



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada

Voir dans le document/  
See herein

NA

Québec

NA

**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> Syst.d'impression 3D de Métaux<br>Syst.d'impression 3D de Métaux pour prototypage et production   |  |
| <b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b><br>W1985-213230/A   | <b>Date</b><br>2021-06-11                    |
| <b>Client Reference No. - N° de référence du client</b><br>W1985-213230  |  |
| <b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b><br>PW-\$MTA-555-16192  |  |
| <b>File No. - N° de dossier</b><br>MTA-1-44035 (555)   | <b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>       |
| <b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b><br><b>at - à 02:00 PM</b> Eastern Daylight Saving Time EDT<br><b>on - le 2021-07-13</b> Heure Avancée de l'Est HAE   |  |
| <b>F.O.B. - F.A.B.</b> Specified Herein - Précisé dans les présentes<br><b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input checked="" type="checkbox"/>  |  |
| <b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b><br>Carbonneau, Julie   | <b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b><br>mta555 |
| <b>Telephone No. - N° de téléphone</b><br>(418) 929-6780 ( )   | <b>FAX No. - N° de FAX</b><br>( ) -          |
| <b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b><br><b>Destination - des biens, services et construction:</b><br>MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE<br>6769 NOTRE DAME EST BAT 10 Sud-FET<br>202 Depot D'atelier<br>Reception commerciale<br>MONTREAL<br>Québec<br>H1N2E9<br>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**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Place Bonaventure, portail Sud-Oue  
800, rue de La Gauchetière Ouest  
7e étage, suite 7300  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

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

---

## TITRE : SYSTÈME D'IMPRESSION 3D

### TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX .....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....   | 3         |
| 1.2 BESOIN .....   | 3         |
| 1.3 COMPTE RENDU .....   | 3         |
| 1.4 SERVICE CONNEXION POSTEL.....  | 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>7</b>  |
| 3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS .....                                     | 7         |
| <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 .....   | 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>10</b> |
| 6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....   | 10        |
| 6.2 BESOIN .....   | 10        |
| 6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....   | 10        |
| 6.4 DURÉE DU CONTRAT .....   | 11        |
| 6.5 RESPONSABLES.....  | 12        |
| 6.6 PAIEMENT .....   | 14        |
| 6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....   | 14        |
| 6.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....                                       | 14        |
| 6.9 LOIS APPLICABLES .....   | 14        |
| 6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....   | 15        |
| 6.11 CONTRAT DE DÉFENSE.....   | 15        |
| 6.12 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i> .....  | 15        |
| 6.13 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS .....  | 15        |
| <b>ANNEXE «A» - BESOIN .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>ANNEXE «B» - BASE DE PAIEMENT.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>ANNEXE « C » - CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES QUI DOIVENT ÊTRE DÉMONTRÉS.....</b>         | <b>28</b> |
| <b>ANNEXE «D» - LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....</b>          | <b>30</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;

### **1.2 Besoin**

Le besoin est décrit en détail à l'article 6.2 des clauses du contrat éventuel.

### **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 postel**

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postel 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.

## **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](#) (2020-05-28) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/1/2003/25>

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

B1000T (2014-06-26) Conditions du matériel – soumission  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/B/B1000T/3>  
B3000T (2006-06-16) Produits équivalents  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/B/B3000T/5>

#### **2.1.2 Meilleure date de livraison – soumission (À remplir par le soumissionnaire)**

Bien que la livraison soit demandée pour le 1er février 2022, la meilleure date de livraison qui peut être offerte est de \_\_\_\_\_ semaines à compter de la date d'octroi du contrat.

### **2.2 Présentation des soumissions**

Les soumissions doivent être présentées uniquement à l'Unité de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date et à l'heure indiquées à la page 1 de la demande de soumissions.

#### **2.2.1 Connexion postal**

Les soumissionnaires qui choisissent de présenter leur soumission en utilisant Connexion postal doit envoyer un courriel pour demander d'ouvrir une conversation Connexion postal à l'adresse suivante :

[TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.PWGSC@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:TPSGC.RQReceptionSoumissions-QRSupplyTendersReception.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 postal, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées [2003](#) (<https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual/1/2003/active>), ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion postal si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postal.

Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que la demande d'ouverture de conversation Connexion

---

postel est envoyée à l'adresse électronique ci-dessus au moins six jours avant la date de clôture de la demande de soumissions.

[Étapes à suivre pour la transmission d'une soumission au Module de réception des soumissions \(MRS\) par l'intermédiaire de Connexion postel \(https://achatsetventes.gc.ca/etapes-a-suivre-pour-la-transmission-d-une-soumission-au-module-de-reception-des-soumissions-mrs-par-l-intermediaire-de-connexion-postel\)](https://achatsetventes.gc.ca/etapes-a-suivre-pour-la-transmission-d-une-soumission-au-module-de-reception-des-soumissions-mrs-par-l-intermediaire-de-connexion-postel)

## 2.2.2 Télécopieur

Numéro de télécopieur : 418-566-6168.

**2.2.3** Les soumissions transmises sur papier à l'intention de TPSGC ne seront pas acceptées.

## 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 5 (*cing*) 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 au Québec 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)

N° de l'invitation - Solicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS

---

- (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.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

## **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 postal 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

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises sur papier ne seront pas acceptées.

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

#### **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 Fluctuation du taux de change**

[C3011T \(2013-11-06\)](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/C/C3011T/5), Fluctuation du taux de change  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/C/C3011T/5>

#### **Section III : Attestations**

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

## **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**

##### **4.1.1.1 Critères techniques obligatoires**

L'évaluation technique portera sur les critères techniques obligatoires détaillés en Annexe C.

Le soumissionnaire doit démontrer que les produits et/ou services offerts répondent à chacun des critères techniques obligatoires à l'aide de documents et/ou dessins techniques, lesquels doivent être soumis avec sa proposition (Aucun lien internet ne sera accepté).

Le soumissionnaire devrait compléter le tableau de l'Annexe C afin d'indiquer où sont démontrés les critères techniques obligatoires dans ses documents et/ou dessins techniques soumis et le joindre à sa proposition.

##### **4.1.2 Évaluation financière**

Les soumissionnaires doivent proposer des prix fermes, les droits de douane et les taxes d'accise comprises, et les taxes applicables exclues.

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.

Les soumissionnaires doivent proposer des prix rendu droits acquittés (DDP), ministère de la Défense nationale du Canada (MDN), 6769 rue Notre-Dame Est, Montréal, Québec, H1N 1X9 et 720 Bluenose Pvt, Gloucester, Ottawa, K1V 7M9, selon les Incoterms 2010 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial. Les soumissions seront évaluées sur une base DDP.

