



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada

1713 Bedford Row  
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)  
Halifax  
Nova Scotia  
B3J 1T3  
Bid Fax: (902) 496-5016

**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> FRAISEUSE À 5 AXES	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W355B-220497/A	<b>Date</b> 2022-07-14
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W355B-22-0497	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$HAL-411-11549	
<b>File No. - N° de dossier</b> HAL-1-87220 (411)	<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> Atlantic Daylight Saving Time ADT <b>on - le 2022-08-18</b> Heure Avancée de l'Atlantique HAA	
<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> Surette, Erin	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hal411
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (902) 476-5077 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (902) 496-5016
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> CPO1 FMF Cape Scott HMC Dockyard Maritime Forcecs Atlantic Door 13, Bldg D-200 HALIFAX Nova Scotia B3K5X5 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**

Atlantic Region Acquisitions/Région de l'Atlantique  
Acquisitions  
1713 Bedford Row  
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)  
Halifax  
Nova Scot  
B3J 1T3

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein – Voir ci-inclus	<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>

---

**CE DOCUMENT CONTIENT DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>	<b>3</b>
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	3
1.2 ÉNONCÉ DES BESOIN .....	3
1.3 COMPTE RENDU .....	3
1.4 SERVICE CONNEXION .....	3
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES .....</b>	<b>4</b>
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	4
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS .....	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	5
2.4 LOIS APPLICABLES .....	5
2.5 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS.....	5
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....</b>	<b>6</b>
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	6
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>8</b>
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	8
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION - CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES .....	8
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>9</b>
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION .....	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	9
<b>PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>11</b>
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	11
6.2 ÉNONCÉ DES BESOIN .....	11
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
6.4 DURÉE DU CONTRAT .....	11
6.5 RESPONSABLES.....	12
6.6 PAIEMENT.....	13
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	15
6.8 LES CLAUSES DU GUIDE DES CCUA .....	15
6.9 LES CONDITIONS GÉNÉRALES SUPPLÉMENTAIRES .....	15
6.10 RESPECT DES MESURES, DES ORDRES PERMANENTS, DES POLITIQUES ET DES RÈGLES SUR PLACE.....	15
6.11 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	15
6.12 LOIS APPLICABLES .....	16
6.13 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....	16
6.14 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS .....	16
6.15 INSPECTION ET ACCEPTATION .....	16
6.16 BIENS ET(OU) SERVICES OPTIONNELS.....	17
<b>ANNEXE A .....</b>	<b>18</b>
<b>ÉNONCÉ DES BESOIN .....</b>	<b>18</b>
<b>ANNEXE B .....</b>	<b>29</b>

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W355B-220497/A  
N° de réf. du client - Client Réf. No.  
W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID  
HAL411  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

<b>BASE DE PAIEMENT.....</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXE C .....</b>	<b>31</b>
<b>Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité.....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE D.....</b>	<b>35</b>
<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES.....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE E DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS .....</b>	<b>43</b>
<b>INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE .....</b>	<b>43</b>
<b>ANNEXE F.....</b>	<b>44</b>
<b>DISPOSITIONS RELATIVES À L'INTÉGRITÉ - LISTE DES ADMINISTRATEURS.....</b>	<b>44</b>

## **PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Exigences relatives à la sécurité**

1. Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées:
  - a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiqué à la Partie 6 – Clauses du contrat subséquent;
  - b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiqué à la Partie 6 – Clauses du contrat subséquent;
  - c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;
2. On rappelle aux soumissionnaires d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
3. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du [Programme de sécurité des contrats](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

### **1.2 Énoncé des Besoin**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), au nom de Le ministère de la Défense nationale (MDN), installation de maintenance de la flotte Cape Scott (IMF CS) a besoin de la fourniture d'un (1) axe 5 fraiseuse. L'IMF CS exigera la livraison, l'installation, la mise en service, et à la formation.

### **1.3 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.

### **1.4 Service Connexion**

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion de la SCP offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W355B-220497/A  
N° de réf. du client - Client Réf. No.  
W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID  
HAL411  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

### 2.1 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) (<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](#) (2022-03-29) 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 : 60 jours

Insérer : 90 jours

#### 2.1.1 Clauses du *Guide des CCUA*

**Produits équivalents** [B3000T](#) (2006-06-16)

### 2.2 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.

Réception des soumissions Travaux publics et services gouvernementaux  
1713 Bedford Row  
Halifax, NS B3J 1T3

Courriel pour le service Connexion postal de la SCP :

[TPSGC.RAReceptionSoumissionsNE-ARBidReceivingNS.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:TPSGC.RAReceptionSoumissionsNE-ARBidReceivingNS.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

Remarque : Les soumissions ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel. Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion de la SCP, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées [2003](#) ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un [message Connexion de la SCP si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion de la SCP](#).

numéro de télécopieur : (902) 496-5016

### 2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins sept (7) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

### 2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur Nouvelle-Écosse, 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.

### 2.5 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours

- (a) Les fournisseurs potentiels ont accès à plusieurs mécanismes pour contester des aspects du processus d'approvisionnement jusqu'à l'attribution du marché, inclusivement.
- (b) Le Canada invite les fournisseurs à porter d'abord leurs préoccupations à l'attention de l'autorité contractante. Le site Web du Canada [Achats et ventes](#), sous le titre « [Processus de contestation des soumissions et mécanismes de recours](#) », fournit de l'information sur les organismes de traitement des plaintes possibles, notamment :
  - Bureau de l'ombudsman de l'approvisionnement (BOA)
  - Tribunal canadien du commerce extérieur (TCCE)
- (c) Les fournisseurs devraient savoir que des **délais stricts** sont fixés pour le dépôt des plaintes et qu'ils varient en fonction de l'organisation concernée. Les fournisseurs devraient donc agir rapidement s'ils souhaitent contester un aspect du processus d'approvisionnement.

---

## **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **3.1 Instructions pour la préparation des soumissions**

- Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion postel a une limite de 1 Go par message individuel affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

Section I : Soumission technique

Section II : Soumission financière

Section III : Attestations

Section IV : Renseignements supplémentaires

- Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (1 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copies papier)

Section III : Attestations (1 copies papier)

Section IV : Renseignements supplémentaires (1 copies papier)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique sur le media et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

- Si le soumissionnaire fournit simultanément plusieurs copies de sa soumission à l'aide de méthodes de livraison acceptable, et en cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postel et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postel aura préséance sur le libellé des autres copies.

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-dessous pour préparer leur soumission en format papier

- 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 adopté une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la [Politique d'achats écologiques](https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573) (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

1. Inclure toutes les certifications environnementales pertinentes pour votre organisation (p. ex., ISO 14001, Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), Carbon Disclosure Project, etc.)
2. Inclure toutes les certifications environnementales ou déclarations environnementales de produit (DEP) propres à votre produit ou service (p. ex., Forest Stewardship Council [FSC], ENERGYSTAR, etc.)

- 
3. Sauf indication contraire, les soumissionnaires sont encouragés à présenter leurs soumissions par voie électronique. Si des copies papier sont requises, les soumissionnaires devraient :
- a. 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
  - b. utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc plutôt qu'en couleur, recto verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ou 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.

**3.1.1 Paiement électronique de factures – soumission**

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter l'annexe « E » Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si l'annexe « E » Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

**3.1.2 Fluctuation du taux de change**

[C3011T](#) (2013-11-06), Fluctuation du taux de change

**3.1.3 Clauses du Guide des CCUA**

**Section III : Attestations**

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

**Section V: Renseignements supplémentaires**

- 3.1.3** L'agent de sécurité d'entreprise doit s'assurer, par l'entremise du [Programme de sécurité des contrats](#) que le soumissionnaire et les individus proposés sont titulaires d'une cote de sécurité en vigueur et au niveau exigé, tel que décrit à la Partie 1 , clause 1.1, Exigences relatives à la sécurité.

## **PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

### **4.1 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.

#### **4.1.1 Évaluation technique**

Évaluation technique Les soumissionnaires doivent démontrer clairement la conformité à chacun des critères techniques obligatoires (se reporter à l'annexe B). À défaut de démontrer la conformité aura pour conséquence que la soumission sera jugée non recevable et rejetée d'emblée. L'État n'a aucune obligation de demander des précisions sur toute information contenue dans l'ou plusieurs offres ou la documentation technique à l'appui fournie.

#### **4.1.2 Évaluation financière**

Évaluation du prix - soumissionnaires établis au Canada et à l'étranger [A0222T](#) (2014-06-26)

### **4.2 Méthode de sélection - critères techniques obligatoires**

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères techniques obligatoires (se reporter à l'annexe C) pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour attribution d'un contrat.

