acquisition de milliers de projections en l'espace de quelques secondes jusqu'à quelques minutes).
- (7) Logiciel de qualification du détecteur dans le but de respecter les normes ASTM 2597 et ASTM 2737.
- (8) Enregistrement automatique des paramètres d'acquisition pour le registre de l'opérateur
- (9) Capture vidéo en fichiers AVI.
- (10) Support de détecteurs numériques à écran plat, de barrettes linéaires de diodes et d'appareils photo/de caméras numériques/analogiques à 8, 10, 12 et 16 bits.
- (11) Lecture et stockage d'images en formats TIF 32 bits/16 bits/8 bits, BMP et JPEG.
- (12) Conformité à la norme DICOM

## I. Logiciel de tomodensitométrie

Le logiciel de tomodensitométrie doit respecter les exigences minimales suivantes :

- (1) Compatibilité avec les systèmes d'exploitation 32 bits et 64 bits.
- (2) Module d'étalonnage automatique pour étalonner les points suivants
  - positions;
  - grossissement;
  - distances focales;
  - échelle;
  - résolution;
  - dimension des pixels/voxels pour des mesures précises.
- (3) Reconstruction de données à faisceau conique.
- (4) Processus de reconstruction volumique tomodensitométrique dans la carte graphique (reconstruction GPU) pour optimiser la vitesse de reconstruction. Les résultats de reconstruction seront accessibles en rendu 3D direct, à partir duquel des tranches 2D en série à haute résolution pourront être extraites dans toutes les directions sans perte de données. Le logiciel de reconstruction tomodensitométrique doit notamment comprendre les points suivants:
  - (a) Capacité de combiner deux ensembles de données pris à différents courants de réglage de façon à fusionner un balayage sombre et un balayage lumineux pour imager avec plus de facilité les éléments présentant de grandes variations de densité;
  - (b) Filtres de traitement d'images (artefact en anneau, masque, correction du durcissement du faisceau)
  - (c) Traitement d'images avant la reconstruction (rognage, compartimentage, sélection);
  - (d) Mode de réglage fin des données de reconstruction pour compenser l'objet décentré par rapport à l'axe central;
  - (e) Tomographie locale assistée par ordinateur qui permet la sélection d'un volume d'intérêt;
  - (f) Compatibilité avec les formats standard (BMP, JPG, RAW, TIF 12 bits, TIF 16 bits, DICOM/DICOM).

- 
- (5) Le logiciel de tomodensitométrie doit comprendre des outils de visualisation et d'analyse 3D en temps réel.
  - (6) Capacités de traitement de données à faisceau conique pour permettre le balayage des objets hauts (plus de 12 po en direction verticale) dans un ensemble de données unique sans perte sur le plan de la qualité des données.
  - (7) Traitement des données tomodensitométriques 4D (une capacité qui combine le temps et le mouvement avec des volumes tomodensitométriques 3D pour obtenir des données tomodensitométriques 3D à intervalle).
  - (8) La fonctionnalité de voxel du logiciel de tomodensitométrie doit notamment comprendre les points suivants :
    - (a) Voxel en temps réel.
    - (b) Tranches 3D avec au moins 6 tranches réglables par l'utilisateur.
    - (c) Capacité d'exportation de tranches 2D dans toutes les directions en formats JPG, BMP, TIF 16 bits et vidéos en format AVI.
    - (d) Capacité de visualisation de tranches tomodensitométriques ou de radiogrammes 2D avec histogramme de densité, réglage du contraste, filtrage et traitement d'images (rognage, redimensionnement, etc.).
    - (e) Mesures 2D en unités métriques et impériales (longueur, diamètre, angle, arc).
    - (f) Réglage de couleur/transparence par l'utilisateur.
    - (g) Segmentation de la densité en temps réel à l'aide de tables des couleurs définies par l'utilisateur. Calcul de chiffres/nombres de volume selon la segmentation de la densité.
    - (h) Redimensionnement du volume (p. ex., de 1800x1400x780 to 500x700x500).
    - (i) Reconstruction tomodensitométrique locale d'un volume d'intérêt ne nécessitant pas la reconstruction de l'ensemble complet de données.
    - (j) Extraction et exportation de surfaces en formats STL, nuage de points, OBJ, DXF et WRL.
    - (k) Visualisation des surfaces 3D en mode fil de fer.
    - (l) Capacité de communication avec d'autres postes de travail et tomodensitomètres en format DICOM (transfert de données sur le réseau).

