



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

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

**SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise
indicated, all other terms and conditions of the Solicitation
remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire,
les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

****AVIS IMPORTANT**** Les soumissions en format
papier (remis en personne ou par la poste ou par
messagerie) ou transmises par télécopieur ne seront
pas acceptées dans le cadre de cette demande de
soumission.

**Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution
Public Works and Government Services Canada - Pacific
Region
401 - 1230 Government Street
Victoria, B. C.
V8W 3X4

Title - Sujet Système d'impression 3D à métaux Imprimante 3D à fusion sur lit de poudre métallique	
Solicitation No. - N° de l'invitation W3555-227019/A	Amendment No. - N° modif. 002
Client Reference No. - N° de référence du client W3555-227019	Date 2021-10-08
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$VIC-246-8285	
File No. - N° de dossier VIC-1-44057 (246)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Pacific Daylight Saving Time PDT on - le 2021-11-05 Heure Avancée du Pacifique HAP	
F.O.B. - F.A.B. Specified Herein - Précisé dans les présentes	
Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input checked="" type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Kobenter, Hélène	Buyer Id - Id de l'acheteur vic246
Telephone No. - N° de téléphone (250) 508-7491 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

La modification n° 002 vise à publier les réponses aux questions des soumissionnaires et les modifications à l'invitation comme suit :

Questions des soumissionnaires :

Q1 : En ce qui concerne le critère technique obligatoire 6.3 à l'annexe A : « Le système doit inclure un compresseur à air dédié capable de fournir le débit d'air nécessaire et la pression d'air climatisé requise pour atteindre les performances de système à tous les égards des spécifications aux présentes.»

Ce critère peut-il être révisé de façon à indiquer que si le système ne dispose pas du compresseur à air dédié, les exigences en matière de fourniture d'air comprimé doivent être fournies pour s'assurer que l'installation fournisse l'air climatisé à la machine?

Réponse à Q1 : Le critère 6.3 a été supprimé. Veuillez vous reporter à l'annexe A.

Q2 : En ce qui concerne le critère technique obligatoire 6.4 à l'annexe A : « Le système doit inclure un séchoir à air intégré capable d'atteindre une qualité de Classe 1.1.1 de la norme ISO 8571-1(2010); assurant que l'air est exempt de poussière et d'huile avec un point de rosée de -70 degrés Celsius.»

Ce critère peut-il être révisé pour permettre l'autre option suivante : ou 2) une qualité de classe 1.4.1 de la norme ISO 8573-1(2010); de façon à s'assurer que l'air est exempt de poussière et d'huile avec un point de rosée entre -30 et -60 degrés Celsius.

Réponse à Q2 : Le critère 6.4 a été révisé. Veuillez vous reporter à l'annexe A révisée.

Q3 : En ce qui concerne le critère technique obligatoire 2.5 à l'annexe A : « Le système doit imprimer à l'aide d'au moins deux lasers à fibre en même temps qui se chevauchent pour être plus rapides qu'un seul laser à fibre.»

Notre solution est conforme à cette exigence. Toutefois, ce qui manque de clarté, c'est le taux de fabrication requis de l'utilisateur final. Nous ne voyons pas cet indicateur de rendement clé (IRC) dans la demande de propositions (DP). Les unités de cet IRC sont en cm³/h. Cela concerne les exigences 2.5 et 2.6. Avez-vous une exigence en matière de taux de fabrication? Ou autrement dit, quelle est la vitesse d'impression requise?

Réponse à Q3 : La section 3.4 de la DP indique : « Le système doit être en mesure d'un taux de fabrication maximal d'au moins 85 cm³ à l'heure. »

Q4 : En ce qui concerne le critère technique obligatoire 2.6 à l'annexe A : « Le revêtement à poudre doit être bidirectionnel pour réduire le nombre de passes de moitié par rapport aux imprimantes à une seule passe. »

Le revêtement à poudre ne contribue pas à la productivité globale. Le paramètre importe est le taux de fabrication en cm³/h. Plus l'IRC est élevé, plus la machine est rapide. Le processus de revêtement à poudre n'a pas besoin d'être bidirectionnel. De plus, des temps de fabrication plus courts sont obtenus grâce à des passes au moyen d'un revêtement à poudre unidirectionnel.

Réponse à Q4 : Nous reconnaissons cette information. La section 2.6 a été supprimée.