### **4.2 Méthode de sélection**

Une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation techniques obligatoires pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas (Annexe B) 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**

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.

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, délivrée par le Programme de sécurité des contrats (PSC), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des établissements dont l'accès est réglementé doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par le PSC, TPSGC.
3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable du PSC, TPSGC.
4. L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :
  - a) de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe D ;
  - b) du *Manuel de la sécurité des contrats* (dernière édition).

### **6.2 Besoin**

L'entrepreneur doit fournir un système d'impression 3D de métaux pour prototypage et production conformément au besoin décrit à l'annexe « A ».

#### **6.2.1 Biens et(ou) services optionnels**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'annexe A 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 31 mars 2023 en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

### **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) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

### 6.3.1 Conditions générales

2010A (2020-05-28), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/3/2010A/19>

#### 6.3.1.1 Période de garantie - Conditions générales 2010A

L'article 09, garantie, des conditions générales 2010A est modifié en remplaçant la période de douze (12) mois par vingt-quatre (24) mois.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeureront en vigueur.

#### 6.3.1.2 Garantie - Modification - Conditions générales 2010A

L'article 09 intitulé *Garantie des conditions générales 2010A* est modifié en supprimant le paragraphe 2 en le remplaçant par ce qui suit :

L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux aux locaux de l'entrepreneur pour leur remplacement, réparation ou rectification. L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux qui sont remplacés ou rectifiés, au lieu de livraison précisé dans le contrat ou à un autre endroit désigné par le Canada. Cependant, lorsque le Canada est d'avis qu'un tel déplacement n'est pas pratique, l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent. Lorsque l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent, l'entrepreneur est responsable de tous les coûts engagés pour les réparations ou rectifications nécessaires et le Canada ne remboursera pas l'entrepreneur pour ces coûts.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeurent en vigueur.

### 6.3.2 Conditions générales supplémentaires

4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence; et  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/4/4003/4>

4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence,  
<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/4/4004/5>

s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### 6.4 Durée du contrat

#### 6.4.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars 2024 inclusivement.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

## 6.4.2 Date de livraison

Tous les biens livrables (système d'impression 3D, ses composantes et accessoires) doivent être reçus dans les \_\_\_\_\_ semaines suivant l'octroi. [\(Sera inscrit à l'octroi du contrat\).](#)

L'installation, la mise en service ainsi que la formation devront se faire dans un délai maximal de 30 jours calendriers suivant la livraison du système d'impression 3D.

### 6.4.2.1 Date de livraison pour biens et (ou) services optionnels

Les biens optionnels de l'Annexe A, doivent être reçus dans les \_\_\_\_\_ semaines suivant l'avis écrit (modification de contrat) envoyé à l'entrepreneur. [\(Sera inscrit à l'octroi du contrat\).](#)

L'installation, la mise en service ainsi que la formation devront se faire dans un délai maximal de 30 jours calendriers suivant la livraison du système d'impression 3D.

## 6.4.3 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 : Julie Carbonneau  
Titre : Spécialiste de l'approvisionnement p.i.  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Téléphone : 418-929-6780  
Courriel : [julie.carbonneau@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:julie.carbonneau@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

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

### 6.5.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est : [\(sera ajouté à l'octroi du contrat\)](#)

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

Le chargé de projet représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés 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

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

### 6.5.3 Autorité administrative du client

L'autorité administrative du client pour le contrat est: [\(sera ajouté à l'octroi du contrat\)](#)

Nom :  
Organisation :  
Adresse :  
Téléphone :  
Courriel :

L'autorité administrative du client doit recevoir la facture originale. Toutes les demandes en lien avec les paiements doivent être adressées à l'autorité administrative du client.

### 6.5.4 Représentant de l'entrepreneur [\(à remplir par le soumissionnaire\)](#)

#### a) Gestionnaire du contrat :

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

#### b) Suivi de la livraison, l'installation et de la formation :

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

#### c) Service après –vente :

L'entrepreneur et/ou son agent suivant sont autorisés à fournir des services après-vente, d'entretien et de réparations sous garantie; et une gamme complète de pièces de rechange pour l'équipement offert.

Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_  
Organisation : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

## **6.6 Paiement**

### **6.6.1 Base de paiement**

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes et prix de lots fermes précisés à l'Annexe B, selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$ (sera complété lors de l'octroi du contrat). Les droits de douane 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 Modalités de paiement**

Clause du *Guide des CCUA* [H1001C](#) (2008-05-12), Paiement multiples

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/H/H1001C/2>

### **6.6.3 Clauses du *Guide des CCUA***

Clause du *Guide des CCUA* [C2000C](#) (2007-11-30), Taxes - entrepreneur établi à l'étranger

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/C/C2000C/1>

## **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.
  
  - b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

## **6.8 Attestations et renseignements supplémentaires**

### **6.8.1 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.

### **6.9 Lois applicables**

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

## 6.10 Ordre de priorité des documents

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

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires
  - i) 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence;
  - ii) 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence,
- c) les conditions générales 2010A (2020-05-28), Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- d) Annexe A, Besoin;
- e) Annexe B, Base de paiement;
- f) Annexe D, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_ (*insérer la date de la soumission*).

## 6.11 Contrat de défense

Clause du *Guide des CCUA* A9006C (2012-07-16), Contrat de défense

## 6.12 Clauses du *Guide des CCUA*

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

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/A/A2000C/1>

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

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/A/A2001C/1>

A9062C (2011-05-16), Règlements concernant les emplacements des Forces canadiennes

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/A/A9062C/4>

B1501C (2018-06-21), Appareillage électrique

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/B/B1501C/2>

B9028C (2007-05-25) Accès aux installations et à l'équipement

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/B/B9028C/1>

G1005C (2016-01-28), Assurance - aucune exigence particulière

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/G/G1005C/3>

## 6.13 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.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

---

- (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](#) ».

## **ANNEXE «A» - BESOIN**

### **1. CHAMP D'APPLICATION**

#### **1.1. OBJECTIF**

Le but de cette annexe est de décrire les exigences et les efforts de travail requis de la part de l'entrepreneur au groupe maintenance du 202<sup>e</sup> Dépôt d'Ateliers (202DA) pour fournir les équipements et les services nécessaires, tels que la livraison, l'installation, la mise en route et la formation, afin de rencontrer les requis concernant l'achat d'un Système d'Impression 3D de métaux pour Prototypage et Production.