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés 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. À moins d'indication contraire, 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 fautive, sciemment ou non, 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 et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec la soumission**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

#### **5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **s'il y a lieu**, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web [Intégrité – Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

### **5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires**

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

#### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### **5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission**

N° de l'invitation - Sollicitation No.

W355B-220497/A

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

W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID

HAL411

N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

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 du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail \(https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4\)](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4).

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**

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

**6.1.1** Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes, tel que prévu par le Programme de sécurité des contrats s'appliquent et font partie intégrante du contrat.

**6.1.2** L'agent de sécurité d'entreprise doit s'assurer, par l'entremise du [Programme de sécurité des contrats](#) que le soumissionnaire et les individus proposés sont titulaires d'une cote de sécurité en vigueur et au niveau exigé.

### **6.2 Énoncé des Besoin**

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe A, Besoin.

### **6.3 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.

#### **6.3.1 Conditions générales**

[2010A](#) (2022-01-28), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **6.4 Durée du contrat**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de prolonger la durée du contrat pour au plus une (1) période(s) supplémentaire(s) d'un (1) année(s) chacune, selon les mêmes conditions.

L'entrepreneur accepte que pendant la période prolongée du contrat, il sera payé conformément aux dispositions applicables prévues à la Base de paiement.

#### **6.4.1 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 du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat annexe C. 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 dans les 12 mois de la date d'émission du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur. Le Canada peut exercer cette option à n'importe quel moment, en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur au moins 90 jours civils avant la date d'expiration du 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.

#### 6.4.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars 2023 inclusivement

#### 6.4.2 Meilleure date de livraison - soumission

Même si la livraison, l'installation et la formation doivent avoir lieu au plus tard le 31 mars 2023, le meilleur délai de livraison que l'on peut honorer est \_\_\_\_\_ semaines à compter de la réception du contrat.

#### 6.4.5 Points de livraison

La livraison du besoin sera effectuée aux points de livraison identifiés à l'Annexe A du contrat.

### 6.5 Responsables

#### 6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom: Erin Surette  
 Titre: Spécialiste en approvisionnement  
 Officière d'approvisionnement  
 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
 Direction générale des approvisionnements  
 Adresse: 1713 Bedford Row, Halifax, NS B3J 1T3

Téléphone : 902-476-5077

Facsimilé: 902-496-5016

Courriel: [erin.surette@pwgsc-tps.gc.ca](mailto:erin.surette@pwgsc-tps.gc.ca)

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

#### 6.5.2 Chargé de projet

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 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 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.

### **6.5.3 Représentant de l'entrepreneur (soumissionnaire à compléter)**

Nom:

Titre:

Organisation:

Adresse:

Téléphone:

Facsimilé:

Courriel:

## **6.6 Paiement**

### **6.6.1 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 prix ferme dans l'annexe B, selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$. Les droits de douane sont inclus 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

### **6.6.2 Paiement unique**

SACC Manual Clause [H1000C](#) (2008-05-12), **Paiement unique**

### **6.6.3 Évaluation du prix - soumissionnaires établis au Canada et à l'étranger**

1. Le prix de la soumission sera évalué comme suit :
  - a. les soumissionnaires établis au Canada doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris, et les taxes applicables exclues.
  - b. les soumissionnaires établis à l'étranger doivent proposer des prix fermes, les droits de douane, les taxes d'accise canadiens et les taxes applicables exclus. Les droits de douane et les taxes d'accise canadiens payables par le Canada seront ajoutés, pour les besoins de l'évaluation seulement, aux prix présentés par les soumissionnaires établis à l'étranger.
2. Sauf lorsque la demande de soumissions précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion.
3. Bien que le Canada se réserve le droit d'attribuer le contrat FAB usine ou FAB destination, le Canada demande que les soumissionnaires proposent des prix FAB usine ou point d'expédition et FAB destination. Les soumissions seront évaluées sur une base FAB destination.

- 
4. Pour les fins de la demande de soumissions, les soumissionnaires qui ont une adresse au Canada sont considérés comme étant des soumissionnaires établis au Canada, et les soumissionnaires qui ont une adresse à l'extérieur du Canada sont considérés comme étant des soumissionnaires établis à l'étranger.

#### **6.7.4 Taxes - entrepreneur établi à l'étranger**

Sauf indication contraire dans le contrat, le prix ne comprend aucune taxe fédérale d'accise, taxe locale ou d'état, de vente ou d'utilisation, aucune autre taxe de nature semblable, ni autre taxe canadienne, quelle qu'elle soit. Le prix comprend toutefois toutes les autres taxes. Si les travaux sont normalement assujettis à la taxe fédérale d'accise, le Canada fournira à l'entrepreneur, sur demande, un certificat d'exemption de ladite taxe fédérale d'accise sous la forme prescrite par les règlements fédéraux.

Le Canada fournira à l'entrepreneur les preuves d'exportation qui peuvent être demandées par les autorités fiscales. Si le Canada omettait de le faire, et qu'en conséquence l'entrepreneur doit payer la taxe fédérale d'accise, le Canada remboursera l'entrepreneur si l'entrepreneur prend les mesures que le Canada peut exiger pour recouvrer tout paiement effectué par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit rembourser au Canada tout montant ainsi recouvré.

#### **6.6.5 Paiement électronique de factures – contrat**

L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- a. Carte d'achat Visa ;
- b. Carte d'achat MasterCard ;
- c. Dépôt direct (national et international) ;
- d. Échange de données informatisées (EDI) ;
- e. Virement télégraphique (international seulement) ;

## 6.7 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
  - a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

## 6.8 Les Clauses du Guide des CCUA

- a. Clause du Guide des CCUA A9062C (2011-05-16), Règlements concernant les emplacements des Forces canadiennes
- b. Clause du Guide des CCUA B7500C (2006-06-16), Marchandises excédentaires
- c. Clause du Guide des CCUA A9006C (2012-07-16), Contrat de défense
- d. Clause du Guide des CCUA A7035T (2007-05-25), Liste des sous-traitants proposés
- e. Clause du Guide des CCUA B1501C (2018-06-21), Appareillage électrique
- f. Clause du Guide des CCUA G1005C (2016-01-28), Assurance - aucune exigence particulière
- g. Clause du Guide des CCUA D2000C (2007-11-30), Marquage
- h. Clause du Guide des CCUA D2001C (2007-11-30), Etiquetage
- i. Clause du Guide des CCUA D2025C (2017-08-17), Matériaux d'emballage en bois
- j. Clause du Guide des CCUA C2000C (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

## 6.9 Les Conditions Générales Supplémentaires

- a. 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel
- b. 4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels
- c. 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence
- d. 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence

## 6.10 Respect des mesures, des ordres permanents, des politiques et des règles sur place

L'entrepreneur doit se conformer et s'assurer que ses employés et ses sous-traitants se conforment à toutes les mesures de sécurité, ordres permanents, politiques et règles sur place qui sont en vigueur sur le lieu où le travail est effectué.

## 6.11 Attestations et renseignements supplémentaires

### 6.11.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

---

## 6.12 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## 6.13 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires [2010A](#) (2022-01-28) Biens (complexité moyenne);
- c) Annexe A, Énoncé des Besoin;
- d) Annex B, Base de Paiement;
- e) Annexe C, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;
- (f) Annex D, Critères d'évaluation techniques
- (g) Annexe E, Paiement électronique
- (h) Annexe F, Dispositions relatives à l'intégrité – Liste des administrateurs
- (j) La soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_ .

## 6.14 Règlement des différends

- (a) Les parties conviennent de maintenir une communication ouverte et honnête concernant les travaux pendant toute la durée de l'exécution du marché et après.
- (b) Les parties conviennent de se consulter et de collaborer dans l'exécution du marché, d'informer rapidement toute autre partie des problèmes ou des différends qui peuvent survenir et de tenter de les résoudre.
- (c) Si les parties n'arrivent pas à résoudre un différend au moyen de la consultation et de la collaboration, les parties conviennent de consulter un tiers neutre offrant des services de règlement extrajudiciaire des différends pour tenter de régler le problème.
- (d) Vous trouverez des choix de services de règlement extrajudiciaire des différends sur le site Web Achats et ventes du Canada sous le titre « [Règlement des différends](#) ».