Q5 : En ce qui concerne le critère technique obligatoire 5.3 à l'annexe A : « Pas un seul composant individuel du système ne peut dépasser 2 600 kilogrammes lorsque le système est complètement assemblé et chargé avec les matériaux. »

Pourquoi y a-t-il une restriction de poids?

***Réponse à Q5 :** Les composants du système sont limités quant à leur poids à des fins de transport, de manutention et d'installation une fois sur place et sous la garde du ministère de la Défense nationale (MDN). De plus, l'exigence est nécessaire pour limiter la taille et la nature du système pour tenir compte des autres exigences relatives aux dimensions générales et poids indiqués à la section 5.0.*

Modifications à l'appel d'offres :

À LA PARTIE 1 – Section 1.2.1 du sommaire

Supprimer tel qu'indiqué

Insérer :

1.2.1 Le Ministère de la défense nationale (MDN) nécessite la fourniture, livraison, installation, démarrage, mise en service et formation sur le site d'un système d'impression 3D à fusion sur lit de poudre métallique pour utilisation dans le Centre des travaux de machinerie à l'Installation de maintenance de la flotte Cape Breton à Victoria C.-B. V9A 7N2 Canada en conformité avec le besoin décrit dans la présente.

[Bien que nous préférons que la livraison du système soit effectuée au plus tard le 30 juin 2022, elle doit être effectuée au plus tôt le 1^{er} avril 2022 et au plus tard le 30 septembre 2022 \(OBLIGATOIRE\).](#)

[L'installation, le démarrage, à mise en service et la prestation de la formation devraient être terminés dans les huit \(8\) semaines suivant la réception de l'avis que le site est prêt, ou au plus tard le 31 mars 2023, selon la première de ces éventualités.](#)

Le besoin comprend une option pour l'achat d'un (1) système supplémentaire pour l'Installation de maintenance de la flotte de Cape Scott, Halifax (IMF CS) à Halifax N.-É. B3J 3Y5 Canada, ainsi que des options pour l'achat de services de formation et de garantie prolongée sur site pouvant être exercées dans les 12 mois de la date d'émission du contrat. [Voir à l'Annexe B – Base de paiement.](#)

Les soumissionnaires doivent soumettre des prix fermes pour tous les produits et services demandés (incluant les articles optionnels) pour que leur soumission soit jugée recevable.

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

À L'ANNEXE A - BESOIN

Supprimer tel qu'indiqué

Insérer :

Imprimante 3D à fusion sur lit de poudre métallique

Énoncé des besoins (SOR)

Aperçu :

Le Ministère de la défense nationale (MDN) nécessite la fourniture, livraison, installation, démarrage, mise en service et formation d'un système d'impression 3D à fusion sur lit de poudre métallique pour utilisation dans le Centre des travaux de machinerie à l'Installation de maintenance de la flotte Cape Breton, un établissement du MDN responsable de l'ingénierie, la maintenance et la réparation de la Flotte navale du Pacifique pour la Marine royale canadienne (MRC). Le système sera utilisé dans les applications pour produire des composants métalliques homogènes à partir d'aciers inoxydables, d'aciers rapides, d'alliages d'aluminium, d'alliages à base de nickel, et d'alliages de titane au minimum, à une précision élevée à des taux de production élevés à partir de fichiers CAD 3D.

Critères techniques obligatoires - Instructions importantes

- a. Les soumissionnaires doivent démontrer leur conformité avec tous les critères d'évaluation technique obligatoires indiqués ci-dessous en fournissant les informations substantielles décrivant complètement et en détails comme chaque critère technique obligatoire est répondu.
- b. Les soumissionnaires doivent fournir avec leur soumission technique un document indiquant clairement où les informations substantielles pour chacune des sections identifiées ci-dessous se trouvent.
- c. Le Canada demande que les soumissionnaires répondent et présentent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation sous les mêmes en-têtes. Pour éviter toute duplication, les soumissionnaires peuvent se référer aux différentes sections de leurs soumissions en identifiant le paragraphe spécifique et le numéro de page où le sujet a déjà été répondu.
- d. Les réponses indiquant « conformité », « conforme », « oui », ou d'autres types de réponses positives sans document justificatif, ou document justifiant la conformité, seront jugées non conformes et aucune évaluation subséquente de la soumission ne sera effectuée.
- e. Le Canada n'évaluera que la documentation fournie avec la soumission. Le Canada n'évaluera pas les informations comme les références aux adresses de site Web, où des informations supplémentaires se trouvent, ou les manuels techniques ou les brochures non soumises avec la soumission.