#### **1.2. OBJECTIF DE TRAVAIL**

Le Système d'Impression 3D de métaux est requis car :

Les organismes internationaux de normalisation ISO et ASTM travaillent en collaboration sur l'élaboration de normes dédiées au secteur de la fabrication additive (F.A.) grâce aux Comités Techniques ISO/TC 261 et ASTM F42, dont la majorité des normes sont encore en phase de développement. Actuellement, il existe peu de normes traitant spécifiquement des propriétés mécaniques des pièces fabriquées par F.A. de métaux, créant des défis pour fournir des comparaisons égales entre les machines, les matériaux et les modèles qui prédisent les propriétés finales des pièces. Aussi, l'évolution rapide de la F.A. a forcé les industriels à développer leurs propres normes et spécifications de production et de qualification. Pour y arriver, ils étudient de manière approfondie les procédés au sein de leur département de R&D, notamment pour comprendre les risques et les limitations et définir les stratégies d'opération, les méthodologies d'échantillonnage, les techniques de test et les exigences relatives aux opérateurs.

Le suivi de la qualité d'un produit fabriqué par F.A. doit être différent de celui d'un produit fabriqué de manière conventionnelle. Le fait d'ajouter progressivement de la matière pour construire une pièce fait en sorte que les propriétés du matériau constituant cette pièce sont très dépendantes du type de machine et des paramètres du procédé. Il n'est pas encore possible de prédire avec précision les propriétés finales du matériau sans les coupler à une machine et son jeu de paramètres de fabrication. Aussi, chaque étape du procédé global doit donc être clairement définie : le choix du design, l'orientation de la pièce, le choix du post-traitement influencent la répétabilité lors de la production de grandes séries de pièces.

Au niveau du ministère de la Défense nationale, l'initiative du 202DA servira au développement des normes et des spécifications aux pièces métalliques fabriquées par F.A. pour des applications militaires, qui n'existent pas encore. En ce sens, le 202DA fera l'acquisition de différentes machines de F.A. opérant selon diverses technologies au cours des prochaines années.

La Marine royale canadienne utilise déjà ce système précis dans ses Installations en Nouvelle-Écosse et en Ontario. Il est requis afin de partager les recherches et les progrès concernant la F.A. de métaux.

#### **1.3. CONTEXTE**

Le 202DA est une unité de réparation des Forces armées canadiennes (FAC), située à Montréal, au Québec, qui offre des services de maintenance. L'unité a comme mandat d'assurer la réparation et le reconditionnement de tous les équipements terrestres et le matériel des FAC. Un détachement du 202DA, nommé "Land Engineering Support Centre (LESC)", situé à Ottawa, en Ontario, est spécialisé dans l'ingénierie pour les améliorations d'équipements. Dans le cadre de son travail, le 202DA est porté à concevoir, fabriquer et intégrer des améliorations à l'équipement terrestre, sous forme de prototypes.

Le 202DA, situé à Montréal, veut acquérir une (1) Système d'Impression 3D de métaux pour Prototypage et Production.

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Pour répondre à la demande grandissante de prototypes fonctionnels, l'utilisation d'un Système d'Impression 3D de métaux permet de fabriquer des pièces et des composants, ainsi que d'offrir un service de support à la production. Les pièces fabriquées peuvent être testées de façon exhaustive. En somme, il permet d'aider pour la conception et le développement en ingénierie.

## **2. DOCUMENTS APPLICABLES**

### **2.1. APPLICABILITÉ**

Les documents listés dans la section 2.3 établissent des normes obligatoires qui s'appliquent et font partie de l'Annexe A. L'entrepreneur est responsable de s'assurer qu'il a obtenu les versions les plus récentes de chaque document. La version des documents ci-dessous est en vigueur au moment où l'exécution du contrat s'applique et fait partie de l'Annexe A. Tous les autres documents de références contenus ailleurs sont à considérer comme des sources d'information supplémentaire uniquement.

### **2.2. ORDRE DE PRIORITÉ**

En cas de conflit entre le contenu dans l'Annexe A et les documents de références, le contenu de l'Annexe A, a la priorité.

### **2.3. DOCUMENT DE LA DÉFENSE NATIONALE**

Les documents ci-dessous font partie de ce document dans la mesure indiquée par celle-ci. La version du document qui a effet à la date de sollicitation va s'appliquer à moins d'être spécifié autrement.

D-LM-008-002/SF-001: SPECIFICATION FOR MARKING FOR STORAGE AND SHIPMENT

D-LM-008-036/SF-000: DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE MINIMUM REQUIREMENTS FOR MANUFACTURER'S STANDARD PACK

Description des exigences sur les matériaux et l'exécution :

**DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ** - La machine et ses commandes doivent être équipées des dispositifs les plus récents et les plus efficaces pour la protection de l'opérateur et de l'équipement. Les couvercles, protections et/ou autres dispositifs de sécurité ne doivent pas gêner le fonctionnement de la machine.

**INTERCHANGEABILITÉ** - Pour permettre le remplacement des pièces usées, toutes les pièces portant le même numéro de pièce doivent être fonctionnellement interchangeables et doivent être dimensionnellement identiques dans les limites de tolérance spécifiées utilisées par le fabricant.

**CONSTRUCTION** - La machine doit être construite de telle sorte que lorsqu'elle est installée et connectée à l'alimentation électrique, elle doit être prête à fonctionner. La machine doit être construite avec des pièces neuves sans défauts et sans réparations.

**SURFACES** - Toutes les surfaces des pièces moulées et forgées, des estampages et des soudures doivent être nettoyées et exemptes de sable, de saleté, de carottes, de bavures, de tartre, de flux et d'autres matières nocives ou étrangères. Les bords de la surface externe doivent être soit arrondis, soit biseautés, sauf si la netteté est requise pour remplir une fonction nécessaire. Sauf indication contraire, l'état et la finition de toutes les surfaces doivent être conformes à la pratique commerciale standard du fabricant.

