

TABLE DES MATIÈRES

1.1	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	3
1.2	REMARQUE SPÉCIALE - COMMANDITE	3
1.3	ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	3
1.4	COMPTES RENDUS.....	3
1.5	ACCORDS COMMERCIAUX.....	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES		4
2.1	INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2	PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3	AMÉLIORATIONS APPORTÉES AU BESOIN PENDANT LA PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4	RENSEIGNEMENTS – DEMANDES DE SOUMISSIONS.....	5
2.5	LOIS APPLICABLES	5
2.6	ÉQUIPEMENT À RETIRER.....	5
2.7	VISITE OBLIGATOIRE DES LIEUX.....	5
2.8	CLAUSES DU GUIDE DES CUA	6
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS		6
3.1	INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
SECTION I : SOUMISSION TECHNIQUE		6
SECTION II : SOUMISSION FINANCIÈRE		7
3.1.1	PAIEMENT ÉLECTRONIQUE DES FACTURES – SOUMISSION	7
3.1.2	FLUCTUATION DU TAUX DE CHANGE.....	7
SECTION III : ATTESTATIONS.....		7
SECTION IV : RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....		7
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.....		8
4.1	PROCÉDURES D'ÉVALUATION	8
4.1.1	VISITE OBLIGATOIRE DES LIEUX.....	8
4.1.2	ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRE	8
4.1.3	ÉVALUATION FINANCIÈRE	8
4.1.4	BASE DE SÉLECTION	8
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....		8
5.1	ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
5.1.1	ACCREDITATIONS PROFESSIONNELLES.....	9
5.2	DISPOSITIONS RELATIVES À L'INTÉGRITÉ – DOCUMENTS OBLIGATOIRES.....	9
5.2.1	PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – ATTESTATION DE SOUMISSION.....	9
5.2.2	ASSURANCES – PREUVE DE LA DISPONIBILITÉ AVANT L'ATTRIBUTION DU CONTRAT.....	9
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT.....		10
6.1	EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	10
6.2	ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	10
6.3	CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
6.4	DATE DE LIVRAISON	11
6.4.1	LIVRAISON.....	11
6.5	DÉLÉGATION DE POUVOIRS	12

6.6	PAIEMENT	13
6.6.1	BASE DE PAIEMENT — PRIX FERME, PRIX UNITAIRES FERMES OU PRIX DE LOTS FERMES.....	13
6.6.1.1	VALEUR DE REPRISE.....	13
6.6.2	PAIEMENTS MULTIPLES.....	13
6.6.3	TAXES – ENTREPRENEUR ÉTABLI À L'ÉTRANGER	13
6.6.4	PAIEMENT ÉLECTRONIQUE DES FACTURES – CONTRAT	13
6.6.6	INSTRUCTIONS D'EXPÉDITION.....	13
6.6.7	VALEUR DE REPRISE DE L'ÉQUIPEMENT QU'ON DOIT ENLEVER	13
6.8	ATTESTATIONS.....	14
6.9	LOIS APPLICABLES	14
6.10	ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	14
6.11	MARCHÉ DE DÉFENSE.....	14
6.12	ASSURANCE – EXIGENCES PARTICULIÈRES.....	14
6.13	EXIGENCE D'EMBALLAGE CONFORMÉMENT À LA SPÉCIFICATION D-LM-008-036/SF-000	15
6.14	INSPECTION ET ACCEPTATION	15
6.15	CONDITION DU MATÉRIEL – CONTRAT.....	15
6.16	CLAUSES DU GUIDE DES CUA	15
ANNEXE A	.....	16
	ÉNONCÉ CES TRAVAUX	16
ANNEXE B	.....	37
	CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES	37
ANNEXE C	.....	57
	LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	57
ANNEXE D	.....	61
	PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 3, BARÈME DE PRIX	61
ANNEXE E DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	.....	65
	INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE.....	65
ANNEXE F	.....	66
	ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ CIVILE COMMERCIALE	66

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

1. À la date de clôture de l'invitation à soumissionner, 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 personnes proposées par le soumissionnaire, 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 toutes les personnes qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée, ou encore à des établissements de travail dont l'accès est réglementé.
2. On rappelle aux soumissionnaires qu'ils doivent obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
3. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du **Programme de sécurité industrielle (PSI)** de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>).

1.2 REMARQUE SPÉCIALE - Commandite

Au besoin, on recommande aux soumissionnaires de soumettre une demande « d'admissibilité à la commandite et à la présélection d'organisation » en envoyant par courriel l'information prescrite sur le site Web du PSI à l'autorité contractante avec la mention « Demande d'admissibilité à la commandite et à la présélection d'organisation » – W8486-184737/A ». Cette demande doit être transmise le plus rapidement possible.

1.3 Énoncé des travaux

Les travaux à exécuter sont décrits au point 6.2 des clauses du contrat subséquent.

1.4 Comptes rendus

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent en faire la demande à l'autorité contractante dans les quinze (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.

1.5 Accords commerciaux

Le besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), de l'Accord de libre-échange entre le Canada et le Chili (ALECC), de l'Accord de libre-échange canadien

(ALEC), de l'Accord de libre-échange entre le Canada et le Pérou (ALECP), de l'Accord de libre-échange Canada-Colombie, de l'Accord de libre-échange Canada-Panama, de l'Accord de libre-échange Canada-Honduras (ALECH) et de l'Accord de libre-échange Canada-Corée (ALECC).

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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les directives, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2017-04-27) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante avec les modifications suivantes :

- a) La section 02, Numéro d'entreprise – approvisionnement est supprimée dans sa totalité.
- b) La section 20(2), Autres renseignements, est supprimée dans sa totalité.

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

Supprimer : 60 jours
Insérer : 90 jours

2.2 Présentation des soumissions

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

2.3 Améliorations apportées au besoin pendant la période de soumission

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux de la présente demande de soumissions sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante indiquée dans la présente demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer de façon claire les améliorations proposées, ainsi que les motifs de celles-ci. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard 7 (sept) jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter en totalité ou en partie les suggestions proposées.

2.4 Renseignements – Demandes de soumissions

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient indiquer aussi fidèlement que possible l'article numéroté de la demande de soumissions auquel se rapporte leur demande de renseignements. Ils doivent prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec précision. 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 de permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.5 Lois applicables

Tout contrat éventuel sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire du Canada de leur choix, sans que la validité de leur soumission soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire du Canada 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.