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
1.0	Exigences de l'unité :		
1.1	Le fournisseur doit soumettre les informations unitaires suivantes : Fabricant de l'imprimante : Modèle de l'imprimante :		
2.0	Exigences d'opération générales :		
2.1	Le système doit utiliser des technologies de laser à fibre de Classe 1 pour fondre les poudres métalliques revêtues.		
2.2	Le système doit être en boucle fermée pour le traitement de la poudre en atmosphère inerte.		
2.3	Le système doit être complètement fermé pour les opérations d'impression.		
2.4	Le système doit supporter les rigueurs de l'environnement et des applications désirés. Il doit être en mesure d'une opération intermittente sur une période de temps étendue avec une maintenance et un entretien minime.		
2.5	Le système doit imprimer à l'aide d'au moins deux lasers à fibre en même temps qui se chevauchent pour être plus rapides qu'un seul laser à fibre.		
2.6	**SUPPRIMÉ**		
2.7	Le système doit être conçu de façon que l'ensemble du processus se déroule sous une atmosphère de gaz inerte pour une opération en sécurité garantissant que le contenu en oxygène soit toujours égal à ou sous les 100 ppm (0,01 %).		
2.8	Le système doit gérer et transférer la poudre sous une atmosphère inerte pour conserver la qualité de la poudre et l'opérateur en sécurité.		
3.0	Exigences de performances :		
3.1	Le système doit imprimer une partie d'au moins 245 mm en longueur.		
3.2	Le système doit imprimer une partie d'au moins 245 mm en largeur.		
3.3	Le système doit imprimer une partie d'au moins 350 mm en hauteur moins l'épaisseur de la plaque de substrat.		
3.4	Le système doit être en mesure d'un taux de fabrication maximal d'au moins 85 cm ³ à l'heure.		
3.5	Le système doit être en mesure de produire une épaisseur de couche fine de l'ordre de 20 microns pour une passe de revêtement en poudre.		
3.6	Le système doit être en mesure de produire une épaisseur de couche de passe ne dépassant pas 100 microns pour une passe de revêtement en poudre.		
3.7	Le faisceau laser doit être en mesure de se concentrer sur un diamètre d'au moins 80 microns.		
3.8	La concentration du faisceau laser ne doit pas dépasser un diamètre de 500 microns.		
3.9	Le système doit être en mesure d'atteindre une vitesse de balayage supérieure à 4 mètres par seconde.		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
3.10	La puissance de chaque laser à fibre doit être dans la plage des 400 à 500 watts.		
4.0	Services électriques généraux :		
4.1	Le système au complet doit opérer à partir d'un tableau électrique classé 480 volts/80 ampères/3 phases/4 fils/60 hertz.		
4.2	Si une puissance alterne est requise, le fournisseur doit procurer un transformateur de taille appropriée.		
4.3	L'unité doit être conforme avec le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA), Section 5.B.B1501C qui stipule : « Tout équipement électrique fourni en vertu du Contrat doit être certifié ou approuvé pour utilisation en conformité avec le Code canadien de l'électricité, Partie 1, avant livraison, par une organisation de certification accréditée par Conseil canadien des normes. »		
4.4	L'entrepreneur doit démontrer la conformité de la certification électrique avant d'expédier l'unité, selon l'article ci-haut. Une image de la plaque de contrôle avec le collant/marque de certification approprié(e) envoyé(e) à l'Autorité technique du contrat suffit.		
5.0	Dimensions générales et poids :		
5.1	Pas un seul composant individuel du système, lorsque ce dernier est complètement assemblé, ne peut dépasser 2,8 mètres en longueur, 1,9 mètre en profondeur, et 2,8 mètres en hauteur.		
5.2	Les composants individuels du système, avant l'assemblage au complet, doivent pouvoir passer à travers une porte double standard de bâtiment mesurant 2,03 mètres en hauteur par 1,84 mètre en largeur.		
5.3	Pas un seul composant individuel du système ne peut dépasser 2 600 kilogrammes lorsque le système est complètement assemblé et chargé avec les matériaux.		
6.0	Exigences concernant le gaz inerte et l'air comprimé :		
6.1	Le processus d'impression ne doit pas consommer plus de 400 litres par minute d'argon ou d'azote gazeux.		
6.2	Le processus de purge ne doit pas consommer plus de 1 200 litres par minute d'argon ou d'azote gazeux.		
6.3	**SUPPRIMÉ**		