## 6.15 Inspection et acceptation

Le chargé de projet sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront 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.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W355B-220497/A  
N° de réf. du client - Client Réf. No.  
W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID  
HAL411  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **6.16 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 Annexe A 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 le 30 septembre 2023, en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

## ANNEXE A

### ÉNONCÉ DES BESOIN

#### 1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

1.1. Le ministère de la Défense nationale (MDN), installation de maintenance de la flotte Cape Scott (IMF CS) a besoin de la fourniture d'un (1) axe 5 fraiseuse. L'IMF CS exigera la livraison, l'installation, la mise en service, et à la formation.

1.2. **Fabricant et modèle suggérés :**

1.2.1. Matsuura MX-850 (les modèles équivalents seront acceptés/pris en compte)

#### 2. Caractéristiques générales de la fraiseuse à 5 axes à CNC

2.1. Axes de déplacement et plages

2.1.1. Axe X minimum 900 mm

2.1.2. Axe Y minimum 780 mm

2.1.3. Axe Z minimum 650 mm

2.1.4. Axe A (axe de l'articulation du tourillon), plage de -125° à +30°

2.1.5. Axe C (axe de rotation de la table) 360°

2.1.6. Plage entre la surface de la table et la ligne repère de la broche 70-720 mm

2.1.7. Plage entre le centre de l'axe A et la ligne repère de la broche 0-650 mm

2.1.8. Distance minimale entre le centre de l'axe A et la surface de la table 70 mm

2.1.9. Distance minimale entre le centre de la table et la position zéro X 400 mm

2.1.10. Distance minimale entre le centre de la table et la position de l'axe Y 390 mm

2.2. Table de travail

2.2.1. Diamètre minimal de la table 700 mm

2.2.2. Charge de travail minimale 500 kg

2.2.3. Enveloppe maximale (diamètre/hauteur) 760 mm x 450 mm

2.2.4. Enveloppe maximale avec limitation (diamètre/hauteur) 850 mm x 450 mm

2.2.5. Distance minimale entre le plancher et la surface de la table 910 mm

2.2.6. Indexation de la table (axes A/C) d'au plus 0,001°/0,001°

2.3. Broche

2.3.1. Plage de vitesse 40-15 000 tr/min

2.3.2. Cône (CAT 40 Big Plus) cône 7/24, n° 40

2.3.3. Diamètre minimal de la broche 80 mm

2.3.4. Puissance maximale du moteur de broche (continue 35 HP/maximale 40 HP)

2.3.5. Couple maximal de la broche (jusqu'à 880 tr/min) 350 Nm

2.3.6. Lubrification par réserve de graisse

2.4. Vitesse d'alimentation

2.4.1. Vitesse d'alimentation rapide maximale (X/Y/Z) (mètres par minute)

40 m/min/40 m/min/40 m/min

2.4.2. Vitesse d'alimentation maximale (axes A/C) minimum 17/33 tr/min

- 
- 2.4.3.Vitesse rapide maximale (accélération/décélération) (X/Y/Z) 0,31 G/0,31 G/0,48 G
  - 2.4.4.Vitesse rapide maximale (accélération/décélération) (axes A/C) 865/1 200°/seconde<sup>2</sup>
  - 2.4.5.Plage de vitesse de coupe (X/Y/Z) 1 à 40 000 mm/minute (0,03-1 575 pouces par minute)
  - 2.4.6.Vitesse de coupe maximale (axes A/C) 17/33 tr/min
  - 2.4.7.Incrément minimal (X/Y/Z) 0,001 mm
  - 2.4.8.Incrément minimal (axes A/C) 0,001°
  - 2.5. Changeur d'outil automatique
    - 2.5.1.Nombre minimum d'outils (pouvant être utilisés) 60, type à chaîne
    - 2.5.2.Pas de l'alvéole pour outil 82,5 mm
    - 2.5.3.Poids maximal de l'outil 10 kg
    - 2.5.4.Diamètre maximal de l'outil 80 mm
    - 2.5.5.Longueur maximale de l'outil 350 mm
    - 2.5.6.Temps de changement d'outil automatique entre outils, pas > 1,5 seconde
    - 2.5.7.Temps de changement d'outil automatique entre puces, pas > 4,75 secondes
    - 2.5.8.Bras de changement d'outil de type à préhension double
  - 2.6. Spécifications générales de la machine
    - 2.6.1.Diamètre et pas de la vis à billes (axes entraînés X/Y/Z) 40 mm x 16 p
    - 2.6.2.Poussée axiale (X/Y/Z) 7,2 kn/7,4 kn/11,7 kn
    - 2.6.3.Moteur d'alimentation axe X, minimum 5,0 HP
    - 2.6.4.Moteur d'alimentation axe Y, minimum 5,0 HP
    - 2.6.5.Moteur d'alimentation axe Z, minimum 9,0 HP
    - 2.6.6.Moteur d'alimentation axe A, minimum 7,0 HP
    - 2.6.7.Moteur d'alimentation axe C, minimum 3,0 HP
    - 2.6.8.Moteur de pompe hydraulique, minimum 3,0 HP
    - 2.6.9.Moteur de refroidisseur d'huile de broche, minimum 0,5 HP
    - 2.6.10. Capacité minimale du réservoir de liquide de refroidissement 500 litres
    - 2.6.11. Capacité minimale du réservoir hydraulique 20 litres
    - 2.6.12. Réservoir du refroidisseur d'huile de broche, minimum 7 litres
    - 2.6.13. Servomoteurs c.a. pour vis à billes d'axe (X/Y/Z/A/C)
    - 2.6.14. Détecteur de position utilisant un encodeur optique
    - 2.6.15. Paliers de broche en céramique
    - 2.6.16. Aménagement de broche à entraînement direct pour poupée fixe
    - 2.6.17. Capacité de taraudage synchronisé jusqu'à un maximum de 4 000 tr/min
    - 2.6.18. Transmission sans engrenage
    - 2.6.19. Système de refroidissement central pour broche et moteur
    - 2.6.20. Capable de supporter des outils de taillage à la fraise-mère et des équipements de réglage
  - 2.7. Précision
    - 2.7.1.Positionnement (axes X/Y/Z) pas > ±0,0025 mm
    - 2.7.2.Répétabilité du positionnement (axes X/Y/Z) pas > ±0,001 mm
    - 2.7.3.Positionnement des axes de rotation (A et C) pas > 3 secondes
    - 2.7.4.Répétabilité des axes de rotation (A et C) pas > ± 2 secondes
  - 2.8. Dimensions de la machine
    - 2.8.1.Hauteur maximale 3 400 mm
    - 2.8.2.Largeur maximale 4 300 mm
    - 2.8.3.Profondeur ou longueur maximale de 6 800 mm, y compris la zone d'entretien et le convoyeur de copeaux

- 
- 2.8.4. Poids maximal 17 000 kg
  - 2.9. Système de contrôle logiciel
    - 2.9.1. Cinq axes commandés (X/Y/Z/A/C)
    - 2.9.2. Cinq commandes d'axe de positionnement simultanément, interpolation linéaire
    - 2.9.3. Deux interpolations circulaires commandées simultanément
  - 2.10. Commandes de saisie
    - 2.10.1. Incrément d'entrée minimal 0,001 mm
    - 2.10.2. Incrément de commande minimal 0,001 mm
    - 2.10.3. Dimensions programmables maximales  $\pm 99\,999,0$  mm
    - 2.10.4. Doit comporter une fonction de saisie en unités métriques et impériales
    - 2.10.5. Doit comporter un registre tampon
    - 2.10.6. Doit comporter des fonctions de programmation absolue et incrémentielle
    - 2.10.7. Doit comporter une entrée de point décimal
  - 2.11. Interpolation en code G
    - 2.11.1. Positionnement
    - 2.11.2. Linéaire
    - 2.11.3. Circulaire
    - 2.11.4. Hélicoïdal
  - 2.12. Spécifications relatives à l'alimentation
    - 2.12.1. Vitesse d'alimentation en mm/minute ou pouce/minute
    - 2.12.2. Fonction « temps d'arrêt »
    - 2.12.3. Prend en charge des incréments d'alimentation de 0,001 mm/0,01 mm/0,1 mm
    - 2.12.4. Alimentation manuelle avec fonction rapide/marche fractionnée
    - 2.12.5. Accélération et décélération automatiques pour la fonction linéaire et interpolation
    - 2.12.6. Linéaire à vitesse rapide
    - 2.12.7. Exponentiel de la vitesse de coupe
    - 2.12.8. Fonction de contournement et d'annulation de la vitesse rapide
    - 2.12.9. Fonction de contournement et d'annulation de la vitesse d'alimentation
  - 2.13. Caractéristiques du programme
    - 2.13.1. Stockage et modification de programme
    - 2.13.2. Fonctions de suppression/insertion/modification
    - 2.13.3. Numérotation et séquençement du programme
    - 2.13.4. Fonction de recherche de programme
    - 2.13.5. Minimum de 125 programmes enregistrés
    - 2.13.6. Fonction de modification en arrière-plan
  - 2.14. Écran de l'opérateur
    - 2.14.1. Écran tactile couleur ACL de 15 pouces minimum avec clavier à fonctionnalité intégrale
    - 2.14.2. Fonctions d'affichage minimales : valeurs commandées, valeurs de décalage, position actuelle, paramètres, nombre d'outils et alarmes
    - 2.14.3. Autres fonctions affichées : heure, saisie manuelle des données, temps d'exécution, historique
  - 2.15. Fonctions/dispositifs d'entrée/de sortie
    - 2.15.1. Ports Ethernet et USB
  - 2.16. Décalage d'outil
    - 2.16.1. Décalage de la longueur d'outil
    - 2.16.2. Décalage de la position d'outil
    - 2.16.3. Compensation du rayon