2.6 Équipement à retirer

L'équipement qu'on doit retirer est énoncé dans l'énoncé des travaux, paragraphe 3.1 tel qu'indiqué aux figures 3-1 et 3-2 et de la manière décrite aux tableaux 3-1 et 3-2. Cet équipement est offert tel quel et à l'endroit où il se trouve. Il est possible d'examiner l'équipement au cours de la visite obligatoire des lieux dont on fait état dans la partie 2 – Instructions à l'intention des soumissionnaires, clause 2.7.

L'équipement donné en échange sera immédiatement accessible à l'entrepreneur choisi au moment de livrer le nouvel équipement à destination.

2.7 Visite obligatoire des lieux

Le soumissionnaire, ou un représentant de ce dernier, est tenu de visiter les lieux d'exécution des travaux. Des mesures ont été prises pour que la visite des lieux se déroule à l'Imprimerie nationale, CETQ, 45, boul. Sacré-Cœur, Gatineau, Québec, le 15 juin 2018. La visite des lieux se déroulera entre 9 h 00 et 11 h 00 et entre 12 h 30 et 14 h 30 HAE dans la pièce C-2119, 2^e étage.

Le personnel doit faire l'objet d'une vérification de sécurité avant d'être autorisé à accéder aux lieux, aux biens ou aux renseignements PROTÉGÉS. Les soumissionnaires doivent communiquer avec l'autorité contractante (voir le paragraphe 6.5.1) au plus tard, le 4 juin 2018 à 14 h 00 pour confirmer leur participation et fournir les noms des personnes qui seront présentes. L'agent de sécurité d'entreprise du soumissionnaire doit s'assurer que ses représentants détiennent l'autorisation de sécurité valide du niveau requis pour visiter les lieux. Si le soumissionnaire ne se conforme pas à cette exigence de sécurité, on refusera l'accès au site à son ou ses représentants.

Les soumissionnaires devront signer un formulaire de présence. Les soumissionnaires doivent confirmer dans leur soumission qu'ils ont participé à la visite des lieux. Aucun autre rendez-vous ne

sera accordé aux soumissionnaires qui ne participeront pas à la visite obligatoire des lieux ou qui n'enverront pas de représentant, et leur soumission sera jugée non recevable. Toute précision ou tout changement apporté à la demande de soumissions à la suite de la visite des lieux sera inclus dans la demande de soumissions au moyen d'une modification.

2.8 Clauses du Guide des CCUA

Clause du Guide des CCUA B1000T (2014-06-26), Condition du matériel - Présentation des soumissions

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (3 copies papier)

Section II : Soumission financière (1 copie papier)

Section III : Attestations (3 copies papier)

Partie IV : Renseignements supplémentaires (3 copies imprimées)

Les prix ne doivent figurer que dans la soumission financière. Aucun prix ne doit être indiqué ailleurs dans la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires respectent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po sur 11 po (216 mm sur 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions;

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les agences et ministères fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement [Politique d'achats écologiques](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

- 1) utiliser du papier de 8,5 po sur 11 po (216 mm sur 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées;
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression en noir et blanc plutôt qu'en couleur, impression recto verso; reliure par agrafes ou trombones plutôt qu'une reliure Cerlox, à attaches ou à anneaux.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière conformément à ce qui suit :

Les soumissionnaires doivent offrir des prix fermes, rendus droits acquittés (RDA) au 45, boul. Sacré-Cœur, Gatineau (Québec) Canada J8X 1C6, selon les Incoterms 2010, excluant les taxes applicables. Le montant total des taxes applicables doit figurer séparément.

Les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens.

Les soumissionnaires doivent choisir la pièce jointe 1 de la partie 3 pour soumettre leurs prix et doivent inclure la pièce jointe 1 de la partie 3 dans leur soumission financière.

Prix non indiqués : On demande aux soumissionnaires d'indiquer « 0,00 \$ » pour tout élément qu'ils ne comptent pas facturer ou qui fait déjà partie d'autres prix présentés dans la pièce jointe de la partie 3. Si le soumissionnaire laisse le champ vierge, le Canada considérera le prix comme étant « 0,00 \$ » aux fins d'évaluation et pourrait demander que le soumissionnaire confirme que le prix est bel et bien 0,00 \$. Aucun soumissionnaire ne sera autorisé à ajouter ou à modifier un prix durant cette confirmation. Si le soumissionnaire refuse de confirmer que le prix d'un champ vierge est de 0,00 \$, sa soumission sera déclarée non recevable.

3.1.1 Paiement électronique des factures – Soumission

Si vous êtes disposé à accepter les paiements de factures effectués à l'aide des instruments de paiement électroniques, remplissez l'annexe F, Instruments de paiement électronique, pour indiquer lesquels sont acceptés.

Si l'annexe E, Instruments de paiement électronique, n'est pas remplie, on considérera que les instruments de paiement électronique ne sont pas acceptés pour le paiement de factures.

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

3.1.2 Fluctuation du taux de change

Guide des CCUA, clause C3011T (2013-11-06), Fluctuation du taux de change

Section III : Attestations

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

Section IV : Renseignements supplémentaires

3.1.4 L'agent de sécurité de l'entreprise doit s'assurer, dans le cadre du Programme de sécurité industrielle (PSI) que l'entrepreneur et les individus détiennent une autorisation de sécurité en règle, au niveau approprié, comme indiqué à la Partie 1, disposition 1.1, Exigences de sécurité.

PARTIE 4 – PRODÉCURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- (a) Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les critères d'évaluation techniques et financiers.
- (b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du gouvernement du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Visite obligatoire des lieux

Le soumissionnaire doit participer à la visite obligatoire des lieux, conformément à la partie 2, article 2,7 – Visite obligatoire des lieux.

4.1.2 Évaluation technique obligatoire

Les critères techniques obligatoires sont énoncés à l'annexe B, Critères d'évaluation technique obligatoire.

4.1.3 Évaluation financière

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, rendus droits acquittés (DDP) au 45, boul. Sacré-Cœur, Gatineau, QC, J8X 1C6; Incoterms 2010, incluant les droits de douane et les taxes d'accise du Canada, mais non les taxes en vigueur.