6.4	**RÉVISÉ** Le système doit inclure un séchoir à air intégré capable d'atteindre une qualité de Classe 1.1.1 de la norme ISO 8571-1(2010); assurant que l'air est exempt de poussière et d'huile avec un point de rosée de -70 degrés Celsius. <i>ou 2) une qualité de classe 1.4..1 de la norme ISO 8573-1(2010); de façon à s'assurer que l'air est exempt de poussière et d'huile avec un point de rosée entre -30 et -60 degrés Celsius.</i>		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
7.0	Exigences du tamis à poudre :		
7.1	Le système doit avoir un système de tamis à poudre : manuellement réglable de façon continue grâce à des transmetteurs ultrasoniques, pour classer la poudre débordante à des fins de réutilisation ou de déchet et pour introduire une nouvelle poudre.		
7.2	Le système de tamis à poudre doit fonctionner sous un environnement de gaz inerte et afficher précisément le contenu en oxygène.		
7.3	Le système doit inclure tout composant de tamis supplémentaire, comme les guides à poudre, afin de pouvoir changer économiquement quelconque des poudres applicables.		
8.0	Exigences de matériau :		
8.1	Le système doit être en mesure de traiter, au minimum, les aciers inoxydables, les aciers rapides, les alliages d'aluminium, les alliages à base de nickel, et les alliages de titane, avec tous les matériaux de métal en poudre sourcés, approuvés et qualifiés selon les normes du système établies avec les fabricants.		
8.2	Le système doit inclure ou des appareils pour mesurer le niveau d'humidité des matériaux de métal en poudre.		
8.3	Le système doit inclure un ou des appareils pour aider de manière ergonomique les opérateurs avec le chargement et le déchargement des contenants de matériau de métal en poudre.		
8.4	Le système doit inclure des composants supplémentaires pour simplifier le changement des matériaux de métal en poudre, comme les kits et contenants de remplacement dédiés pour chaque type de matériau de métal en poudre.		
8.5	Le système doit être fourni avec des matériaux de métal en poudre sélectionnés, y compris de l'acier inoxydable courant, de l'acier rapide, de l'alliage d'aluminium, de l'alliage à base de nickel, et de l'alliage de titane, et tout l'équipement et les consommables associés nécessaires pour imprimer chaque matériau. Au moins 20 kilogrammes de métal en poudre doivent être fournis pour chaque matériau. Pour les consommables, comme les plaques de substrats, au moins trois (3) doivent être fournis pour chaque matériau.		
9.0	Exigences de contrôle :		
9.1	Le système doit inclure l'intégration de profils d'impression/de fabrication mis à jour et validés par le fabricant établis pour la machine et les matériaux fournis, ainsi que la validation de paramètre de l'utilisateur, pour l'application et le stockage tout au long de la durée de vie du système.		
9.2	Le système doit avoir un contrôle laser pour détecter les défauts de couche à des fins de correction automatique ou manuelle par le biais d'une intervention de la part de l'opérateur ou logicielle.		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
9.3	Au minimum, le système doit comprendre des capteurs adéquats pour traiter le débit du gaz, la concentration en oxygène, la température et le point de rosée pour conserver le contrôle optimal des conditions de traitement et assurer une opération sécuritaire.		
9.4	Le système doit utiliser des solutions comme des débranchements rapides étanches ou des robinets doubles pour toutes les interfaces entre la machine et le système de gestion du métal en poudre pour empêcher l'oxydation ou la contamination du métal en poudre.		
9.5	Les composants électriques et du système de contrôle doivent être installés dans une armoire à interrupteurs auto-contenue, séparée de l'alimentation en gaz et en eau, avec un ou des mécanismes de sécurité pour assurer un accès sécuritaire.		
9.6	Le système doit avoir une connexion Ethernet en réseau ou un port USB pour les transferts et les mises à jour du logiciel.		
9.7	Le système doit avoir un ordinateur de classe industrielle intégré avec un écran et un appareil d'interface-utilisateur, comme un écran tactile ou un clavier, et un système d'exploitation Windows fonctionnel, comme Windows 7 ou une version plus récente.		
9.8	Le logiciel de contrôle de la machine doit enregistrer et afficher, au minimum : l'état du filtre, le contenu en oxygène, la température et le temps de formation restant.		
10.0	Exigences de filtration :		
10.1	Le système doit inclure une filtration de gaz de procédé pour enlever les contaminants et maintenir des conditions de processus optimales.		