### 3. EXIGENCES OBLIGATOIRES

L'entrepreneur doit fournir un (1) Système d'Impression 3D de métaux Desktop Metal - Studio System™ 2, nommée Système d'Impression 3D dans cette annexe, ou son équivalent qui rencontre toutes les exigences identifiées ci-dessous :

#### 3.1. REQUIS GÉNÉRAUX

- 3.1.1 Au minimum, le Système d'Impression 3D ne doit pas utiliser de lasers dans le processus de fabrication. Les poudres métalliques volatiles pour les matières premières ne sont pas acceptables. Le Système d'Impression 3D doit être d'un seul fabricant sans équipement tiers ou installations spéciales requises.
- 3.1.2 Le Système d'Impression 3D doit être un procédé en seulement deux étapes, soit impression, puis cuisson. Le Système d'Impression 3D n'a pas besoin d'un bassin de dissolution des matériaux liants "Debinder".
- 3.1.3 Requis de la machine de fabrication additive (Imprimante 3D)
  - 3.1.3.1 Technologie
    - 3.1.3.1.1 Technologie d'impression: dépôt de métal lié (Bound Metal Deposition, en anglais);
    - 3.1.3.1.2 Technologie de support: Supports séparables;
    - 3.1.3.1.3 Technologie d'interface: couche de libération en céramique.
  - 3.1.3.2 Performance
    - 3.1.3.2.1 Taux de fabrication maximum: > 15 cm<sup>3</sup> / h;
    - 3.1.3.2.2 Hauteur de couche:  
Entre au moins 75 et 125 µm (tête d'impression-haute résolution)  
Entre au moins 175 et 275 µm (tête d'impression-résolution standard)
    - 3.1.3.2.3 Poids de fabrication maximum:> 6 kg.
  - 3.1.3.3 Physique
    - 3.1.3.3.1 Dimensions hors tout: <100 cm x 100 cm x 60 cm (H x L x P);
    - 3.1.3.3.2 Poids: <100 kg;
    - 3.1.3.3.3 Chambre de fabrication: chauffée;
    - 3.1.3.3.4 Ensemble d'extrusion: têtes d'impression à dégagement rapide;
    - 3.1.3.3.5 Nombre de têtes d'impression: 2;
    - 3.1.3.3.6 Enveloppe de fabrication:> 27,5 cm x 17,5 cm x 17,5 cm (H x L x P);
    - 3.1.3.3.7 Plaque de fabrication: chauffée jusqu'à 70 °C;
    - 3.1.3.3.8 Lit d'impression maintenu par vacuum;
    - 3.1.3.3.9 Feuilles d'impression: polypropylène, pelable;
    - 3.1.3.3.10 Diamètre de la buse de fabrication:  
<0,3 mm (haute résolution);  
<0,5 mm (résolution standard).
    - 3.1.3.3.11 Exigences d'alimentation électrique: 100-130 VCA, 50/60 Hz, 15 A, 1 phase.
  - 3.1.3.4 Matériau
    - 3.1.3.4.1 Support de matériau: Cartouches compatibles RFID, remplaçables à chaud et rechargeables;
    - 3.1.3.4.2 Chargement du matériau: Pousser-pour-libérer;

- 3.1.3.4.3 Détecter et suspendre l'impression lorsqu'un matériau est épuisé;
  - 3.1.3.4.4 Support de fabrication: tiges métalliques liées (poudre métallique + liant en cire de polymère);
  - 3.1.3.4.5 Matériau d'interface: tiges en céramique liées.
- 3.1.3.5 Plateforme
- 3.1.3.5.1 Connectivité réseau: sans fil et Ethernet;
  - 3.1.3.5.2 Types de fichiers pris en charge: STL, IGES, JT, STEP, VDA-FS, U3D, VRML;
  - 3.1.3.5.3 Logiciel: Logiciel Fabricate™ ou équivalent entièrement compatible;
  - 3.1.3.5.4 Écran de contrôle : Écran tactile d'au moins 6 pouces;
  - 3.1.3.5.5 Vue dans la chambre : Caméra dans l'enceinte dirigée sur la plaque de fabrication
  - 3.1.3.5.6 Le logiciel doit être fourni en version locale afin d'être installé et testé sur le réseau de la Défense nationale.

#### 3.1.4 Requis du four de cuisson "Furnace"

##### 3.1.4.1 Performance

- 3.1.4.1.1 Atmosphère: frittage à pression partielle (sous vide);
- 3.1.4.1.2 Chauffage: éléments chauffants SiC (4 côtés);
- 3.1.4.1.3 Température maximale: 1400 °C;
- 3.1.4.1.4 Charge thermique moyenne: 8100 BTU / h;
- 3.1.4.1.5 Charge thermique maximale: 15600 BTU / h pendant 2 heures;
- 3.1.4.1.6 Uniformité thermique:  $\pm 5$  °C aux températures de frittage;
- 3.1.4.1.7 Fonction permettant d'éliminer le besoin d'un bassin de dissolution des matériaux liants "Debinder" en effectuant cette étape directement dans le four.

##### 3.1.4.2 Physique

- 3.1.4.2.1 Dimensions extérieures: <165 cm x 140 cm x 80 cm (H x L x P);
- 3.1.4.2.2 Hauteur: <165 cm (fermé), <225 cm (ouvert);
- 3.1.4.2.3 Poids: <800 kg;
- 3.1.4.2.4 Enveloppe de travail: 30 cm x 20 cm x 20 cm;
- 3.1.4.2.5 Support: plateaux réglables à plusieurs niveaux avec poseurs en céramique;
- 3.1.4.2.6 Autoclave (Retort): empilage d'anneaux en graphite;
- 3.1.4.2.7 Ventilation: ligne d'échappement de l'air effluent, conduite de vidange de liquide (connexion par pression de 0,5 pouce);
- 3.1.4.2.8 Gestion du liant: doublure amovible pour récupération à froid;
- 3.1.4.2.9 Manipulation sécuritaire pour les doigts aux points de pincements;
- 3.1.4.2.10 Protection de sureté: Verrouillages thermiques, Arrêt d'urgence avant et Protection contre la surchauffe;
- 3.1.4.2.11 Contrôle intégré: écran tactile de 7 pouces ou plus;
- 3.1.4.2.12 Mobilité ; Roulettes pivotantes avec verrous de nivellement réglables;
- 3.1.4.2.13 Exigences d'alimentation électrique: 208 VCA, 50/60 Hz, 30 A, 3 phases  
– Transformateur pour 600V inclut.

##### 3.1.4.3 Gaz

- 3.1.4.3.1 Gaz de formation: argon ou azote (en fonction du matériau);
- 3.1.4.3.2 Raccordement au gaz: contenant de 900L à bord (x2), Raccordement gaz externe.

#### 3.1.4.4 Plateforme

- 3.1.4.4.1 Connectivité réseau: sans fil et Ethernet;
- 3.1.4.4.2 Logiciel: Logiciel Fabricate™ ou équivalent entièrement compatible;
- 3.1.4.4.3 Automatisation: imbrication "nesting" 2D automatique avec instructions de placement des pièces.