4.1.4 Base 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 ayant le prix évalué le plus bas, comme indiqué dans la pièce jointe 1 de la partie 3, sera recommandée pour attribution d'un contrat.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées et d'autres renseignements.

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 qu'il y a manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi que le soumissionnaire a fait, sciemment ou non, une attestation jugée fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. Si ce dernier ne répond pas et ne collabore pas à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, sa soumission sera déclarée non recevable ou le non-respect de la demande ou de l'exigence constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et renseignements supplémentaires énoncés ci-dessous doivent être joints à la soumission, mais peuvent aussi être présentés par la suite. Si l'une ou l'autre de ces attestations ou l'un ou l'autre de ces renseignements supplémentaires demandés n'est pas fourni, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai qu'elle lui accorde pour fournir les renseignements. Si le soumissionnaire ne remet pas les attestations ou les renseignements supplémentaires énoncés ci-dessous dans le délai imparti, son offre sera jugée non recevable.

5.1.1 Accréditations professionnelles

Le soumissionnaire doit fournir les accréditations suivantes :

- 1) Accréditation d'électricien – pour tous les travailleurs proposés qui réaliseront les travaux; et
- 2) Accréditation de conducteur/opérateur de chariot élévateur pour tous les conducteurs/opérateurs proposés qui réaliseront les travaux.
- 3) Une lettre de fournisseur approuvé par le fabricant d'origine (FO) et provenant de ce dernier doit être fournie pour confirmer que l'entrepreneur est un fournisseur approuvé.

5.2 Dispositions relatives à l'intégrité – Documents obligatoires

Conformément à la *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit fournir les documents exigés, le cas échéant, afin que sa proposition ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2.1 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que ni son nom ni le nom des membres de la coentreprise du soumissionnaire, le cas échéant, ne figurent sur la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au 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 \(EDSC\) – Programme du travail](http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.208372059.874989624.1439240617) (http://www.edsc.gc.ca/fr/emplois/milieu_travail/droits_personne/equite_emploi/programme_contrats_federaux.page?&_ga=1.208372059.874989624.1439240617).

Le gouvernement du Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le nom du soumissionnaire ou de tout membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, figure sur la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux » au moment de l'attribution du contrat.

5.2.2 Assurances – Preuve de la disponibilité avant l'attribution du contrat

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisée à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumission, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurances décrites à l'Annexe C.

Si l'information n'est pas fournie dans la soumission, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de satisfaire à cette exigence. Si le soumissionnaire ne répond pas à la demande de l'autorité contractante et ne satisfait pas l'exigence dans les délais prévus, la soumission sera déclarée non recevable.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

6.1 Exigences relatives à la sécurité

6.1.1 Les exigences suivantes relatives à la sécurité (LVERS et clauses connexes du Programme de sécurité industrielle) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

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 la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de 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 de travail dont l'accès est réglementé, doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
4. L'entrepreneur ou l'offrant doit se conformer aux dispositions des documents suivants :
 - a. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et de la directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduites ci-joint à l'Annexe B;
 - b. Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition).

6.1.1.2 L'agent de sécurité d'entreprise (ASE) doit s'assurer, par l'entremise du [Programme de sécurité industrielle \(PSI\)](#) que l'entrepreneur et les individus proposés sont titulaires d'une cote de sécurité en vigueur et au niveau exigé pour la protection des documents.

6.1.1.3 L'entrepreneur doit acheminer la demande de permis de visite (DPV) approuvée à l'adresse P-OTG.DGLEPMDIVOR@intern.mil.ca en inscrivant le numéro du contrat sur la ligne d'objet.

6.2 Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'énoncé des travaux qui se trouve à l'annexe A.

6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions désignées dans le marché par un numéro, une date et un titre sont énoncées 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 SPAC.

6.3.1 Conditions générales

2010A (2016-04-04), Conditions générales - biens (complexité moyenne); et
2010C (2016-04-04), Conditions générales –services (complexité moyenne) s'applique au marché et en fait partie intégrante, sous réserve des modifications suivantes :

a. Modification de la définition de ministre :

« Canada », « État », « Sa Majesté » et « gouvernement » signifient Sa Majesté du chef du Canada représentée par le ministre de la Défense nationale et toute autre personne qui agit au nom du ministre ou, le cas échéant, un ministre compétent auquel le ministre de la Défense nationale a délégué ses pouvoirs ou ses fonctions et toute autre personne dûment autorisée à agir au nom de ce ministre.

6.3.2 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel, et
4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence, et
4004 (2013-04-25), Les Conditions générales supplémentaires, Service de maintenance et de soutien des logiciels sous licence, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.4 Date de livraison

Tous les produits livrables doivent être reçus dans les 8 semaines suivant l'attribution du contrat.

6.4.1 Livraison

Les biens doivent être expédiés et livrés au point de destination indiqué dans le contrat.

1. Rendu droits acquittés (RDA) au 45, boul. Sacré-Cœur, Gatineau (Québec), Canada, selon les Incoterms 2010
2. L'entrepreneur doit livrer les biens au ministère de la Défense nationale (MDN), Centre d'essais techniques de la qualité (CETQ) sur rendez-vous seulement. L'entrepreneur ou son transporteur doit prendre les rendez-vous pour la livraison en communiquant avec la Section du mouvement à l'endroit indiqué ci-après. Le destinataire peut refuser des livraisons lorsque des dispositions n'ont pas été prises au préalable.
 - a. CETQ du MDN
45, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau, Québec
Téléphone : 819-939-9083

6.5 Délégation de pouvoirs

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :
Valerie Bleskie, DAAT 7-1-2
Ministère de la Défense nationale
Direction des acquisitions pour l'Armée de terre (DAAT)
101, promenade du Colonel By
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2
Téléphone : 819-939-6477
Télécopieur : 819-994-7659
Courriel : Valerie.Bleskie@forces.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 verbales ou écrites par toute autre personne que l'autorité contractante.