10.2	Les filtres du système doivent être en interface avec les solutions utilisant la machine, comme les débranchements rapides étanches ou les robinets doubles pour des changements de filtre sécuritaires.		
10.3	Le système doit inclure un moyen de remplacer le gaz inerte de filtre avec de l'eau pour éliminer les risques de réactions à l'oxygène.		
10.4	Le système doit être conçu afin que les changements de filtre se produisent lorsque le processus de fabrication est sur pause.		
10.5	Le système doit inclure un ou des appareils pour aider de manière ergonomique les opérateurs avec le changement des canettes de filtre.		
11.0	Exigences de la chambre de fabrication :		
11.1	La chambre de système doit être accessible pour les opérations de chargement, retrait et nettoyage.		
11.2	La chambre de système doit avoir une grande fenêtre de vue conçue de verre sécuritaire pour le laser convenant à toutes les applications spécifiées aux présentes.		
11.3	La chambre de système doit avoir un éclairage à DEL intégré.		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
11.4	La chambre de système doit avoir un port d'alimentation à part pour faciliter l'ajout futur d'instruments utilisés pour la mesure, la surveillance et le contrôle du processus d'impression.		
11.5	La chambre de système doit inclure des gants étanches au gaz intégrés et une chute de débordement permettant à l'opérateur de nettoyer en toute sécurité les pièces de fabrication et de transférer la poudre de métal utilisée sous une atmosphère de gaz inerte.		
11.6	Le système de revêtement doit avoir des lames de nivellement remplaçables pour l'usure et la précision.		
11.7	Le système doit inclure des plateformes de fabrication intégrées pouvant atteindre les températures de préchauffage nécessaires pour tous les matériaux de métal en poudre applicables, y compris le titane.		
11.8	Le système doit inclure des plateformes de fabrication intégrées permettant au système de fabriquer avec moins de matériau lorsque requis.		
12.0	Exigences logicielles :		
12.1	Le logiciel du système doit permettre aux utilisateurs de contrôler manuellement toutes les fonctions de la machine avant et pendant le processus de fabrication; y compris la capacité d'intervenir et de mettre en pause la fabrication.		
12.2	Le système doit comprendre un logiciel pouvant effectuer ce qui suit :		
12.2.1	Visualisation, mesure et réglage en géométrie de fichiers STL;		
12.2.2	Réparer automatiquement et manuellement les fichiers STL;		
12.2.3	Modifier les fichiers STL pour couper les modèles, effectuer des trous, extruder les surfaces, creuser, déplacer, opérations booléennes, réductions de triangles, adoucissement de la surface et joindre des étiquettes;		
12.2.4	Positionnement de composants dans l'espace de fabrication, emboîtement automatique, détection de collision, compensation sur l'axe des Z, et compensation du diamètre de faisceau;		
12.2.5	Générer les structures de support et d'ancrage avec la plaque de substrat;		
12.2.6	Interface utilisateur avec flux de travail guidé pour mettre en place des pièces complexes pour la traduction de formats de fichier de modèle, comme .stl et .step en des formats de fichier requis par l'imprimante;		
12.2.7	Calculer les données de couche et de hachage et les paramètres de processus spécifiques à un matériau pour générer des vecteurs de balayage laser spécifiques; et		
12.2.8	Interface avec des formats de fichier de Conception aidée par ordinateur (CAO) native, comme SolidWorks au minimum.		
13.0	Exigences de refroidissement :		
13.1	Le système doit inclure un système de refroidissement eau-à-air pour enlever de manière adéquate la chaleur de sortie du processus de toutes les applications spécifiées dans les présentes.		
14.0	Exigences de nettoyage :		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
14.1	Le système doit inclure un aspirateur portable conçu pour le traitement en sécurité de matériaux non réactifs, comme l'acier, et de matériaux réactifs, comme le titane ou l'aluminium.		
15.0	Essai d'acceptation d'usine (EAU)		
15.1	Un échantillon imprimé, conçu d'acier inoxydable et dimensionné aux limites de fabrication du système, doit être produit avec un rapport d'acceptation soulignant les mesures du point de référence spécifiques qui démontre les caractéristiques des performances de la géométrie, de la précision, de la qualité de surface et de la densité au minimum.		
16.0	Exigences des services de démarrage, mise en service et formation :		