#### 3.1.5 Requis de Médias d'impression pour la fabrication additive

##### 3.1.5.1 Performance

- 3.1.5.1.1 Emballage: convient aux cartouches de support remplaçables à chaud;
- 3.1.5.1.2 Acier inoxydable: Grade 17-4 PH, Nuance 316L;
- 3.1.5.1.3 Acier au carbone: acier à outils H13, AISI 4140;
- 3.1.5.1.4 Autres métaux: Cuivre

#### 3.1.6 Requis de logiciel

- 3.1.6.1 Fabricate™ - ou équivalent, simplifie la préparation du modèle et automatise l'impression 3D métal;
- 3.1.6.2 Live Parts™ - ou équivalent, applique des principes morphogénétiques et une simulation avancée pour générer une conception de pièce optimisée en quelques minutes;
- 3.1.6.3 Fab Flow™ - ou équivalent pour les ateliers de fabrication très fréquentés, regroupe les communications et la gestion du flux de travail sur une seule plateforme;
- 3.1.6.4 Permettre d'imprimer les pièces à partir des fichiers de modèle sous le format .stl ou .ipt;
- 3.1.6.5 Inclure une licence pour une durée d'au moins trois (3) ans pour un nombre d'utilisateurs infini;
- 3.1.6.6 Le 202DA fournira un ordinateur pour exécuter le logiciel fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit présenter les caractéristiques minimale requise pour faire fonctionner son logiciel et identifier si du matériel / logiciel supplémentaire est nécessaire.

#### 3.1.7 Accessoires/ensemble de départ

- 3.1.7.1 (3) cartouches de médias métalliques rechargeables;
- 3.1.7.2 Mille six cent vingt (1 620) cc de média 17-4;
- 3.1.7.3 Mille six cent vingt (1 620) cc de média 316L;
- 3.1.7.4 Mille six cent vingt (1 620) cc de média 4140;
- 3.1.7.5 Mille six cent vingt (1 620) cc de média H13;
- 3.1.7.6 (5) têtes d'impression à haute resolution;
- 3.1.7.7 (10) Broses à buse;
- 3.1.7.8 (10) cartouches de médias d'interface rechargeables;
- 3.1.7.9 (1) volume de média d'interface permettant de remplir 4 cartouches;
- 3.1.7.10 (100) feuilles d'impression;
- 3.1.7.11 (24) doublures pour trappe de liant (binder trap liner);
- 3.1.7.12 (2) O-ring de chambre;
- 3.1.7.13 (1) ensemble de reconditionnement (filtre) de la pompe de décharge;
- 3.1.7.14 (1L) d'huile pour pompe;
- 3.1.7.15 (32) plaques de poseur (setter plate);
- 3.1.7.16 (4) plateaux de pièces pour four de caisson;
- 3.1.7.17 (1) plateau d'alimentation de média de fabrication;
- 3.1.7.18 (4) plateaux d'alimentation de média d'interface;

- 3.1.7.19 (900 L) de gaz pour four de caisson;  
3.1.7.20 (40) "Sintering Getter".

- 3.1.8 Le Système d'Impression 3D ne doit pas être un prototype ou un modèle existant requérant des modifications majeures afin de se conformer aux exigences. L'équipement doit rencontrer tous les critères et doit utiliser une technologie prouvée au sein du manufacturier.
- 3.1.9 Le Système d'Impression 3D doit être clé en main, incluant toutes les pièces, les programmes et les accessoires nécessaires au bon fonctionnement des équipements.
- 3.1.10 L'entrepreneur doit offrir un service après-vente d'une durée de deux ans selon les caractéristiques suivantes :
- Type de contact : Par téléphone et par courriel pour des questions techniques et en personne pour toute réparation/maintenance.
  - Délai de réponse attendu suite à la demande régulière : 24h / demande urgente : 4h
  - Type de service (s) : Conseil / Informations / Réparation
- 3.1.11 Le Système d'Impression 3D doit être conformes aux normes de sécurité CSA Z107.58-15 et CSA-Z432-21 ou équivalent.
- 3.1.12 Le niveau de bruit lors de l'opération doit être au maximum 80 dB(A).
- 3.1.13 Le Système d'Impression 3D doit être compatible, pour l'imprimante, avec 100-130 VAC, 50/60 Hz, 1 phase, 15 AMP et, pour le four avec une alimentation électrique de 600V triphasé à 60Hz (raccord à l'infrastructure). Si le Système d'Impression 3D requiert une alimentation électrique différente, un transformateur doit être fourni afin de pouvoir raccorder la machine à l'infrastructure. Tous les éléments électriques doivent être approuvés CSA pour l'installation et l'utilisation de l'équipement au Canada.

#### **4. PRODUITS LIVRABLES (POUR LE SYSTÈME D'IMPRESSIION 3D DU CONTRAT FERME ET LES SYSTÈMES EN OPTION)**

L'entrepreneur devra participer à une réunion de démarrage, via une conférence zoom, avant la fabrication/livraison de l'équipement pour s'assurer que l'emplacement d'installation choisi est compatible avec l'installation future de l'équipement et pour identifier toute exigence supplémentaire.

##### **4.1. CONTRAT FERME**

Un (1) Système d'Impression 3D de métaux, ses composantes et accessoires, livraison, installation et formation au 202DA à Montréal, Québec.

##### **4.2. OPTIONS**

- 4.2.1. Un (1) Système d'Impression 3D supplémentaire, ses composantes et accessoires, livraison, installation et formation au LESC à Ottawa, en Ontario.
- 4.2.2. Un (1) Système d'Impression 3D supplémentaire, ses composantes et accessoires, livraison, installation et formation au 202DA à Montréal, Québec.