6.5.2 Autorité technique

Le responsable technique pour ce contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____
Téléphone : ____ ____ _____
Télécopieur : ____ ____ _____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le chargé de projet; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____
Téléphone : ____ ____ _____
Télécopieur : ____ ____ _____
Courriel : _____

6.6 Paiement

6.6.1 Base de paiement — prix ferme, prix unitaires fermes ou prix de lots fermes

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations dans le cadre du contrat, l'entrepreneur se verra payer un prix de lot ferme précisé à l'annexe B - Prix, soit un montant total de _____ \$ (*à insérer au moment de l'attribution du contrat*). Les droits de douane sont compris et les taxes applicables, 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.

6.6.1.1 Valeur de reprise

La valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever est indiquée à l'annexe B, points 001 à 003. La valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever sera déduite du montant de la facture finale.

6.6.2 Paiements multiples

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

6.6.3 Taxes – Entrepreneur établi à l'étranger

Clause C2000C du Guide des CCUA (2007-11-30), Taxes – Entrepreneur établi à l'étranger

6.6.4 Paiement électronique des factures – Contrat

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

- a. Dépôt direct (national et international);
- b. Échange de données informatisées (EDI);
- c. Virement télégraphique (international seulement).

6.6.6 Instructions d'expédition

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 indiqués sur la facture soient achevés.
2. Les factures doivent être distribuées de la façon suivante.

La facture originale doit être envoyée à l'adresse indiquée à la page 1 du contrat aux fins d'attestation et de paiement.

6.6.7 Valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever

La valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever et qu'on indique à l'annexe B tient compte du fait que le CETQ conserve cet équipement afin de l'utiliser jusqu'à ce qu'on ait livré l'équipement neuf. Aucun ajustement de la valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever ne sera effectué pour tenir compte de la dépréciation découlant de l'usure normale dudit équipement entre le moment de l'évaluation – qu'on détermine comme étant la date de visite obligatoire des lieux – et la date de dépôt de l'équipement concerné. Après que l'entrepreneur ait débranché l'équipement de la source d'alimentation de l'édifice, aucun ajustement de la valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever ne sera effectué.

Avant d'effectuer les travaux décrits à l'annexe A, si l'entrepreneur a raison de prétendre qu'un changement d'état de l'équipement qu'on doit enlever excède l'usure normale, celui-ci ne devra pas enlever ledit équipement. L'entrepreneur avisera immédiatement par écrit le personnel du CETQ sur place de sa décision de ne pas enlever l'équipement qu'il devait enlever.

Si l'entrepreneur a raison de prétendre qu'un changement d'état de l'équipement qu'on doit enlever excède ce qu'on considère comme une usure normale, celui-ci accepte de n'effectuer aucun des travaux décrits à l'annexe A avant d'avoir reçu une directive à cet effet de l'autorité contractante.

6.8 Attestations

6.8.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission et la coopération continue en ce qui concerne la fourniture de renseignements supplémentaires constituent des modalités du contrat. Les attestations pourront faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou à fournir les renseignements supplémentaires, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

6.9 Lois applicables

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

6.10 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des documents énumérés dans la liste, c'est le libellé du document indiqué 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 l'entente;
- (b) les conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel;
- (c) les Conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16), Logiciel sous licence;
- (d) les conditions générales supplémentaires 4004 (2013-04-25), Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- (e) les conditions générales 2010A (2016-04-04), Conditions générales – biens (complexité moyenne);
- (f) les conditions générales 2010C (2016-04-04), Conditions générales - services (complexité moyenne);
- (g) annexe A, Énoncé des travaux;
- (h) annexe B, Barème de prix;
- (i) annexe C, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;
- (j) annexe D, Assurance de responsabilité civile commerciale;
- (k) la soumission de l'entrepreneur datée du _____ (*inscrire la date de la soumission*)

6.11 Marché de défense

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

6.12 Assurance – Exigences particulières

L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurances prévues à l'annexe F. Il doit en outre maintenir la couverture d'assurance exigée pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurances ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

Il appartient à l'entrepreneur de décider s'il doit obtenir une assurance supplémentaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute couverture supplémentaire est à la charge de l'entrepreneur et est souscrite pour son bénéfice et sa protection.

Dans les dix (10) jours qui suivent l'adjudication du marché, l'entrepreneur doit transmettre à l'autorité contractante, un certificat d'attestation d'assurance confirmant la couverture d'assurance et que la police d'assurance qui satisfait aux exigences est en vigueur. Pour les entrepreneurs établis au Canada, l'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada; cependant, pour les entrepreneurs établis à l'étranger, la couverture d'assurance doit être prise avec un assureur détenant une cote A.M. Best d'au moins « A- ». L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée conforme de toutes les polices d'assurance applicables.

6.13 Exigence d'emballage conformément à la spécification D-LM-008-036/SF-000

L'entrepreneur doit préparer les articles pour la livraison conformément à la dernière version de la spécification relative à l'emballage des Forces canadiennes **D-LM-008-036/SF-000**, Exigences du MDN en matière d'emballage commercial du fabricant.

L'entrepreneur doit emballer tous les articles à raison d'une unité par paquet.

6.14 Inspection et acceptation

Le responsable technique est le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis conformément au marché peuvent être soumis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

6.15 Condition du matériel – Contrat

L'entrepreneur doit fournir du matériel neuf, qui fait partie de la production courante et est fourni par le fabricant principal ou son agent accrédité. Le matériel doit être conforme à la dernière version du plan applicable, du devis et du numéro de pièce, selon le cas, qui était en vigueur à la date de clôture de la soumission.

6.16 Clauses du Guide des CCUA

Clause du Guide des CCUA A9039C (2008-05-12), Récupération

Clause du Guide des CCUA A9068C (2010-01-11), Règlements concernant les emplacements du gouvernement

Clause B1501C du Guide des CCUA (2006-06-16), Appareillage électrique

Clause B7010C du Guide des CCUA (2008-05-12), Marquage et étiquetage

Clause B7500C du Guide des CCUA (2006-06-16), Marchandises excédentaires

Clause D2000C (2007-11-30) du Guide des CCUA, Marquage

Clause D2001C (2007-11-30) du Guide des CCUA, Étiquetage

Clause D2025C (2013-11-06) du Guide des CCUA, Matériaux d'emballage en bois

Clause D5545C du Guide des CCUA (2010-08-16), Norme ISO 9001:2008 – Systèmes de management de la qualité – Exigences (code de l'assurance de la qualité 6.14