- 
- 2.16.4. Nombre minimal de décalages d'outil 99
  - 2.17. Système de coordonnées
    - 2.17.1. Retour manuel au point de référence
    - 2.17.2. Retour manuel au 2<sup>e</sup> point de référence
    - 2.17.3. Retour automatique au point de référence
    - 2.17.4. Retour au 2<sup>e</sup> point de référence
    - 2.17.5. Retour aux 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> points de référence
    - 2.17.6. Contrôle du retour au point de référence
    - 2.17.7. Retour depuis le point de référence
    - 2.17.8. Réglage automatique du système de coordonnées
  - 2.18. Fonctions d'assistance au fonctionnement
    - 2.18.1. Fonction de saut d'étiquette
    - 2.18.2. Bloc simple
    - 2.18.3. Butée facultative
    - 2.18.4. Fonction de saut de butée facultative
    - 2.18.5. Marche à vide
    - 2.18.6. Verrouillage machine
    - 2.18.7. Verrouillage de fonction auxiliaire
    - 2.18.8. Image miroir
    - 2.18.9. Fonction de marche/arrêt absolue
    - 2.18.10. Abandon de la commande axe Z
    - 2.18.11. Réglage à zéro (réglage initial)
    - 2.18.12. Mesure de la longueur d'outil
    - 2.18.13. Arrêt de l'avance
    - 2.18.14. Début cycle
    - 2.18.15. Clé de protection des données
    - 2.18.16. Menu/fonction d'aide
  - 2.19. Fonctions d'assistance à la programmation
    - 2.19.1. Interpolation circulaire par rayon
    - 2.19.2. Cycle préprogrammé
    - 2.19.3. Sous-programme
    - 2.19.4. Mode et contrôle d'arrêt précis
    - 2.19.5. Entrée du programme de valeur de décalage d'outil
    - 2.19.6. Taraudage solide (rigide)
    - 2.19.7. Décélération automatique aux angles
    - 2.19.8. Fonction de commande avec anticipation
    - 2.19.9. Macro B personnalisée
  - 2.20. Compensation de la précision de la machine
    - 2.20.1. Compensation de rattrapage de jeu
    - 2.20.2. Vitesse d'alimentation rigide/à marche fractionnée et compensation de rattrapage de jeu
    - 2.20.3. Fonction de suivi
    - 2.20.4. Compensation emmagasinée de défauts d'engrènement
  - 2.21. Fonctions de soutien de la machine
    - 2.21.1. Ordinateur personnel (PC) intégré
    - 2.21.2. Verrouillage des axes
    - 2.21.3. Saisie de données externe

- 2.21.4. Séparation de l'axe commandé
- 2.21.5. Fonction de saut
- 2.22. Sécurité et entretien
  - 2.22.1. Fonction/bouton d'arrêt d'urgence
  - 2.22.2. Limite de course archivée
  - 2.22.3. Fonctions de diagnostic automatique
  - 2.22.4. Interface de carte de mémoire
  - 2.22.5. Contrôle de course avant déplacement

### 3. Équipements standard de la fraiseuse à 5 axes à CNC

#### 3.1. Armoire et enceinte

- 3.1.1. Carter de protection en acier totalement fermé, épaisseur minimale 2,3 mm
- 3.1.2. Interverrouillage des portes
- 3.1.3. Baladeuse
- 3.1.4. Vis de décharge arrière pour le retrait des copeaux
- 3.1.5. Support de système de rinçage des copeaux
- 3.1.6. Scellé et étanche à la poussière
- 3.1.7. Taux de vibration maximum force de 0,5 G
- 3.1.8. Capable de fonctionner jusqu'à 45 °C et en présence d'une humidité de 75 % sans condensation
- 3.1.9. Matériau des fenêtres polycarbonate, épaisseur minimale 19 mm
- 3.1.10. Seuil de bruit en fonctionnement <70 dB
- 3.1.11. Ouverture de la porte d'enceinte, minimum 1 000 mm
- 3.1.12. Distance maximale entre le devant de la machine (accès opérateur) et la broche 110 mm
- 3.1.13. Distance maximale entre le devant de la machine (accès opérateur) et le centre de la table de travail 500 mm
- 3.1.14. Distance maximale entre le plancher et le dessus de la table 920 mm
- 3.1.15. Doit comporter un dessus d'armoire coulissant pour faciliter l'accès au palan avec une ouverture minimale de 425 mm

#### 3.2. Machine à fraiser

- 3.2.1. Circuit de refroidissement par noyage
- 3.2.2. Système de rinçage des copeaux
- 3.2.3. Convoyeur à copeaux avec décharge centrale arrière
- 3.2.4. Système d'alimentation en graisse de la broche
- 3.2.5. Protection de la broche contre les surcharges
- 3.2.6. Rétroaction d'échelle linéaire pour les axes X, Y et Z
- 3.2.7. Configuration de la cinématique 5 axes et macro de réglage
- 3.2.8. Unité hydraulique
- 3.2.9. Fonction intelligente de contournage de précision
- 3.2.10. Système de protection intelligent avec évitement des collisions
- 3.2.11. Fonction de taraudage synchronisé
- 3.2.12. Unité de lubrification par graisse automatique pour les rails de guidage linéaire X, Y et Z
- 3.2.13. Commandes d'IHM (interface homme-machine)

#### 3.3. Progiciel

- 3.3.1. Programmation interactive et affichage graphique
- 3.3.2. Affichages agrandis des répertoires
- 3.3.3. Mesure par sonde tactile

- 3.3.4. Opérations de récupération graphique
- 3.3.5. Édition d'arrière-plan
- 3.3.6. Fenêtre d'alarme détaillée
- 3.3.7. Sonde tactile avec indicateur
- 3.3.8. Mesure et gestion de la longueur d'outil
- 3.3.9. Mémoire de commande minimale de 8 Mo
- 3.3.10. Fonction de redémarrage de programme à l'écran
- 3.3.11. Fonction de gestion de la durée de vie de l'outil
- 3.3.12. Fonction de saut à étapes multiples
- 3.3.13. Système de coordonnées de travail avec au moins 300 ensembles
- 3.3.14. Fonction de rotation du système de coordonnées
- 3.3.15. Ajout de nombre de décalages d'outil minimum 999
- 3.3.16. Programmes enregistrés minimum 1 000 pièces
- 3.3.17. Macroprogrammation avec expansion variable courante d'au moins 500
- 3.3.18. Commande de point central d'outil pour coupage 5 axes
- 3.3.19. Décalage de diamètre d'outil pour coupage 5 axes
- 3.3.20. Commande de coupage sur plan incliné
- 3.3.21. Décalage de dispositif dynamique de table rotative
- 3.3.22. Nanolissage avec commande par à-coups
- 3.3.23. Anticipation minimale de 1 000 blocs
- 3.3.24. Doit prendre en charge le taillage à la fraise-mère (logiciel et programmation)