---

### 4.3. DOCUMENTS

- 4.3.1 Tous les renseignements que l'entrepreneur doit fournir en lien avec les produits livrables du contrat doivent être fournis en anglais, et si disponible, en français;
- 4.3.2 L'entrepreneur doit fournir tous les documents électroniquement en incluant les reçues, les instructions et les manuels d'opérations, le plan d'entretien, les formations, la liste de pièces et toutes autres documentations pertinentes dans les 30 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat;
- 4.3.3 L'entrepreneur s'engage à fournir, dans les 30 jours ouvrables suivant l'octroi du contrat, toute la documentation technique pour l'ensemble des ressources en infrastructure nécessaires au fonctionnement et à l'installation de l'équipement. Ces documents techniques doivent mentionner les types de ressources nécessaires en alimentation ainsi que les valeurs en unités métriques ou impériales. L'ensemble des dessins d'installation pour le Système d'Impression 3D décrit dans cette Annexe doit inclure toutes les recommandations de socle de montage au sol, la description des trous d'ancrage et leur emplacement, au besoin, ainsi que toutes les exigences de service de la machine: électricité, air comprimé, eau, etc.;
- 4.3.4 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique (AT) les manuels suivants :
- Manuel de l'opérateur ;
  - Manuel d'installation ;
  - Manuel des pièces ;
  - Manuel d'entretien ;
  - Diagrammes des circuits électriques ;
  - Documentation de calibration, de tests et de tolérancement.
- 4.3.5 L'entrepreneur doit fournir au minimum, deux copies papier et une copie électronique au format .PDF, dont le texte permet la recherche. Ces copies doivent être fournies pour chaque document;
- 4.3.6 L'entrepreneur doit fournir une lettre d'autorisation de réimprimer des manuels ou des sections partielles des versions électroniques fournies. Elle doit être remise en main propre ou envoyée par la poste à l'AT (autorité technique) du 202DA ou à son représentant désigné. Le contrat signé associé à cette annexe fait office d'acceptation de réimpression;
- 4.3.7 L'entrepreneur doit fournir un plan d'installation de l'équipement et de toutes ses composantes, en fonction du plan d'aménagement fourni par le 202 DA en version DWG (compatible avec AutoCAD version 2014 ou ultérieure). Le plan d'installation doit remplir les conditions suivantes :
- Le dessin de l'équipement selon les dimensions réelles de toutes ses composantes ;
  - L'ensemble de l'équipement doit être confiné et représenté dans le plan ;
  - Le plan doit comprendre au minimum les dimensions hors-tout de l'équipement et de ses composantes.
- 4.3.8 Tous les documents livrables doivent être envoyés électroniquement dans un format qui est compatible avec le format de la suite Office de Microsoft ou dans un format qui est acceptable par le responsable technique.
- 4.3.9 L'entrepreneur doit fournir les rapports de livraisons à l'AT qui décrivent quand l'équipement sera reçu par l'entrepreneur et quand il sera envoyé au 202DA.

#### 4.4. GARANTIE

Chaque Système d'Impression 3D doit être garantie pour une période minimum de deux (2) ans. L'entrepreneur sera responsable de fournir la main-d'œuvre, les pièces et le service sur le site à leurs propres frais pendant la durée de la période de garantie et il doit réparer tous les défauts dans les quinze (15) jours ouvrables après avoir été informé par l'AT ou son représentant désigné que l'équipement est défectueux. Toutes les autres garanties supérieures à celle spécifiée dans la présente Annexe seront considérées comme valides.

#### 4.5. LOGICIEL

Chaque Système d'Impression 3D doit avoir des mises à jour incluses, sur tous les logiciels, pour une durée minimale de trois (3) ans.

#### 4.6. LIVRAISON

La réception doit pouvoir être faite à l'aide d'un chariot élévateur. Les sites de livraison possèdent un quai de déchargement

#### 4.7. INSTALLATION ET MISE EN ROUTE

- 4.7.1 Le 202DA nécessite une installation «clé en main». Tous les travaux doivent être effectués pendant la semaine normale de travail (du lundi au vendredi) et durant les heures d'ouverture (de 7h00 à 15h00).
- 4.7.2 L'entrepreneur doit inclure toute la main-d'œuvre, les matériaux, les équipements, les logiciels et les accessoires nécessaires pour l'installation, la vérification, l'étalonnage et le démarrage de la machine sur place. L'entrepreneur doit apporter sur les lieux tout le matériel et les outils nécessaires pour l'installation et la mise en route de l'équipement.
- Tout le personnel de l'entrepreneur doit être considéré comme compétent par le fabricant pour diriger la livraison, l'installation, la mise en route et la formation.
  - L'installation et la mise en route devront être données soit à la livraison **ou au plus tard** 30 jours calendrier après la livraison de l'équipement.

#### 4.8. FORMATION

- 4.8.1 La formation des opérateurs se déroulera dans les installations où les systèmes ont été livrés. Elle doit avoir une durée minimale de 16h. Selon le temps nécessaire, moins de 16 heures peuvent être utilisés à la discrétion du 202DA. Elle doit être donnée en anglais ou si possible en français. L'entrepreneur sera payé pour les heures qu'il a raisonnablement et convenablement effectuées.
- 4.8.2 La formation des opérateurs portera sur la sécurité, l'introduction au Système d'Impression 3D, l'utilisation du Système d'Impression 3D, l'utilisation de la console de commande, l'utilisation des logiciels et les opérations de maintenance préventive. Cette durée minimale est pour s'assurer que la formation couvre adéquatement la matière. Au moins 8 opérateurs doivent pouvoir assister à la formation. La formation doit être donnée par un technicien qualifié ou un représentant des services techniques du fabricant.
- 4.8.3 La formation doit également inclure au minimum quatre (4) heures où les opérateurs peuvent tester le Système d'Impression 3D à leur discrétion afin d'évaluer les capacités du Système d'Impression 3D et de mettre en pratique les éléments présentés lors de la

formation. Toute la documentation utilisée pour la formation (vidéos, powerpoints, etc.) doit être remise en format électronique au responsable technique.

- 4.8.4 La formation doit être donnée soit à la livraison et/ou l'installation **ou au plus tard 30** jours calendrier après la livraison de l'équipement.

#### **4.9. RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE**

La zone d'installation sera libre de tout matériel non essentiel. L'installation de raccordement de plomberie, de ventilation et d'électricité requis au besoin pour l'équipement est assumée par le 202DA. Le 202DA fournira la main-d'œuvre, l'opérateur de chariot élévateur et le chariot élévateur pour soulever la machine du véhicule de livraison et la déplacer vers son emplacement final à l'intérieur du bâtiment. Le Système d'Impression 3D doit être livré sur site en un seul envoi prêt à être installé. Le 202DA peut choisir de fournir des observateurs pour surveiller l'assemblage du système. Tout nouveau matériel ne doit pas être apporté sur le site avant le jour de l'installation. Le 202DA ne sera pas responsable du stockage ou du chargement / déchargement du matériel de l'entrepreneur avant cette date.

#### **4.10. ADRESSE DE LIVRAISON**

Tous les produits livrables doivent être expédiés aux adresses suivantes :

Contrat ferme :

202<sup>e</sup> Dépot d'Atelier  
6769 Rue Notre Dame Est, bâtiment 10 sud  
Montreal, Quebec, Canada  
H1N 1X9

Contrat avec option :

202<sup>e</sup> Dépot d'Atelier  
6769 Rue Notre Dame Est, bâtiment 10 sud  
Montreal, Quebec, Canada  
H1N 1X9

ET/OU

Land Engineering Support Centre (LESC)  
CFB Uplands, Building 555  
720 Bluenose Pvt  
Gloucester, ON (Ottawa)  
K1V 7M9

#### **4.11. CONSIDÉRATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

Lors d'une visite sur le site d'installation, l'entrepreneur doit informer l'autorité technique au moins 15 jours ouvrables à l'avance avec le nom des personnes présentes afin d'obtenir les autorisations nécessaires. De plus, il doit avoir préalablement obtenu des cotes de sécurité pour tous les employés devant travailler sur la garnison.