Clause D6010C (2007-11-30) du guide des CCUA, Palettisation

Clause D9002C (2007-11-30) du guide des CCUA, Ensembles incomplets

ANNEXE A

ÉNONCÉ CES TRAVAUX

Tour à banc incliné pour usinage en direct

TABLE DES MATIÈRES

1.	PORTÉE	3
1.1.	OBJECTIF.....	3
1.2.	CONTEXTE.....	3
1.3.	TERMINOLOGIE.....	3
2.	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	4
3.	EXIGENCES	18
3.1.	ÉTENDUE DES TRAVAUX	18
3.2.	TÂCHES.....	31
3.3.	CONTRAINTES	34
3.4.	SOUTIEN APPORTÉ PAR LE CANADA.....	34
3.5.	DÉLAIS ET DATES DE LIVRAISON.....	34
3.6.	QUALIFICATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	35
4.	LIVRABLES.....	35

1. PORTÉE

1.1. Objectif

- 1.1.1. Le présent énoncé des travaux (EDT) vise à définir les exigences techniques d'un tour à banc incliné pour usinage en direct et axe Y dotés d'une commande numérique par ordinateur (CNO) et de capacités de commande manuelle.

1.2. Contexte

- 1.2.1 Le Centre d'essais techniques de la qualité (CETQ) est une unité de campagne des Forces armées canadiennes (FAC) dont le mandat est de fournir au ministère de la Défense nationale (MDN) et aux FAC des services d'essai et d'enquête spécialisés fondés sur la technologie, lesquels sont nécessaires à une prise de décisions d'ordre technique dans le cadre de toutes les étapes de l'acquisition et du soutien du matériel. Le CETQ fournit des services de conseils techniques et de consultation, d'évaluation du matériel, d'enquête et d'analyse, de calibrage et de mesure dans les domaines du génie mécanique et des matériaux, des sciences appliquées, du génie électrique, des sciences de la mesure et de l'imagerie.

1.3. Terminologie

c.a.	Courant alternatif
CAO	Conception assistée par ordinateur
FAC	Forces armées canadiennes
FAO	Fabrication assistée par ordinateur
CNC	Commande numérique par ordinateur
CSA	Association canadienne de normalisation
MDN	Ministère de la Défense nationale
RSF	Représentant de service du fabricant
IEC	Commission électrotechnique internationale
ISO	Organisation internationale de normalisation
po	pouces
mm	millimètres
IN	Imprimerie nationale
CETQ	Centre d'essais techniques de la qualité
Tr/min	Tours par minute
EDT	Énoncé des travaux
VAC	Volts de courant alternatif

Tableau 1-1 Acronymes et abréviations

2. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.1. Les normes, les références et les documents suivants s'appliquant au présent EDT :

2.1.1. Code canadien de l'électricité.¹

3. EXIGENCES

3.1. Étendue des travaux

3.1.1. L'étendue des travaux comprend :

- (a) le démantèlement, le débranchement, la dépose et l'échange du tour de précision actuel (présenté à la figure 3-1 et au tableau 3-1);
- (b) la livraison, l'installation, l'essai et la mise en service du nouveau tour à banc incliné pour usinage en direct doté d'une commande numérique par ordinateur (CNO) et de capacités de commande manuelle;
- (c) le nettoyage des lieux, ainsi que l'enlèvement et l'élimination de tous les emballages et les débris;
- (d) la formation d'au plus six membres du personnel du CETQ sur le nouvel équipement.



Figure 3-1 Tour de précision actuel de marque Barer

Tableau 3-1 Tour de précision actuel	
No de modèle	PL-1840
Numéro de série	180321
Fabricant	Primero Machine Tool Corp.
Fournisseur	Barer Engineering Co.
Date de fabrication	Février 2006
Numéro de nomenclature de l'OTAN	3416-20-A0C-6640
Hauteur totale ²	1 900 mm (74,8 pouces)
Profondeur hors tout	1 280 mm (50,4 pouces)
Largeur hors tout	2 190 mm (86,2 pouces)
Poids net	2 270 kg (5 000 livres)

¹ <http://www.csagroup.org/services/codes-and-standards/installation-codes/canadian-electrical-code/>

² Toutes les mesures sont approximatives et sont tirées des fiches techniques publiées par le fabricant.

- 3.1.2. L'équipement est défini comme étant un (1) tour à banc incliné sur 30 degrés à commande numérique pour usinage en direct avec meulage et axe Y.
- 3.1.3. Exigences générales :
- 3.1.3.1. L'entrepreneur doit assurer le transport de l'ancien équipement à partir de son lieu actuel et le charger dans son véhicule aux fins d'élimination, et assurer le transport du nouvel équipement de son véhicule de livraison jusqu'au lieu d'installation.
- 3.1.3.2. Tout composant électrique de l'équipement doit être, avant la livraison, certifié ou approuvé aux fins d'utilisation selon les exigences du Code canadien de l'électricité, Partie 1, par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes. Par conséquent, les composants électriques doivent respecter les normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) et un autocollant portant la marque d'homologation CSA applicable au Canada doit être apposé sur les articles livrés.
- 3.1.3.3. L'équipement doit respecter les spécifications techniques les plus rigoureuses indiquées dans l'EDT ou le devis publié par le fabricant.
- 3.1.3.4. L'équipement doit être conforme aux spécifications publiées par le fabricant concernant tout paramètre fonctionnel ou tout paramètre de rendement non indiqué dans le présent énoncé des travaux.
- 3.1.4. La machine doit présenter les caractéristiques suivantes :
- (a) Servocommandes et servomoteurs
 - (b) Pièces coulées du moteur et quincaillerie
 - (c) Lit incliné dans un angle de 30 degrés
 - (d) Axe Y et fonction de fraisage
 - (e) Tourelle amovible pour outil : Au moins 15 positions
 - (f) Seau oscillant programmable pour recueillir les pièces : Dimensions minimales : 60 mm/2,36 po, 145 mm/5,71 kg, 3 kg/4,41 lb
 - (g) Transporteur de copeaux articulé à sortie par la droite
 - (h) Capacité du module hydraulique : Au moins 34 litres/8,98 gallons
 - (i) Interrupteur de pression en cas de problème d'alimentation hydraulique
 - (j) Système de lubrification automatique
 - (k) Alarme de panne de lubrification
 - (l) Capacité du module de lubrification : Au moins 1 litre/0,26 gallon
 - (m) Capacité du module de refroidissement : Au moins 80 litres/21,13 gallons
 - (n) Commande numérique Fanuc Oi-TF
 - (o) Panneau de l'opérateur séparé
 - (p) Compte-tours de la broche
 - (q) Indicateur de charge
 - (r) Broche par à coups
 - (s) Clé de protection de mémoire
 - (t) Verrouillage de sécurité en bas de bris du mandrin
 - (u) Axes contrôlés, 4 axes (X, Z, C, Y)