16.1	Tous les services de démarrage, mise en service et formation doivent avoir lieu à l'intérieur des heures d'une semaine de travail normale : lundi au vendredi, 08 h 00 HNP jusqu'à 16 h 00 HNP, sauf les congés obligatoires observés au niveau fédéral.		
16.2	Le fournisseur doit procurer tous les matériaux et l'équipement associés nécessaires pour faciliter le démarrage, la mise en service et la formation sur le site comme spécifiés dans les présentes.		
16.3	Services de démarrage :		
16.3.1	Le fournisseur doit procurer un technicien de service qualifié pour effectuer les services de démarrage.		
16.3.2	Le fournisseur doit revoir tous les travaux pré-installation y compris les connexions électriques, de plomberie, pneumatiques et autres.		
16.3.3	Le fournisseur doit assembler, mettre à niveau et aligner tous les composants, l'équipement et les systèmes.		
16.3.4	Le fournisseur doit effectuer toutes les connexions entre le système et les systèmes connexes.		
16.3.5	Le fournisseur doit effectuer le démarrage initial du système.		
16.3.6	Le fournisseur doit effectuer toutes les mesures correctives pour mettre en service le système pour une opération complète.		
16.4	Mise en service :		
16.4.1	Le fournisseur doit faciliter et démontrer sur le site comment le système au complet fourni a atteint toutes les spécifications obligatoires aux présentes, et produire un rapport d'acceptation pour finaliser la mise en service.		
16.5	Formation de maintenance :		
16.5.1	Le fournisseur doit offrir au moins un (1) jour de 7,5 heures de familiarisation à la maintenance sur le site suite au démarrage du système et à la mise en service finale.		
16.5.2	La formation pour la maintenance du système doit accommoder au moins trois (3) personnes à la fois.		
16.5.3	La formation de la part du fournisseur doit être livrée dans les 2 semaines suivant la mise en service finale.		
16.6	Formation de l'opérateur :		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
16.6.1	Le fournisseur doit offrir au moins un (1) jour de 7,5 heures de familiarisation pour l'opérateur sur le site suite au démarrage du système et à la mise en service finale.		
16.6.2	Le programme de formation pour les opérateurs de système doit accommoder au moins six (6) personnes à la fois.		
16.6.3	La formation de la part du fournisseur doit être livrée dans les 2 semaines suivant la mise en service finale.		
16.7	Formation au logiciel :		
16.7.1	Le fournisseur doit offrir au moins deux (2) jours de 7,5 heures de formation complète sur le logiciel.		
16.7.1.1	Le programme de formation complet au logiciel doit accommoder au moins six (6) personnes à la fois.		
16.7.1.2	La formation de la part du fournisseur doit être livrée dans les 4 semaines suivant la formation de l'opérateur.		
17.0	Identification :		
17.1	Toutes les pièces, les composants et les assemblages doivent avoir le nom et le numéro de pièce du fabricant de l'équipement d'origine respectif identifiés sur ceux-ci et dans les manuels d'installation, d'opération et de maintenance. Tous les composants électriques et d'instrumentation doivent être identifiés de ce fait.		
18.0	Manuels :		
18.1	Toute l'information contenue dans le ou les manuels doit être en anglais. Elle doit refléter l'unité fournie et ses composants dans la configuration « comme construit » au minimum.		
18.2	Toutes les instructions et les illustrations nécessaires pour l'opération appropriée de l'équipement doivent être fournies en anglais.		
18.3	Les manuels doivent être fournis dans un format électronique acceptable, comme en PDF, et inclure toutes les instructions d'installation applicables, les dessins, les horaires de maintenance, les fiches de sécurité (FS), la liste des pièces de rechange, et les schémas, y compris les parties électriques, hydrauliques et de l'instrumentation au minimum.		
19.0	Livraison :		
19.1	Pour assurer que le MDN a l'équipement approprié et le personnel disponible pour décharger l'expédition sur livraison, le fournisseur doit contacter l'Autorité technique (AT) du MDN pour coordonner la livraison et fournir les poids et dimensions de l'expédition, dans les deux (2) semaines suite à l'arrivée de l'expédition à toute destination du MDN.		
19.2	Toutes les livraisons doivent avoir lieu à l'intérieur des heures de travail dans une semaine de travail normale : lundi au vendredi, 08 h 00 HNP jusqu'à 16 h 00 HNP, sauf les congés obligatoires observés au niveau fédéral.		