**ANNEXE «B» - BASE DE PAIEMENT**

**Tableau 1 – contrat ferme**

| Article   | Description<br>Selon les spécifications de l'Annexe A   | Quantité | Unité | *Prix unitaire<br>ferme | Prix total |
|---|---|----------|-------|-------------------------|------------|
| 1   | Système d'impression 3D de métaux pour prototypage et production<br>Incluant, mais sans s'y limiter :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Logiciel</li> <li>- Documentation technique</li> <li>- Manuels divers</li> <li>- Réunion de démarrage (zoom)</li> <li>- Tous ses accessoires</li> </ul><br><b>Marque :</b> _____<br><b>Modèle :</b> _____ | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| 2   | Installation et mise en service incluant tous les frais de déplacements.  | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| 3   | Formation sur place d'une durée de seize (16) heures incluant tous les frais de déplacements.<br><i>L'entrepreneur sera payé pour les heures qu'il a raisonnablement et convenablement effectuées.</i>  | 16       | heure | _____ \$                | _____ \$   |
| 4   | Garantie et service après-vente pour une période de 2 ans   | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| 5   | Livraison, incluant la préparation, chargement et déchargement, emballage et tous les autres frais, au 202 <sup>e</sup> Dépôt d'Atelier, Montréal, Qc, H1N 1X9.   | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| Prix d'évaluation de la proposition pour le tableau 1 (taxes applicables exclues) |   |          |       |                         | _____ \$   |

\*Devise (si autre que \$ CAD) : \_\_\_\_\_

\*Droits de douanes inclus

Voir Tableau 2 à la page suivante

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

**Tableau 2 – options** (sera applicable si le Canada applique l'option #1 et/ou l'option #2 et elle sera confirmée par une modification au contrat par l'autorité contractante seulement).

| Art   | Description<br>Selon les spécifications de l'Annexe A  | OPTION  | Quantité | Unité | *Prix unitaire<br>ferme | Prix total |
|---|--|---|----------|-------|-------------------------|------------|
| 1   | Système d'impression 3D de métaux pour prototypage et production<br>Incluant :<br>- Logiciel<br>- Documentation technique<br>- Manuels divers<br>- Réunion de démarrage (zoom)<br>- Tous les accessoires<br><br><b>MARQUE :</b> _____<br><b>MODÈLE :</b> _____ | OPTION #1<br>202° Dépôt d'Atelier,<br>Montréal, Québec                        | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
|   |  | OPTION #2<br>Land Engineering<br>Support Centre (LESC)<br>Gloucester, Ontario | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| 2   | Installation et mise en service incluant tous les frais de déplacements.   | OPTION #1<br>202° Dépôt d'Atelier,<br>Montréal, Québec                        | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
|   |  | OPTION #2<br>Land Engineering<br>Support Centre (LESC)<br>Gloucester, Ontario | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| 3   | Formation sur place d'une durée de seize (16) heures incluant tous les frais de déplacements.<br><i>*L'entrepreneur sera payé pour les heures qu'il a raisonnablement et convenablement effectuées.</i>  | OPTION #1<br>202° Dépôt d'Atelier,<br>Montréal, Québec                        | 16       | Heure | _____ \$                | _____ \$   |
|   |  | OPTION #2<br>Land Engineering<br>Support Centre (LESC)<br>Gloucester, Ontario | 16       | Heure | _____ \$                | _____ \$   |
| 4   | Garantie et service après-vente pour une période de 2 ans  | OPTION #1<br>202° Dépôt d'Atelier,<br>Montréal, Québec                        | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
|   |  | OPTION #2<br>Land Engineering<br>Support Centre (LESC)<br>Gloucester, Ontario | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| 5   | Livraison incluant la préparation, chargement et déchargement, emballage et tous les autres frais.   | OPTION #1<br>202° Dépôt d'Atelier,<br>Montréal, Québec                        | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
|   |  | OPTION #2<br>Land Engineering<br>Support Centre (LESC)<br>Gloucester, Ontario | 1        | Lot   | _____ \$                | _____ \$   |
| Prix d'évaluation de la proposition pour le tableau 2 (taxes applicables exclues) |  |   |          |       |                         | _____ \$   |

|   |          |
|---|----------|
| Prix d'évaluation total de la proposition tableau 1 + tableau 2 (taxes applicables exclues) | _____ \$ |
|---|----------|

\*Devise (si autre que \$ CAD) : \_\_\_\_\_

\*Droits de douanes inclus

**ANNEXE « C » - CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES QUI DOIVENT ÊTRE DÉMONTRÉS**

| #CTO   | Critères Techniques Obligatoires<br>(référence à l'Annexe A)   | Référence :<br>Devrait indiquer où sont démontrés ces critères techniques obligatoires dans votre soumission technique (# de pages, # de section et/ou titre, etc.) |
|--------|--|---|
| CTO 1  | Le soumissionnaire doit fournir les détails de deux (2) contrats d'envergure similaire* au cours des quatre (4) dernières années.<br><br>On entend par "envergure similaire", un contrat pour l'acquisition d'un système d'impression 3D pour d'une valeur minimale de 250 000\$.  |   |
| CTO 2  | Critère 3.1.1 : Au minimum, le Système d'Impression 3D ne doit pas utiliser de lasers dans le processus de fabrication. Les poudres métalliques volatiles pour les matières premières ne sont pas acceptables. Le Système d'Impression 3D doit être d'un seul fabricant sans équipement tiers ou installations spéciales requises. |   |
| CTO 3  | Critère 3.1.2 : Le Système d'Impression 3D doit être un procédé en seulement deux étapes, soit impression, puis cuisson. Le Système d'Impression 3D n'a pas besoin d'un bassin de dissolution des matériaux liants "Debinder".   |   |
| CTO 4  | Critère 3.1.3.1.1 : Technologie d'impression: dépôt de métal lié (Bound Metal Deposition, en anglais);   |   |
| CTO 5  | Critère 3.1.3.1.2 : Technologie de support: Supports séparables  |   |
| CTO 6  | Critère 3.1.3.2.1 : Taux de fabrication maximum:<br>> 15 cm <sup>3</sup> / h   |   |
| CTO 7  | Critère 3.1.3.2.2 : Hauteur de couche: Entre au moins 75 et 125 µm avec une tête d'impression-haute résolution et entre au moins 175 et 275 µm avec une tête d'impression-résolution standard  |   |
| CTO 8  | Critère 3.1.3.3.3 : Chambre de fabrication: chauffée   |   |
| CTO 9  | Critère 3.1.3.3.5 : Nombre de têtes d'impression: 2  |   |
| CTO 10 | Critère 3.1.3.3.6 : Enveloppe de fabrication: > 27,5 cm x 17,5 cm x 17,5 cm (H x L x P)  |   |
| CTO 11 | Critère 3.1.3.4.3 : Détecter et suspendre l'impression lorsqu'un matériau est épuisé   |   |