- (v) Axes contrôlés simultanément : 4 axes (X, Z, C, Y)
- (w) Quincaillerie de montage de la console et de l'encodeur
- (x) Accessoires de support adaptés à la machine;
- (y) Lampe de travail halogène ou à DÉL
- (z) Boulons et plaquettes de machine
- (aa) Réservoir à copeaux et pompe à liquide de refroidissement
- (bb) Tuyauterie de liquide de refroidissement au niveau de la partie supérieure de la broche
- (cc) Protecteurs de machine avec dispositifs de verrouillage
- (dd) Interrupteur au pied d'ouverture/fermeture du mandrin
- (ee) Ventilateur fixe
- (ff) Interface USB, Ethernet et de carte de mémoire (entrée/sortie)
- (gg) Un (1) mandrin hydraulique Kitagawa à trois mâchoires de 8 po de type BB-08A066
- (hh) Un (1) ensemble de mâchoires trempées pour mandrin hydraulique Kitagawa à trois mâchoires de 8 po
- (ii) Cinq (5) ensembles de mâchoires de métal mou pour mandrin hydraulique Kitagawa à trois mâchoires de 8 po
- (jj) Un (1) ensemble de manuels d'utilisation imprimés, anglais
- (kk) Un (1) ensemble de manuels de programmation imprimés, anglais
- (ll) Un (1) ensemble de manuels d'entretien imprimés, anglais
- (mm) Un (1) ensemble de manuels d'utilisation en version électronique, anglais
- (nn) Un (1) ensemble de manuels de programmation en version électronique, anglais
- (oo) Un (1) ensemble de manuels d'entretien en version électronique, anglais

3.1.5. La machine doit présenter les commandes d'entrée suivantes :

- (a) Incrément d'entrée le moins élevé : 0,001 mm/0,0001 po (diamètre X)
- (b) Incrément de commande le moins élevé : X : 0,0005 mm, Z : 0,001 mm
- (c) Programmation absolue/incrémentielle : X, Z, C, Y / U, W, H, V
- (d) Entrée décimale standard
- (e) Conversion en pouces/métrique G20/G21
- (f) Entrée de données programmable G10

3.1.6. La machine doit présenter les capacités d'interpolation suivantes :

- (a) Positionnement G00
- (b) Interpolation linéaire G01
- (c) Interpolation circulaire G02 / 03, horaire/antihoraire
- (d) Interpolation des coordonnées polaires G12.1
- (e) Interpolation cylindrique – G07.1

3.1.7. La machine doit présenter les fonctions d'alimentation suivantes :

- (a) Avance de coupe - mm/min.

- (b) Avance de coupe - axe X : 1 – 7 500 mm/min, 0.04 – 295 po/min minimum
- (c) Avance de coupe - axe Z : 1 – 4 800 mm/min, 0.04 – 177 po/min minimum
- (d) Avance de coupe - mm/tour
- (e) Avance de coupe - 0,0001 à 450,0000 mm/tour minimum
- (f) Avance de coupe - 0,000001 à 9,5 po/tour minimum
- (g) Double G04
- (h) Avance par min./avance par tour 98 / G99
- (i) Filetage G32
- (j) Rentrée de filetage standard
- (k) Générateur d'impulsions manuel d'avance avec poignée x 1(0,001/0,01/0,1 mm)
- (l) Accélération/décélération automatique standard
- (m) Accélération/décélération linéaire standard
- (n) Surpassement d'avance rapide, plage inférieure / 25 / 50 / 100 %
- (o) Surpassement d'avance de coupe - 0 à 150 %
- (p) Commande de prévision G08

3.1.8. La machine doit présenter les fonctions de programmation suivantes :

- (a) Capacité minimale de stockage de programmes de pièces : 512 ko
- (b) Édition des programmes de pièces - Suppression, insertion, modification
- (c) Recherche de numéro de programme standard
- (d) Recherche de numéro de séquence standard
- (e) Recherche d'adresse standard
- (f) Nombre de programmes enregistrés : 400
- (g) Mémoire de programme avec batterie de secours
- (h) Édition de base standard
- (i) Fonctionnement DNC standard avec carte de mémoire
- (j) Édition de programme étendu standard
- (k) No de recherche de programme standard
- (l) Édition simultanée de plusieurs programmes standard
- (m) Édition de programme étendu de pièces standard

3.1.9. La machine doit présenter les caractéristiques suivantes de commande de l'axe C :

- (a) Axe C commandé numériquement
- (b) Axes X, Y et C commandés numériquement simultanément
- (c) Incrément d'entrée le moins élevé : 0,001 degré
- (d) Incrément de commande le moins élevé : 0,001 degré
- (e) Dimension programmable maximale : +/- 999999,999°
- (f) Programmation absolue/incrémentielle : C/H

- (g) Taux d'avance de coupe : Par minute : Axe C : 1 à 4 800 degrés/min.
- (h) Interpolation des coordonnées polaires : G12.1
- (i) Interpolation des coordonnées cylindriques : G07.1
- (j) Compensation d'erreur de pas enregistrée disponible
- (k) Taraudage rigide par fraisage disponible
- (l) Fonction de rotation polygonale disponible
- (m) Capteur aiBZ d'encodeur de position relative