Article	Spécifications des performances obligatoires minimales CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	RÉPO NDU (O/N)	Le soumissionnaire doit indiquer exactement où, dans sa soumission, par réf. ou n° de page, les informations justificatives se trouvent, le cas échéant.
19.3	Tous les articles dans l'expédition (à savoir, composants de machine, boîtes, contenants d'expédition, palettes, etc.) doivent avoir des points de levage de grue sûrs ou des poches de lève-palette identifiées. Tous les articles doivent pouvoir être déchargés avec une grue ou un lève-palette avec des fourches de taille standard. Les articles à lever par grue ne doivent pas dépasser 24 950 kg (55 000 lb). Les articles à lever par lève-palette ne doivent pas dépasser 3 630 kg (8 000 lb).		
19.4	Toutes les barres de transport requises pour les services de gréement de l'unité fournie doivent être incluses avec la livraison.		

À L'ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT

Supprimer tel qu'indiqué

Insérer :

ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT

Critères financiers obligatoires - Instructions importantes

- a. Les soumissionnaires doivent remplir et soumettre le tableau d'évaluation financière fournit dans la présente annexe avec leur soumission.
- b. Les soumissionnaires doivent offrir des prix de lot fermes tout-compris pour les articles obligatoires (B.1 et B.2) et articles optionnels (B.3 à B.8) décrits dans le tableau d'évaluation financière ci-dessous pour que leur soumission financière soit prise en considération.
- c. Pour les produits et/ou services offerts sans frais, les soumissionnaires doivent indiquer un prix de 0,00\$ ou bien on considérera le produit ou service comme non-disponible et la soumission sera rejetée.
- d. Les prix doivent être en dollars canadiens, excluant les taxes applicables, rendu droits acquittés (DDP) au points de livraison précisé pour chaque article , incluant les frais de livraison, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens.
- e. Les prix offerts doivent comprendre toutes les dépenses directes et indirectes encourues dans l'accomplissement des exigences, sans se limiter à tous les coûts de main-d'œuvre, avantages sociaux, coûts indirects, supervision, outils, équipement, matériaux, pièces, frais environnementaux, manuels, temps de voyage, dépenses de voyage et de séjour, coûts de transport, rapports, coûts généraux et administratifs, profit exigé pour effectuer le travail, tous les droits associés et les autres frais payés par l'entrepreneur, comme les frais supplémentaires, les taxes et redevances environnementales et de transport.
- f. Les prix offerts doivent aussi comprendre l'enlèvement et le recyclage/élimination de tous les matériaux d'emballage et déchets conformément à toute loi applicable.
- g. A défaut de se conformer à toutes les exigences contenues dans cette annexe, la soumission sera rejetée.
- h. Le Canada n'est pas tenu d'acheter aucuns des articles optionnels. Tous les produits et services optionnels seront achetés au moyen d'une modification au contrat dans les 12 mois de la date d'émission du contrat conformément à la section 7.1 du contrat.

Aucun autre frais ne sera accepté.

Art.	Description	Quantité	Unité de Distr.	Prix ferme tout-compris CAD (TPS/TVH en sus)
B.1	<p>Besoin ferme pour IMF Cape Breton</p> <p>Pour la fourniture et livraison d'un (1) système d'impression 3D à fusion sur lit de poudre métallique en conformité avec le besoin décrit à l'annexe "A".</p> <p>*incluant l'essai d'acceptation d'usine*</p> <p>Fabricant : _____</p> <p>Modèle: _____</p> <p>Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) Installation de maintenance de la flotte CAPE BRETON Base des Forces canadiennes Esquimalt Bâtiment 250 Arsenal, Porte 33 1600 route d'Esquimalt Victoria, British-Columbia V9A 7N2 Canada</p> <p>Date de livraison: **RÉVISÉE**</p> <p>Bien que nous préférons que la livraison du système soit effectuée au plus tard le 30 juin 2022, elle doit être effectuée au plus tôt le 1^{er} avril 2022 et au plus tard le 30 septembre 2022 (OBLIGATOIRE).</p> <p>La meilleure date de livraison pouvant être offerte est un délai de _____ semaines (à préciser par le soumissionnaire) à partir de la date de réception d'un avis d'attribution de contrat, mais au plus tard le 30 septembre 2022, selon la date qui arrive en premier.</p>	1	LOT	\$
B.2	<p>Besoin ferme pour IMF Cape Breton</p> <p>Pour l'installation, le démarrage, la mise en service et les services de formation et garantie sur le site pour l'article B.1 en conformité avec le besoin décrit à l'annexe "A".</p> <p>Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Voir à l'article B.1</p> <p>Délai de livraison: **RÉVISÉ**</p> <p>Dans les huit (8) semaines suivant la date de réception d'un avis comme quoi le site est prêt, mais au plus tard le 31 mars 2023, selon la date qui arrive en premier</p>	1	LOT	\$