#### 4. Options de machine requises

##### 4.1. Accessoires, pièces et options

- 4.1.1. Tous les accessoires, toutes les pièces et toutes les options doivent être entièrement compatibles les uns avec les autres, de même qu'avec la fraiseuse à 5 axes dont les caractéristiques sont présentées ici. Tous les équipements, accessoires, pièces et options doivent être neufs. Aucun produit usagé ou remis à neuf ne sera accepté par cette installation, l'IMFCS.
  - 4.1.1.1. Pompe à liquide de refroidissement haute pression à 300 lb/po<sup>2</sup> avec filtration de 20 microns
  - 4.1.1.2. Commande Fanuc avec système haute vitesse (version la plus récente)
  - 4.1.1.3. Serveur de données 1 Go avec Ethernet
  - 4.1.1.4. Compensation thermique de l'environnement
  - 4.1.1.5. Pompe de rinçage haut débit
  - 4.1.1.6. Système de réglage d'outil laser sans contact avec système de récupération après rupture d'outil (p. ex. Renishaw NC-4)
  - 4.1.1.7. Sonde de pièce optique (p. ex. Renishaw OMP-40 ou équivalent)
  - 4.1.1.8. Post-processeur à 5 axes Mastercam pour fraiseuse à 5 axes décrite ici
  - 4.1.1.9. Correction d'erreur géométrique pour fraiseuse à 5 axes
  - 4.1.1.10. Taillage à la fraise-mère possible mécaniquement (comme mentionné au point 3.3.24)
- 4.1.2. Outillage CAT40 : Tous les outils ci-dessous doivent être équilibrés à haute vitesse et refroidis à travers l'outil lorsque disponibles, être filetés 5/8-11 et être entièrement compatibles avec la fraiseuse à 5 axes décrite ici.
  - 4.1.2.1. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 0,375 po de diamètre X 1,75 po de longueur de corps, quantité : deux (2)

- 4.1.2.2. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 0,375 po de diamètre X 2,5 po de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.3. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 0,500 po de diamètre X 1,75 po de longueur de corps, quantité deux (2)
- 4.1.2.4. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 0,500 po de diamètre X 2,62 po de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.5. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 0,750 po de diamètre X 1,75 po de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.6. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 0,750 po de diamètre X 3,5 po de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.7. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 1,000 po de diamètre X 1,75 po de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.8. Porte-outil de fraise en bout à refroidissement à travers l'outil : 1,000 po de diamètre X 4,00 po de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.9. Porte-collet à refroidissement à travers l'outil CAT 40 DA 180 X 6,00 po de longueur de corps, livré avec écrou de blocage et clé pour écrou de blocage, quantité : six (6)
- 4.1.2.10. Porte-collet à refroidissement à travers l'outil CAT 40 DA 200 X 5,00 po de longueur de corps, livré avec écrou de blocage et clé pour écrou de blocage, quantité : six (6)
- 4.1.2.11. Porte-taraud solide à refroidissement à travers l'outil CAT 40, capacité de 0 à 9/16 po de diamètre X 3-13/16 de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.12. Porte-taraud solide à refroidissement à travers l'outil CAT 40, capacité de 5/16 à 7/8 po de diamètre X 5-1/4 de longueur de corps, quantité : deux (2)
- 4.1.2.13. Mandrin porte-foret à serrage par clé et roulement à billes : capacité 0 à 1/2 po avec clé, Jacobs® ou numéro de modèle équivalent : 3402, avec clé montée sur adaptateur CAT 40, quantité : deux (2)
- 4.1.2.14. Mandrin porte-foret à serrage par clé et roulement à billes : capacité 1/8 à 5/8 po avec clé, Jacobs® ou numéro de modèle équivalent : 3A, avec clé montée sur adaptateur CAT 40, quantité : deux (2)
- 4.1.2.15. Mandrin porte-foret sans clé : capacité de 0 à 10 mm, Rohm® ou l'équivalent type 134, numéro de modèle Spiro 019847, monté sur un adaptateur CAT 40, quantité : deux (2)
- 4.1.2.16. Mandrin porte-foret sans clé : capacité de 3 à 16 mm, Rohm® ou l'équivalent type 134, numéro de modèle Spiro 019884, monté sur un adaptateur CAT 40, quantité : deux (2)
- 4.1.2.17. Mandrin Cat40 de 5 po de long pour serrer les pinces DA100 : quatre (4)
- 4.1.2.18. Mandrin Cat40 de 6 po de long pour serrer les pinces DA180 : quatre (4)
- 4.1.2.19. Mandrin Cat40 de 5 po de long pour serrer les pinces DA200 : quatre (4)
- 4.1.3. Ensemble étau pour fraiseuse à 5 axes compatible avec une table à fente en T de 100 mm
  - 4.1.3.1. Étaux de machine, qté : deux (2)
  - 4.1.3.2. Largeur de mâchoire minimale de 120 mm
  - 4.1.3.3. Longueur de base minimale 200 mm
  - 4.1.3.4. Plage de serrage minimale 0-200 mm
  - 4.1.3.5. Maximum 10,5 kg
  - 4.1.3.6. Numéros de pièce : Étau : 48205-125
  - 4.1.3.7. Les pièces équivalentes seront acceptées.

- 4.1.4. Fabriqué pour une distance de fente en T de 100 mm
  - 4.1.4.1. Rehausse d'étau pour fraiseuse à 5 axes, qté : deux (2)
  - 4.1.4.2. Dimensions minimales 190 mm x 150 mm x 100 mm
  - 4.1.4.3. Fabriqué pour une distance de fente en T de 100 mm
  - 4.1.4.4. Numéros de pièce : Rehausse : 45407
  - 4.1.4.5. Les pièces équivalentes seront acceptées.
- 4.1.5. Plaque à grille, qté une (1) ch.
  - 4.1.5.1. Dimensions minimales 380 mm x 380 mm x 25 mm
  - 4.1.5.2. Fabriqué pour une distance de fente en T de 100 mm
  - 4.1.5.3. Numéros de pièce : Plaque à grille : 45742
  - 4.1.5.4. Les pièces équivalentes seront acceptées.
- 4.1.6. Ensemble d'alésages de montage pour plaque à grille, qté : un (1) ensemble
  - 4.1.6.1. Exemple : Lang Makro-Grip avec système Quick Point 96
  - 4.1.6.2. Numéros de pièce : Alésages : 45044
  - 4.1.6.3. Les pièces équivalentes seront acceptées.
- 4.1.7. Dimensions de la pièce à usiner
  - 4.1.7.1. Diamètre maximum pas > 850 mm
  - 4.1.7.2. Hauteur maximale pas > 450 mm
  - 4.1.7.3. Poids maximal pas > 500 kg

## 5. Exigences en matière d'électricité

- 5.1. La fraiseuse à 5 axes doit être câblée conformément à la norme CSA ou à une norme équivalente acceptable (liste ci-dessous)
  - 5.1.1. 220 à 240 V c.a.
  - 5.1.2. 3 Ø
  - 5.1.3. 50/60 Hz
  - 5.1.4. Si les exigences en matière d'alimentation électrique énoncées ci-dessus ne sont pas satisfaites dans la configuration standard, le fournisseur doit fournir un transformateur pour les satisfaire.
- 5.2. Certification électrique
  - 5.2.1. L'équipement fourni doit être homologué par un organisme d'homologation en électricité acceptable. Les organismes de certification ci-après sont acceptables. La commande électrique doit porter une étiquette de l'un de ces organismes afin d'être reconnue comme approuvée. Indiquez l'organisme qui doit certifier l'appareil :
    - 5.2.1.1. Association canadienne de normalisation (CSA);
    - 5.2.1.2. QPS/Entela;
    - 5.2.1.3. Intertek Testing Services;
    - 5.2.1.4. Underwriters Laboratories of Canada (ULC);
    - 5.2.1.5. Underwriters Laboratories Inc. (UL);
    - 5.2.1.6. Met Laboratories Inc. (MET);
    - 5.2.1.7. TUV Rheinland of North America;
    - 5.2.1.8. Quality Auditing Institute (QAI);
    - 5.2.1.9. TUV America Inc.
  - 5.2.2. REMARQUE : Les étiquettes de tous les organismes susmentionnés (à l'exception de la CSA et de l'ULC) doivent être accompagnées d'un petit « c » à la position huit heures ou du numéro de norme canadienne pour indiquer que le produit répond à la norme canadienne.

5.2.3. Tout équipement qui n'a pas été homologué par l'un des organismes susmentionnés ne peut être accepté que s'il a été inspecté et étiqueté sur place par la CSA, QPS/Entela, Intertek Testing Services, MET Laboratories, TUV America Inc. ou les ULC en vertu du programme d'inspection spéciale. Cette inspection doit être effectuée avant la livraison de l'équipement à l'IMFCS, et un exemplaire du rapport de vérification doit être joint à l'appareil lors de sa livraison. Indiquez l'organisme qui doit certifier l'appareil :

- 5.2.3.1. Association canadienne de normalisation (CSA);
- 5.2.3.2. QPS/Entela;
- 5.2.3.3. Intertek Testing Services,
- 5.2.3.4. Met Laboratories Inc. (MET);
- 5.2.3.5. TUV America Inc.;
- 5.2.3.6. Underwriters Laboratories of Canada (ULC).