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| <b>CTO 12</b> | Critère 3.1.3.4.4 : Support de fabrication: tiges métalliques liées (poudre métallique + liant en cire de polymère)  |  |
| <b>CTO 13</b> | Critère 3.1.3.5.3 : Logiciel Fabricate™ ou équivalent entièrement compatible   |  |
| <b>CTO 14</b> | Critère 3.1.4.1.1 : Atmosphère: frittage à pression partielle (sous vide)  |  |
| <b>CTO 15</b> | Critère 3.1.4.1.3 : Température maximale: 1400 °C  |  |
| <b>CTO 16</b> | Critère 3.1.4.1.6 : Uniformité thermique: ± 5 °C aux températures de frittage  |  |
| <b>CTO 17</b> | Critère 3.1.4.2.4 : Enveloppe de travail « pour la cuisson » : 30 cm x 20 cm x 20 cm   |  |
| <b>CTO 18</b> | Critère 3.1.4.2.7 : Ventilation: ligne d'échappement de l'air effluent, conduite de vidange de liquide (connexion par pression de 0,5 pouce)   |  |
| <b>CTO 19</b> | Critère 3.1.4.3.2 : Raccordement au gaz: contenant de 900L à bord (x2), Raccordement gaz externe   |  |
| <b>CTO 20</b> | Critère 3.1.5.1 Performance<br>3.1.5.1.1 : Emballage: convient aux cartouches de support remplaçables à chaud;<br>3.1.5.1.2 : Acier inoxydable: Grade 17-4 PH, Nuance 316L;<br>3.1.5.1.3 : Acier au carbone: acier à outils H13, AISI 4140;<br>3.1.5.1.4 : Autres métaux: Cuivre |  |

N° de l'invitation - Solicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

**ANNEXE «D» - LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  Government of Canada / Gouvernement du Canada  | Contract Number / Numéro du contrat<br><b>W1985-213230</b><br>Security Classification / Classification de sécurité<br><b>UNCLASSIFIED</b>  |  |
| <b>SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)</b><br><b>LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)</b>   |  |  |
| <b>PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE</b>  |  |  |
| 1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine<br><b>DÉFENSE NATIONALE</b>   | 2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction<br><b>DGLEPM / SMA (MAT) / 202 DA</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<br><b>Acquisition d'un système d'impression 3D de métaux pour prototypage</b>  |  |  |
| 5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? / Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> 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) <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> 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? <input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> 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   |  |  |
| <b>Canada</b> <input type="checkbox"/>   | <b>NATO / OTAN</b> <input type="checkbox"/>  | <b>Foreign / Étranger</b> <input type="checkbox"/>   |
| 7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion   |  |  |
| No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/><br><br>Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/><br><br>Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/><br>Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:  | All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/><br><br><br>Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/><br>Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:   | No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/><br><br><br>Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/><br>Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:   |
| 7. c) Level of information / Niveau d'information  |  |  |
| PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/><br>PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/><br>PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/><br>CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/><br>SECRET / SECRET <input type="checkbox"/><br>TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/><br>TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>   | NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/><br>NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/><br>NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/><br>NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/><br>COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> | PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/><br>PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/><br>PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/><br>CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/><br>SECRET / SECRET <input type="checkbox"/><br>TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/><br>TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/> |
| TBS/SCT 350-103(2004/12)   | Security Classification / Classification de sécurité<br><b>UNCLASSIFIED</b>  |   |

N° de l'invitation - Solicitation No.  
W1985-213230-A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
File No. - N° du dossier  
MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
MTA555  
N° CCC / CCC No. / N° VME - FMS



|  |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat<br>W1985-213230                  |
| Security Classification / Classification de sécurité<br>UNCLASSIFIED |

**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?  
If Yes, indicate the level of sensitivity:  
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :  No / Non  Yes / Oui

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?  
Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  
Document Number / Numéro du document :  No / Non  Yes / Oui

**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 EMBLEMES                  |   |   |  |

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?  
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

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité

UNCLASSIFIED



N° de l'invitation - Solicitation No.  
 W1985-213230-A  
 N° de réf. du client - Client Ref. No.  
 W1985-213230

N° de la modif - Amd. No.  
 File No. - N° du dossier  
 MTA-1-44035

Id de l'acheteur - Buyer ID  
 MTA555  
 N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS



|  |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat<br>W1985-213230                  |
| Security Classification / Classification de sécurité<br>UNCLASSIFIED |

**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<br>Catégorie  | PROTECTED<br>PROTÉGÉ |   |   | CLASSIFIED<br>CLASSIFIÉ      |        |                           | NATO   |  |             |   | COMSEC               |   |   |                              |        |                           |  |
|--|----------------------|---|---|------------------------------|--------|---------------------------|--|--|-------------|---|----------------------|---|---|------------------------------|--------|---------------------------|--|
|  | A                    | B | C | CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL | SECRET | TOP SECRET<br>TRÈS SECRET | NATO RESTRICTED<br>NATO DIFFUSION RESTREINTE | NATO CONFIDENTIAL<br>NATO CONFIDENTIEL | NATO SECRET | COSMIC TOP SECRET<br>COSMIC TRÈS SECRET | PROTECTED<br>PROTÉGÉ |   |   | CONFIDENTIAL<br>CONFIDENTIEL | SECRET | TOP SECRET<br>TRÈS SECRET |  |
|  |                      |   |   |                              |        |                           |  |  |             |   | A                    | B | C |                              |        |                           |  |
| Information / Assets<br>Renseignements / Biens<br>Production |                      |   |   |                              |        |                           |  |  |             |   |                      |   |   |                              |        |                           |  |
| IT Media /<br>Support TI                                     |                      |   |   |                              |        |                           |  |  |             |   |                      |   |   |                              |        |                           |  |
| IT Link /<br>Lien électronique                               |                      |   |   |                              |        |                           |  |  |             |   |                      |   |   |                              |        |                           |  |

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 indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).