Art.	Description	Quantité	Unité de Distr.	Prix ferme tout-compris CAD (TPS/TVH en sus)
B.3	<p>Option d'achat pour IMF CAPE SCOTT</p> <p>Pour la fourniture et livraison d'un (1) système d'impression 3D à fusion sur lit de poudre métallique en conformité avec le besoin décrit à l'annexe en conformité avec le besoin décrit à l'annexe "A".</p> <p>*incluant l'essai d'acceptation d'usine*</p> <p>Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Installation de maintenance de la flotte CAPE SCOTT Base des Forces canadiennes Halifax Bâtiment D200 – Porte 13 2365, rue Provo Wallis Halifax, Nouvelle-Écosse B3J 3Y5 Canada</p> <p>Délai de livraison: **RÉVISÉ**</p> <p>Dans les _____ semaines (Le soumissionnaire doit préciser) suivant la réception d'une modification au contrat, mais au plus tard le 30 septembre 2023.</p>	1	LOT	\$
B.4	<p>Besoin optionnel pour IMF CAPE SCOTT</p> <p>Pour l'installation, le démarrage, la mise en service et les services de formation et garantie sur le site pour l'article B.3 en conformité avec le besoin décrit à l'annexe "A".</p> <p>Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Voir à l'article B.3</p> <p>Délai de livraison : **RÉVISÉ**</p> <p>Dans les huit (8) semaines suivant la date de réception d'un avis comme quoi le site est prêt pour les services sur place, mais au plus tard le 31 mars 2024.</p>	1	LOT	\$
B.5	<p>Option de garantie supplémentaire de 24 mois sur site pour IMF CAPE BRETON</p> <p>Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Voir à l'article B.1</p> <p>Option d'achat d'une garantie supplémentaire de 24 mois couvrant les pièces détachées, la main d'œuvre, les frais de voyage et de séjour, en supplément de, et selon les mêmes conditions que la garantie initiale de 12 mois décrite à la section 7.2 du contrat.</p>	1	LOT	\$

Art.	Description	Quantité	Unité de Distr.	Prix ferme tout-compris CAD (TPS/TVH en sus)
B.6	Option de garantie supplémentaire de 24 mois sur site pour IMF CAPE SCOTT Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Voir à l'article B.3 Option d'achat d'une garantie supplémentaire de 24 mois couvrant les pièces détachées, la main d'œuvre, les frais de voyage et de séjour, en supplément de, et selon les mêmes conditions que la garantie initiale de 12 mois décrite à la section 7.2 du contrat.	1	LOT	\$
B.7	Option de formation supplémentaire sur le site de IMF CAPE BRETON Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Voir à l'article B.1 Option d'achat de jusqu'à deux (2) jours supplémentaires de formation de l'opérateur et de formation au logiciel. Délai de livraison : Selon le délai convenu per IMF CB et l'entrepreneur	Jusqu'à 2	jour	2x _____\$/jour B.7 = _____ \$
B.8	Option de formation supplémentaire sur le site de IMF CAPE SCOTT Point de livraison désigné rendu droits acquittés (DDP) : Voir à l'article B.3 Option d'achat de jusqu'à deux (2) jours supplémentaires de de formation de l'opérateur et de formation au logiciel. Délai de livraison : Selon le délai convenu per IMF CS et l'entrepreneur	Jusqu'à 2	jour	2x _____\$/jour B.8 = _____ \$
PRIX ÉVALUÉ DE LA SOUMISSION DDP Destination				\$
= B.1 + B.2 + B.3 + B.4 + B.5 + B.6 + B.7 + B.8 =				

-- TOUTES LES AUTRES CONDITIONS DE L'APPEL D'OFFRES RESTENT INCHANGÉES--