## 6. Formation

6.1. Une fois l'installation terminée et l'unité acceptée par l'IMFCS, la maintenance et la formation de l'opérateur doivent commencer dans les deux semaines qui suivent. L'activité de formation doit compter 11 jours au total, selon le programme ci-dessous :

- 6.1.1. L'IMFCS a besoin de 5 jours de formation sur place portant sur le programme, pour 4 techniciens d'atelier;
- 6.1.2. L'IMFCS a besoin de 1 jour de formation sur place portant sur la sécurité et l'entretien, pour 4 techniciens d'entretien;
- 6.1.3. L'IMFCS a besoin de 5 jours de formation et d'assistance à la mise en route sur place, pour 4 techniciens d'atelier.

6.2. Il incombe au fournisseur de déterminer ou de fournir ce qui suit :

- 6.2.1. Le contenu de la formation;
- 6.2.2. Des manuels et tout matériel pédagogique/didactique en anglais.

6.3. L'IMFCS fournira la zone ou la salle de formation sur place.

6.4. La formation doit avoir lieu du lundi au vendredi, entre 8 h et 16 h, sur place, à l'IMFCS.

6.5. Tous les coûts éventuels liés à la formation doivent être présentés avec la soumission, conformément à l'annexe B, Base de paiement.

## 7. Livraison

7.1. Même si la livraison, l'installation et la formation doivent avoir lieu au plus tard le 31 mars 2023, le meilleur délai de livraison que l'on peut honorer est \_\_\_\_\_ semaines à compter de la réception du contrat.

## 8. Installation et mise en service

8.1. L'IMFCS a besoin d'une installation de type « clé en main ». Tous les travaux doivent être réalisés durant une semaine courante de travail (du lundi au vendredi) et pendant les heures d'ouverture (de 8 à 16 h 00). Tout écart par rapport à ces horaires doit faire l'objet d'un accord préalable de la part du représentant de la DOI à l'IMFCS. Ce qui suit est une description des responsabilités de l'IMFCS et de l'entrepreneur :

8.2. Responsabilités de l'IMFCS

- 8.2.1. L'IMFCS doit s'assurer que la zone d'installation est exempte des matériaux non essentiels.
- 8.2.2. L'IMFCS doit fournir des gréers, un opérateur de grue et un chariot élévateur nécessaires au déplacement de l'équipement à sa destination finale.

- 8.2.3.L'IMFCS doit disposer des circuits électriques requis à moins de 20 pieds de l'emplacement définitif des machines.
- 8.2.4.L'IMFCS doit disposer des branchements (air/eau) requis à moins de 12 pieds de l'emplacement d'installation.
- 8.3. Responsabilités de l'entrepreneur
  - 8.3.1.Livraison au bâtiment D200 de l'IMFCS, BFC Halifax (Nouvelle-Écosse) B3K 5X5.
  - 8.3.2.L'installation inclura le déballage, l'inspection de la livraison, le nettoyage, la mise de niveau, les connexions électriques et les raccords pneumatiques ainsi que l'installation et la configuration du logiciel/matériel et des unités de commandes fournis.
  - 8.3.3.L'installation doit également inclure l'installation et la configuration des accessoires fournis par l'entrepreneur et l'IMFCS pour permettre la tenue de la formation et la mise en service.
  - 8.3.4.L'installation doit respecter le *Code canadien de l'électricité* (CCE).
  - 8.3.5.La fraiseuse à 5 axes sera mise en service et configurée pour fonctionner par l'entrepreneur.
  - 8.3.6.L'entrepreneur doit faire une démonstration du fonctionnement et de la programmation des commandes de la fraiseuse à 5 axes avant que l'IMFCS accepte l'équipement.

## 9. Documents requis

- 9.1. Deux (2) manuels originaux de l'équipement du fabricant en format papier contenant ce qui suit :
  - 9.1.1.Instructions d'installation
  - 9.1.2.Manuel d'entretien
  - 9.1.3.Manuel d'utilisation
  - 9.1.4.Liste des pièces
  - 9.1.5.Schémas des circuits électriques
  - 9.1.6.Manuel de programmation
- 9.2. Ces documents doivent être envoyés au gestionnaire du Génie industriel de l'IMFCS dans les 30 jours suivant l'acceptation du contrat ou être fournis avec l'équipement pendant la livraison à l'adresse indiquée sur le document d'appel d'offres.
- 9.3. Adresse postale du gestionnaire, Génie industriel de l'IFMCS :
  - Gestionnaire, Génie industriel, IMFCS
  - Installation de maintenance de la Flotte Cape Scott
  - Bâtiment D 200, salle 3327,
  - C.P. 99000, succ. Forces
  - Halifax (Nouvelle-Écosse) B3K 5X5

## 10. Besoin optionnel – IMF Cape Breton

- 10.1. Besoin optionnel – Option à exercer dans les douze (12) mois suivant la mise en service de l'équipement à l'IMFCS, à Halifax (Nouvelle-Écosse).
  - 10.1.1. Une (1) fraiseuse à 5 axes, y compris :
    - 10.1.1.1. Les accessoires décrits en détail dans l'exigence initiale;
    - 10.1.1.2. L'installation décrite en détail dans l'exigence initiale;
    - 10.1.1.3. La formation décrite en détail dans l'exigence initiale.
  - 10.1.2. Livraison à l'adresse suivante :
    - Installation d'entreposage centrale

Installation de maintenance de la Flotte Cape Breton  
BFC Esquimalt (arsenal maritime)  
Bâtiment D250 – Porte 33  
1600, ch Esquimalt  
Victoria (Colombie-Britannique) V9A 7N2

## **11. GARANTIE**

- 11.1. L'équipement doit être garanti contre les défauts de fabrication et de fonctionnement par le fournisseur ou le fabricant pendant au moins un (1) an à partir de la date de réception à l'IMF Cape Scott ou une fois la mise en service de l'équipement par le fournisseur et la formation effectuées, selon la date la plus tardive.
- 11.2. Le fournisseur sera responsable de la fourniture de la main-d'œuvre, des pièces et de l'entretien sur place à ses propres frais pendant la durée de la garantie. Toutes les garanties autres que celles précisées dans le présent document doivent être considérées comme valides.
- 11.3. Tous les efforts raisonnables doivent être déployés pour fournir les produits de la garantie dans les délais les plus courts possible, en tenant compte de l'impact sur la production de l'installation, de la disponibilité des pièces et des déplacements du fournisseur.

## ANNEXE B

### BASE DE PAIEMENT

Les prix proposés doivent être en dollars canadiens, taxes applicables en sus, FAB destination, droits de douane canadiens et taxe d'accise inclus.

Pour être jugée recevable, une soumission doit répondre aux exigences de la demande de soumissions énoncées à l'annexe A et respecter tous les critères obligatoires énoncés à l'annexe C. La soumission recevable ayant le prix évalué le plus bas sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.

Aucuns autres frais ne seront admis.

**Tableau n° 1 Exigences fermes :**

POINT	U de D	QTÉ	PRIX UNITAIRE
Fraiseuse 5 axes à CNC, comme il est précisé à l'annexe A <b>Marque et modèle :</b>	CH.	1	
Options requises, comme il est précisé à l'annexe A <b>Marque et modèle :</b>	LOT	1	
Livraison, installation et mise en service, comme il est précisé à l'annexe A	LOT	1	
Formation, comme il est précisé à l'annexe A. Tous les coûts liés à la formation doivent être inclus dans le prix unitaire	LOT	1	
	<b>TOTAL</b>		

**Tableau n° 2 Exigences facultatives :**

POINT	U de D	QTÉ	PRIX UNITAIRE
Fraiseuse 5 axes à CNC, comme il est précisé à l'annexe A <b>Marque et modèle :</b>	CH.	1	
Options requises, comme il	LOT	1	

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W355B-220497/A  
N° de réf. du client - Client Réf. No.  
W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID  
HAL411  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

est précisé à l'annexe A <b>Marque et modèle :</b>			
Livraison, installation et mise en service, comme il est précisé à l'annexe A	LOT	1	
Formation, comme il est précisé à l'annexe A. Tous les coûts liés à la formation doivent être inclus dans le prix unitaire	LOT	1	
	<b>TOTAL</b>		

**Tableau n° 3 Total :**

<b>POINT</b>	<b>PRIX</b>
Total du tableau n° 1	
Total du tableau n° 2	
<b>TOTAL</b>	

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W355B-220497/A  
N° de réf. du client - Client Réf. No.  
W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID  
HAL411  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **ANNEXE C**

### **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité**

**Voir la page suivante pour la liste de vérification des exigences de sécurité.**



Contract Number / Numéro du contrat <b>W355B-220497</b>
Security Classification / Classification de sécurité <b>UNCLASSIFIED</b>

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

**PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE**

1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine <b>DND</b>	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction <b>Fleet Maintenance Facility Cape Scott</b>
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant

4. Brief Description of Work / Brève description du travail  
 1.1. The Department of Defence (DND), Fleet Maintenance Facility Cape Scott (FMF CS) has a requirement for the design, construction and supply of one (1) 5 Axis Milling Machine. FMF CS will require delivery, installation, commissioning, and training.