3.1.10. La machine doit présenter les caractéristiques suivantes de commande de l'axe Y :

- (a) Axes contrôlés numériquement additionnels : 2 axes : Axes C, Y (4 en tout)
- (b) Axes X, Y et C commandés simultanément
- (c) Incrément d'entrée le moins élevé : 0,001 mm/0,0001 po, 0,001 deg.
- (d) Incrément de commande le moins élevé : Y : 0,001 mm, C : 0,001 degré
- (e) Dimension programmable maximale : +/- 999999,999 mm / +/-39370,0787 po, +/- 999999,999 deg
- (f) Programmation absolue/incrémentielle : C, Y/H, V
- (g) Taux d'avance de coupe sur l'axe C : (par minute) 1 à 4 800 deg/min.
- (h) Taux d'avance de coupe sur l'axe Y : (par minute) 1 à 6 000 deg/min., 0,01 à 236 po/tour
- (i) Taux d'avance de coupe par tour : 0,0001 à 500,0000 mm/tour, 0,000001 à 9,999999 po/tour
- (j) Interpolation des coordonnées polaires : G12.1
- (k) Interpolation des coordonnées cylindriques : G07.1
- (l) Compensation d'erreur de pas enregistrée disponible
- (m) Interpolation hélicoïdale. disponible
- (n) Décalage sur l'axe Y disponible
- (o) Taraudage rigide par fraisage disponible
- (p) Rotation polygonale disponible
- (q) Encodeur de position relative du capteur aiBZ sur l'axe C
- (r) Encodeur d'impulsion de position absolue sur l'axe Y

3.1.11. La machine doit présenter les capacités suivantes en matière d'opérations et d'affichage :

- (a) Affichage ACL en couleur à haute résolution de 10 pouces ou plus
- (b) Clavier : Unité MDI de type séparé avec touches standard
- (c) Saisie manuelle des données (MDI) : Au moins 511 caractères disponibles
- (d) Affichage standard du temps de fonctionnement
- (e) Affichage standard du nombre de pièces
- (f) Fonction d'horloge standard

3.1.12. La machine doit présenter les capacités suivantes en matière de dispositifs d'entrée/sortie (E/S) :

- (a) Interface ETHERNET intégrée pour le port de communication avec câble CAT 6/RJ-45 (10/100/1000 BASE-T), ainsi que la carte réseau nécessaire pour la communication
 - (b) Entrée/sortie de carte de mémoire
 - (c) Entrée/sortie de clé USB
- 3.1.13. La machine doit présenter les fonctions S/T/M suivantes :
- (a) Fonction de broche : Chiffre S-4 (désignation directe)
 - (b) Vitesse constante en surface : G96/G97
 - (c) Détection de variation de vitesse de broche : G25/G26
 - (d) Fonctions M variées : Chiffre M-4
- 3.1.14. La machine doit présenter les capacités de décalage d'outil suivantes :
- (a) Décalages au niveau de la géométrie et de l'usure de l'outil : Chiffre T-4
 - (b) Compensation R du nez de l'outil : G41, G42/G40
 - (c) Nombre minimal de paires de décalages d'outil : 64
- 3.1.15. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau du système de coordonnées de travail :
- (a) Retour manuel standard au point de référence
 - (b) Retour automatique au point de référence : G28
 - (c) Retour au 2^e point de référence : G30
 - (d) 3^e, 4^e point de référence : G30 P3, G30 P4
 - (e) Vérification du retour au point de référence : G27
 - (f) Réglage standard du système de coordonnées automatiques
 - (g) Déplacement du système de coordonnées : G10 P0
 - (h) Système de coordonnées de travail : G52, G53, G54 à G59
- 3.1.16. La machine doit présenter les fonctions d'aide aux opérations suivantes :
- (a) Bloc unique standard
 - (b) Butée facultative standard
 - (c) Saut d'arrêt facultatif standard
 - (d) Essai à vide standard
 - (e) Permutation DE/DI du mandrin standard
 - (f) Verrou de machine standard
 - (g) Vérification de programme standard
 - (h) Mode manuel absolu standard
 - (i) Entrée/sortie standard
- 3.1.17. La machine doit présenter les fonctions d'aide à la programmation suivantes :
- (a) Désignation R directe standard pour l'interpolation circulaire
 - (b) Saisie directe standard des données de dimension
 - (c) Saisie directe standard de la désignation R de chanfreinage et de coin

- (d) Cycle ordinaire : G90, G92, G94
- (e) Cycle répétitif multiple : G70 à G76
- (f) Cycle répétitif multiple II : G71, G72
- (g) Cycle ordinaire pour le perçage : G80 à G89
- (h) Interpolation des coordonnées polaires : G12.1
- (i) Interpolation des coordonnées cylindriques : G07.1
- (j) Sous-programme standard
- (k) Fonction d'aide standard
- (l) Valeurs communes des macros personnalisées standard : Après ajout : No 100 à 199, no 500 à 999 disponibles
- (m) FS10/11 disponible

3.1.18. La machine doit présenter les capacités de soutien des programmes suivantes :

- (a) Rentrée du cycle de filetage
- (b) Fonction de taraudage rigide
- (c) Programmation R d'interpolation circulaire standard
- (d) Interpolation hélicoïdale
- (e) Cycle de perçage ordinaire
- (f) Programmation de la dimension de dessin directe ou chanfreinage et coin R
- (g) Cycle ordinaire G90, G92, G94
- (h) Cycle ordinaire répétitif multiple G70 – G76
- (i) Cycle ordinaire répétitif multiple II G71, G72
- (j) Cycle ordinaire pour le perçage G80 – G89
- (k) Sous-programme standard
- (l) Fonction d'aide standard
- (m) Macro personnalisée standard
- (n) Navigation de travail standard (type serrage)
- (o) Fonction de surveillance d'outil standard
- (p) Détection standard de charge excessive/anormale
- (q) Navigateur standard pour la reconnaissance des pièces et des points de référence
- (r) Fonction de guide manuel I avec programmation dialoguée
- (s) Fonction d'édition en arrière-plan
- (t) Saisie de paramètres programmables
- (u) Programmation directe des dimensions des dessins
- (v) Commande anticipée
- (w) Affichage graphique du trajet de l'outil
- (x) Coordonnée de la pièce
- (y) Affichage du temps de fonctionnement