## ANNEXE C PRODUIT LIVRABLES

### ÉTAPE 1

Tout au plus 60 % de la valeur contractuelle définitive, excluant la formation opérationnelle, est payable à l'entrepreneur conformément à l'étape 1, article 6.2 de la partie 6, Base de paiement.

Avant l'installation, ou lors de celle-ci, pour les articles 1 et 2 énumérés dans le Tableau C-1, Produits livrables, l'entrepreneur doit fournir au Canada une copie du rapport ou des dossiers qui attestent de la conformité de l'équipement à la Loi sur les dispositifs émettant des radiations - Règlement, Annexe II, Partie XV: Équipement à rayons X logé dans une enceinte.

Une copie des produits livrables doit être transmise au responsable technique et à l'autorité contractante dont le nom figure à l'article 5, Responsables, des Clauses du contrat subséquent. Les produits livrables doivent être transmis électroniquement ou par télécopieur, avant l'installation ou lors de celle-ci.

### ÉTAPE 2

Le reste du montant total définitif du contrat est payable à l'entrepreneur conformément à l'étape 2, paragraphe 6.2 de la partie 6, Base de paiement dans l'année suivant l'attribution du contrat.

**TABLEAU C-1 PRODUITS LIVRABLES**

N° de produit livrable	Description
1	Quantité : 1, doit être conforme à toutes les spécification techniques obligatoires décrites à l'annexe B, Spécifications techniques obligatoires. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équipement à rayons X en cabinet</li> <li>• Tube à rayons X</li> <li>• Unité de contrôle par rayons X</li> <li>• Détection à rayons X</li> <li>• Manipulateur</li> <li>• Poste de travail d'acquisition des données des rayons X et du tomodensitogramme</li> <li>• Poste de visualisation de la tomographie par reconstruction</li> <li>• Logiciel d'acquisition d'images</li> <li>• Logiciel de tomographie</li> <li>• Manuels</li> </ul>
2	Rapport ou dossiers qui attestent de la conformité de l'équipement à la <i>Loi sur les dispositifs émettant des radiations - Règlement</i> , Annexe II, Partie XV : Équipement à rayons X logé dans une enceinte
3	Achèvement de l'installation et de la formation opérationnelle, comme détaillé dans l'annexe A, Besoin.
4	Achèvement de la formation avancée, comme détaillé dans l'annexe A, Besoin.

## ANNEXE D AUTRES RENSEIGNEMENTS REQUIS AVEC LA SOUMISSION

### 1. Code de conduite

Les soumissionnaires qui sont constitués en société doivent fournir une liste des noms de toutes les personnes qui font actuellement partie de leur conseil d'administration. Les entrepreneurs soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux à titre d'entreprise en coparticipation, doivent fournir le nom du propriétaire avec leur proposition ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci. Les fournisseurs qui soumissionnent en tant que société de personnes ou de compagnie n'ont pas à soumettre une liste de noms. La feuille de travail ci-après est fournie à cette fin.

Nom du membre du conseil d'administration (en lettres moulées)	Titre ou poste au sein de l'entreprise (en lettres moulées)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

### 2. Représentant de l'entrepreneur

#### Demandes de renseignements générales

Nom : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Télécopieur : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

#### Livraison et suivi

Nom :: \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Télécopieur : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

### 3. Livraison

Bien que la livraison soit demandé d'ici le 10 janvier 2014, la meilleure date de livraison qui peut être offerte par le soumissionnaire est le \_\_\_\_\_.

#### 4. Prix ferme

- (1) Les soumissionnaires doivent proposer des prix fermes, droits de douane et taxes d'accise canadiens compris, et taxe sur les produits et services (TPS) ou taxe de vente harmonisée (TVH) en sus;
- (2) Sauf lorsque l'invitation à soumissionner précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en monnaie étrangère seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour ces soumissions, le facteur de conversion utilisé est le taux indiqué par la Banque du Canada en vigueur à la date de clôture des soumissions.
- (3) Les soumissionnaires doivent préciser le prix du produit « rendu droits acquittés (DDP) à destination ».
- (4) Aux fins de la demande de soumissions, les soumissionnaires ayant une adresse au Canada sont considérés comme des soumissionnaires établis au Canada, et les soumissionnaires ayant une adresse à l'extérieur du Canada sont considérés comme des soumissionnaires établis à l'étranger.

Un système de contrôle radiographique par rayons X de tomographie par ordinateur, y compris l'installation et la formation, livré DDP à Ottawa (Ontario).

Prix unitaire du système de contrôle radiographique par rayons X de tomographie par ordinateur, la formation opérationnelle et l'installation \_\_\_\_\_\$.

Prix unitaire ferme de la formation avancée \_\_\_\_\_\$.