5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? / Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?  No / Non  Yes / Oui

5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? / Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?  No / Non  Yes / Oui

6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis

6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? / Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) / (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)  No / Non  Yes / Oui

6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. / Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.  No / Non  Yes / Oui

6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? / S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?  No / Non  Yes / Oui

7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès

Canada <input type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
---------------------------------	--------------------------------------	---

7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion

No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>
Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>		
Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/>

7. c) Level of information / Niveau d'information

PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>



**PART A (continued) / PARTIE A (suite)**

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui  
If Yes, indicate the level of sensitivity:  
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  No / Non  Yes / Oui  
Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  
Document Number / Numéro du document :

**PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)**

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS<br>COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL           | <input type="checkbox"/> SECRET<br>SECRET           | <input type="checkbox"/> TOP SECRET<br>TRÈS SECRET               |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET- SIGINT<br>TRÈS SECRET - SIGINT         | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET<br>NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS<br>ACCÈS AUX EMPLACEMENTS              |   |   |  |

Special comments:

Commentaires spéciaux : \_\_\_\_\_

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?  No / Non  Yes / Oui  
If Yes, will unscreened personnel be escorted?  
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?  No / Non  Yes / Oui

**PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)**

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC?  No / Non  Yes / Oui

**PRODUCTION**

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ?  No / Non  Yes / Oui

**INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)**

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS?  No / Non  Yes / Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale?  No / Non  Yes / Oui



**PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)**

For users completing the form **manually** use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire **manuellement** doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form **online** (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire **en ligne** (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉ			CLASSIFIED / CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC							
	A	B	C	CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET	NATO RESTRICTED	NATO CONFIDENTIAL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET		
				CONFIDENTIEL		TRÈS SECRET	NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIEL	A		B	C	CONFIDENTIEL					TRÈS SECRET
Information / Assets / Renseignements / Biens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
IT Media / Support TI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
IT Link / Lien électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

No / Non  Yes / Oui

**If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".**

**Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.**

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

No / Non  Yes / Oui

**If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).**

**Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).**

## ANNEXE D

### CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUES

#### FRAISEUSE À 5 AXES

##### Instructions :

**Remplir le tableau A un si le soumissionnaire offrant le fabricant et le modèle suggéré Matsuura MX-850 OU le tableau B seulement si vous êtes offrant un équivalent. REMPLIR seulement un tableau. Vous n'avez pas besoin de remplir le tableau A et le tableau B**

Les soumissionnaires doivent accompagner leur soumission d'au moins un (1) exemplaire des documents descriptifs, le cas échéant, avec suffisamment de détails pour clairement montrer que l'article ou les articles offerts sont conformes à chacun des éléments décrits dans les spécifications énoncées dans l'Énoncé des besoins (EB) indiqué dans le présent document.

Ils devraient présenter un renvoi à une page de la ou des brochures ou fiches de données techniques et préciser la spécification respectée dans celles-ci, afin de prouver la conformité du ou des produits à chaque critère technique obligatoire, dans l'EB. Ils peuvent également formuler des commentaires pour prouver la conformité de leur soumission.

Les soumissionnaires auraient avantage à fournir le plus de détails possible pour justifier leurs observations et affirmations quant au respect de chaque spécification.

Les renvois à des sites Web ou à des renseignements qui ne font pas partie de la soumission ne seront pas évalués.

**REMARQUE :** Le gouvernement n'est PAS tenu de demander des éclaircissements concernant la ou les soumissions ou la documentation technique à l'appui fournie. À défaut de se conformer à tous les critères techniques obligatoires suivants, la soumission sera jugée irrecevable et sera écartée.

**À remplir par le soumissionnaire le tableau A seulement si vous êtes offrant le fabricant et modèle suggéré à la section 1,2 l'annexe A ou le tableau B seulement si vous êtes offrant un équivalent.**

**LE TABLEAU A – TABLEAU D'ÉVALUATION DES SUGGESTIONS DE FABRICANT ET MODÈLE - Matsuura MX-850**

N°	SPÉCIFICATIONS	NUMÉRO DE PAGE OU RENVOI	COMMENTAIRE(S)
1.2	<b>Fabricant et modèle suggérés</b>		
1.2.1	Matsuura MX-850		
5	<b>Exigences relatives à l'installation électrique</b>		
5.1	La fraiseuse à 5 axes doit être câblée conformément à la norme CSA ou à une norme équivalente acceptable.(liste ci-dessous)  Association canadienne de normalisation (CSA); QPS/Entela; Intertek Testing Services; Underwriters Laboratories of Canada (ULC); Underwriters Laboratories Inc. (UL); Met Laboratories Inc. (MET); TUV Rheinland of North America; Quality Auditing Institute (QAI); TUV America Inc.		
5.1.1	220 à 240 V c.a.		
5.1.2	3 Ø		
5.1.3	50/60Hz		
5.1.4	Si les exigences en matière d'alimentation électrique énoncées ci-dessus ne sont pas satisfaites dans la configuration standard, le fournisseur doit fournir un transformateur pour les satisfaire.		

## LE TABLEAU B - TABLEAU D'ÉVALUATION POUR L'ÉQUIVALENT

N°	SPÉCIFICATIONS	NUMÉRO DE PAGE OU RENVOI	COMMENTAIRE(S)
<b>2</b>	<b>Caractéristiques générales de la fraiseuse à 5 axes à CNC</b>		
<b>2.1</b>	<b>Axes de déplacement et plages</b>		
2.1.1	Axe X minimum 900 mm		
2.1.2	Axe Y minimum 780 mm		
2.1.3	Axe Z minimum 650 mm		
2.1.4	Axe A (axe de l'articulation du tourillon), plage de -125° à +30°		
2.1.5	Axe C (axe de rotation de la table) 360°		
2.1.6	Plage entre la surface de la table et la ligne repère de la broche 70-720 mm		
2.1.7	Plage entre le centre de l'axe A et la ligne repère de la broche 0-650 mm		
2.1.8	Distance minimale entre le centre de l'axe A et la surface de la table 70 mm		
2.1.9	Distance minimale entre le centre de la table et la position zéro X 400 mm		
2.1.10.	Distance minimale entre le centre de la table et la position de l'axe Y 390 mm		
<b>2.2</b>	<b>Table de travail</b>		
2.2.1	Diamètre minimal de la table 700 mm		
2.2.2	Charge de travail minimale 500 kg		
2.2.3	Enveloppe maximale (diamètre/hauteur) 760 mm x 450 mm		
2.2.4	Enveloppe maximale avec limitation (diamètre/hauteur) 850 mm x 450 mm		
2.2.5	Distance minimale entre le plancher et la surface de la table 910 mm		
2.2.6	Indexation de la table (axes A/C) d'au plus 0,001°/0,001°		
<b>2.3</b>	<b>Broche</b>		
2.3.1	Plage de vitesse 40-15 000 tr/min		
2.3.2	Cône (CAT 40 Big Plus) cône 7/24, n° 40		
2.3.3	Diamètre minimal de la broche 80 mm		
2.3.4	Puissance maximale du moteur de broche (continue 35 HP/maximale 40 HP)		

2.3.5	Couple maximal de la broche (jusqu'à 880 tr/min) 350 Nm		
2.3.6	Lubrification par réserve de graisse		
<b>2.4</b>	<b>Vitesse d'alimentation</b>		
2.4.1	Vitesse d'alimentation rapide maximale (X/Y/Z) (mètres par minute) 40 m/min/40 m/min/40 m/min		
2.4.2	Vitesse d'alimentation maximale (axes A/C) minimum 17/33 tr/min		
2.4.3	Vitesse rapide maximale (accélération/décélération) (X/Y/Z) 0,31 G/0,31 G/0,48 G		
2.4.4	Vitesse rapide maximale (accélération/décélération) (axes A/C) 865/1 200°/seconde <sup>2</sup>		
2.4.5	Plage de vitesse de coupe (X/Y/Z) 1 à 40 000 mm/minute (0,03-1 575 pouces par minute)		
2.4.6	Vitesse de coupe maximale (axes A/C) 17/33 tr/min		
2.4.7	Incrément minimal (X/Y/Z) 0,001 mm		
2.4.8	Incrément minimal (axes A/C) 0,001°		
<b>2.6</b>	<b>Spécifications générales de la machine</b>		
2.6.1	Diamètre et pas de la vis à billes (axes entraînés X/Y/Z) 40 mm x 16 p		
2.6.2	Poussée axiale (X/Y/Z) 7,2 kn/7,4 kn/11,7 kn		
2.6.3	Moteur d'alimentation axe X, minimum 5,0 HP		
2.6.4	Moteur d'alimentation axe Y, minimum 5,0 HP		
2.6.5	Moteur d'alimentation axe Z, minimum 9,0 HP		
2.6.6	Moteur d'alimentation axe A, minimum 7,0 HP		
2.6.7	Moteur d'alimentation axe C, minimum 3,0 HP		
2.6.8	Moteur de pompe hydraulique, minimum 3,0 HP		
2.6.9	Moteur de refroidisseur d'huile de broche, minimum 0,5 HP		
2.6.10	Capacité minimale du réservoir de liquide de refroidissement 500 litres		

2.6.11	Capacité minimale du réservoir hydraulique 20 litres		
2.6.12	Réservoir du refroidisseur d'huile de broche, minimum 7 litres		
2.6.13	Servomoteurs c.a. pour vis à billes d'axe (X/Y/Z/A/C)		
2.6.14	Détecteur de position utilisant un encodeur optique		
2.6.15	Paliers de broche en céramique		
2.6.16	Aménagement de broche à entraînement direct pour poupée fixe		
2.6.17	Capacité de taraudage synchronisé jusqu'à un maximum de 4 000 tr/min		
2.6.18	Transmission sans engrenage		
2.6.19	Système de refroidissement central pour broche et moteur		
2.6.20	Capable de supporter des outils de taillage à la fraise-mère et des équipements de réglage		
<b>2.7</b>	<b>Précision</b>		
2.7.1	Positionnement (axes X/Y/Z) pas > ±0,0025 mm		
2.7.2	Répétabilité du positionnement (axes X/Y/Z) pas > ±0,001 mm		
2.7.3	Positionnement des axes de rotation (A et C) pas > 3 secondes		
2.7.4	Répétabilité des axes de rotation (A et C) pas > ± 2 secondes		
<b>2.8</b>	<b>Dimensions de la machine</b>		
2.8.1	Hauteur maximale 3 400 mm		
2.8.2	Largeur maximale 4 300 mm		
2.8.3	Profondeur ou longueur maximale de 6 800 mm, y compris la zone d'entretien et le convoyeur de copeaux		
2.8.4	Poids maximal 17 000 kg		
<b>2.9</b>	<b>Système de contrôle logiciel</b>		
2.9.1	Cinq axes commandés (X/Y/Z/A/C)		
2.9.2	Cinq commandes d'axe de positionnement simultanément, interpolation linéaire		
2.9.3	Deux interpolations circulaires commandées simultanément		
<b>2.10.</b>	<b>Commandes de saisie</b>		

2.10.1	Incrément d'entrée minimal 0,001 mm		
2.10.2	Incrément de commande minimal 0,001 mm		
2.10.3	Dimensions programmables maximales ±99 999,0 mm		
2.10.4	Doit comporter une fonction de saisie en unités métriques et impériales		
2.10.5	Doit comporter un registre tampon		
2.10.6	Doit comporter des fonctions de programmation absolue et incrémentielle		
2.10.7	Doit comporter une entrée de point décimal		
2.22.1	Fonction/bouton d'arrêt d'urgence		
<b>3</b>	<b>Équipements standard de la fraiseuse à 5 axes à CNC</b>		
<b>3.1</b>	<b>Armoire et enceinte</b>		
3.1.1	Carter de protection en acier totalement fermé, épaisseur minimale 2,3 mm		
3.1.2	Interverrouillage des portes		
3.1.3	Baladeuse		
3.1.4	Vis de décharge arrière pour le retrait des copeaux		
3.1.5	Support de système de rinçage des copeaux		
3.1.6	Scellé et étanche à la poussière		
3.1.7	Taux de vibration maximum force de 0,5 G		
3.1.8	Capable de fonctionner jusqu'à 45 °C et en présence d'une humidité de 75 % sans condensation		
3.1.9	Matériau des fenêtres polycarbonate, épaisseur minimale 19 mm		
3.1.10.	Seuil de bruit en fonctionnement <70 dB		
3.1.11	Ouverture de la porte d'enceinte, minimum 1 000 mm		
3.1.12	Distance maximale entre le devant de la machine (accès opérateur) et la broche 110 mm		
3.1.13	Distance maximale entre le devant de la machine (accès opérateur) et le centre de la table de travail 500 mm		
3.1.14	Distance maximale entre le plancher et le dessus de la table 920 mm		

3.1.15	Doit comporter un dessus d'armoire coulissant pour faciliter l'accès au palan avec une ouverture minimale de 425 mm		
<b>3.2</b>	<b>Machine à fraiser</b>		
3.2.1	Circuit de refroidissement par noyage		
3.2.2	Système de rinçage des copeaux		
3.2.3	Convoyeur à copeaux avec décharge centrale arrière		
3.2.4	Système d'alimentation en graisse de la broche		
3.2.5	Protection de la broche contre les surcharges		
3.2.6	Rétroaction d'échelle linéaire pour les axes X, Y et Z		
3.2.7	Configuration de la cinématique 5 axes et macro de réglage		
3.2.8	Unité hydraulique		
3.2.9	Fonction intelligente de contournage de précision		
3.2.10.	Système de protection intelligent avec évitement des collisions		
3.2.11	Fonction de taraudage synchronisé		
3.2.12	Unité de lubrification par graisse automatique pour les rails de guidage linéaire X, Y et Z		
3.2.13	Commandes d'IHM (interface homme-machine)		
<b>5</b>	<b>Exigences relatives à l'installation électrique</b>		
5.1	La fraiseuse à 5 axes doit être câblée conformément à la norme CSA ou à une norme équivalente acceptable.(liste ci-dessous)  Association canadienne de normalisation (CSA); QPS/Entela; Intertek Testing Services; Underwriters Laboratories of Canada (ULC); Underwriters Laboratories Inc. (UL); Met Laboratories Inc. (MET); TUV Rheinland of North America; Quality Auditing Institute (QAI);		

N° de l'invitation - Sollicitation No.

W355B-220497/A

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

W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID

HAL411

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	TUV America Inc.		
5.1.1	220 à 240 V c.a.		
5.1.2	3 Ø		
5.1.3	50/60Hz		
5.1.4	Si les exigences en matière d'alimentation électrique énoncées ci-dessus ne sont pas satisfaites dans la configuration standard, le fournisseur doit fournir un transformateur pour les satisfaire.		

N° de l'invitation - Sollicitation No.

W355B-220497/A

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

W355B-220497/A

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

Id de l'acheteur - Buyer ID

HAL411

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **ANNEXE E de la PARTIE 3 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS**

### **INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE**

Le soumissionnaire accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- Carte d'achat VISA ;
- Carte d'achat MasterCard ;
- Dépôt direct (national et international) ;
- Échange de données informatisées (EDI) ;
- Virement télégraphique (international seulement) ;

## ANNEXE F

### DISPOSITIONS RELATIVES À L'INTÉGRITÉ - LISTE DES ADMINISTRATEURS

Veillez fournir la liste des noms des entités suivantes, en fonction du caractère de propriété de l'entreprise

1. Pour une société - chaque membre du conseil d'administration du soumissionnaire;

---

---

---

---

2. Pour une société en commandite, un partenariat ou une société en commandite - les noms de tous les partenaires actuels; pour une société - chaque membre du conseil d'administration du soumissionnaire;

---

---

---

---

3. Pour une entreprise individuelle ou une personne faisant affaire sous un nom d'entreprise - le nom du propriétaire unique ou de la personne;

---

4. Dans le cas d'une coentreprise - Pour une coentreprise - les noms de tous les membres actuels de la coentreprise;

---

---

5. Pour un individu - le nom complet de la personne

---