- (z) Affichage du numéro de pièce
 - (aa) Édition étendue de programmation des pièces
 - (bb) Macro B personnalisée
 - (cc) Compensation de battement standard en cas d'erreur mécanique
- 3.1.19. La machine doit présenter les capacités suivantes en matière de sécurité et d'usinage :
- (a) Limite de course standard
 - (b) Barrière de contre-poupée de mandrin standard – vérification de la course enregistrée
 - (c) Détection de dépassement de course
 - (d) Fonction d'autodiagnostic de signal d'E/S
 - (e) Construction à enceinte fermée à l'épreuve de la poussière
- 3.1.20. La machine doit présenter les capacités logicielles de commande suivantes afin de prendre en charge les fonctions d'usinage, de fonctionnement et d'automatisation :
- (a) Compteur d'outil
 - (b) Repère d'outil de rechange
 - (c) Compteur de travail
 - (d) Dispositif de surveillance de la charge
 - (e) Pousseur de pièce
 - (f) Saisie de décalage rapide
 - (g) Décalage quantitatif
 - (h) Cycle d'usinage à courbe involutive
 - (i) Limite arbitraire de couple sur l'axe
 - (j) Initialisation modale du code G
 - (k) Renouvellement du système de coordonnées de travail
 - (l) Cycles d'avance de barre, etc.
 - (m) Fonctionnement au ralenti
- 3.1.21. La machine doit présenter les capacités logicielles de commande suivantes afin de prendre en charge les fonctions d'édition et de programme de CN basés sur les fonctions i du Guide manuel d'usinage Fanuc :
- (a) Création du cycle de rotation
 - (b) Création du cycle d'usinage par fraisage
 - (c) Création du cycle d'usinage en trois dimensions
 - (d) Dessin graphique du trajet de l'outil
 - (e) Édition du processus
 - (f) Sélection du menu de phrases en forme fixe
 - (g) Édition de l'énoncé de CN (couper, copier, coller)
 - (h) Détermination automatique des conditions de coupe
 - (i) Programmation conversationnelle des phrases de forme fixe

3.1.22. Compatibilité logicielle – La machine doit être compatible avec les versions suivantes du logiciel MasterCAM X8 et X9 et du logiciel GibbsCAM :

- (a) MasterCAM X8, version 0.26.0.139
- (b) MasterCAM X9, version 18.0.11898.0
- (c) GibbsCAM, version 10.3.16 (64 bits)

3.1.23. La machine doit être munie de postprocesseurs pour le logiciel identifié au paragraphe 3.1.22 ci-dessus.

3.1.24. La machine doit présenter les capacités suivantes :

- (a) Hauteur minimale des pointes : 390 mm / 15,35 po
- (b) Diamètre minimal sur chariot : 310 mm / 12,20 po
- (c) Diamètre de rotation maximal : 300 mm / 11,81 po
- (d) Distance minimale entre les centres : 425 mm / 16,73 po
- (e) Longueur de rotation maximale : 310 mm / 12,20 po
- (f) Format maximal de barre : 70 mm / 2,75 po
- (g) Taille minimale du mandrin : 8 pouces
- (h) Force minimale de la tourelle (axe X) : 7 500 N
- (i) Force minimale de la tourelle (axe Y) : 6 000 N
- (j) Force minimale de la tourelle (axe Z) : 7 500 N

3.1.25. La machine doit présenter les capacités suivantes de déplacement sur l'axe :

- (a) Déplacement minimal sur l'axe (axe X) : 210 mm / 8,27 po
- (b) Déplacement minimal sur l'axe (axe Z) : 315 mm / 12,40 po
- (c) Déplacement minimal sur l'axe (axe Y) : +/- 40 mm / +/- 1,57 po

3.1.26. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la broche principale :

- (a) Plage de vitesses minimales sur la broche 0 à 4 000 tr/min
- (b) Nombre minimal de vitesses de broche : Sans fin
- (c) Nez de broche : A2-6
- (d) Diamètre minimal du trou dans la broche : 80 mm / 3,15 po
- (e) Diamètre intérieur minimal de roulement avant : 110 mm / 4,33 po
- (f) Diamètre minimal du tube de traction : 65 mm / 2,56 po
- (g) Interrupteur de surpassement de vitesse de broche

3.1.27. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau des moteurs d'entraînement :

- (a) Moteur d'entraînement de broche : 15 hp/11 kW
- (b) Moteur d'entraînement sur l'axe X : 1,8 kW
- (c) Moteur d'entraînement sur l'axe Z : 1,8 kW
- (d) Moteur d'entraînement sur l'axe Y : 1,3 kW
- (e) Moteur d'entraînement de tourelle : 0,75 kW
- (f) Moteur d'entraînement d'outil rotatif : 5,5 hp/3,7 kW

3.1.28. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de l'axe C :

- (a) Incrément le moins élevé : 0,001°
- (b) Incrément de commande le moins élevé : 0,001°
- (c) Vitesse d'alignement rapide minimale : 600 min⁻¹
- (d) Plage du taux minimal d'avance de coupe : 1 à 4 800 degrés/min.
- (e) Axe contrôlé simultané : 3 axes (X + Z + C)
- (f) Bride d'axe C : Bride à disque
- (g) Couple de freinage minimal : 91 N-m

3.1.29. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de l'outil rotatif :

- (a) Plage de vitesses minimale : 0 à 5 500 min⁻¹
- (b) Nombre minimal de positions de montage de l'outil : 15 positions
- (c) Dimensions du dispositif de retenue d'outil droit : ϕ 1mm à ϕ 16mm
- (d) Dimensions du dispositif de retenue d'outil transversal : ϕ 1mm à ϕ 16mm

3.1.30. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la tête de tourelle :

- (a) Nombre minimal de postes pour outil : 15
- (b) Nombre minimal de positions d'alignement de l'outil : 15
- (c) Mécanisme d'alignement/positionnement de tourelle : Accouplement curvic
- (d) Force de serrage minimale de la tourelle : 44 kN
- (e) Diamètre intérieur minimal, diamètre de l'alésage de montage de l'outil de tournage : 32 mm (1,26 po)

3.1.31. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau du corps de chariot :

- (a) Configuration 30°
- (b) Diamètre minimal de la vis à billes sur l'axe X : 32 mm (1,26 po)
- (c) Diamètre minimal de la vis à billes sur l'axe Z : 32 mm (1,26 po)
- (d) Diamètre minimal de la vis à billes sur l'axe Y : 32 mm (1,26 po)
- (e) Distance minimale entre les glissières sur l'axe X : 250 mm (9,84 po)
- (f) Distance minimale entre les glissières sur l'axe Z : 365 mm (14,37 po)
- (g) Distance minimale entre les glissières sur l'axe Y : 250 mm (9,84 po)

3.1.32. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la vitesse d'avance de coupe :

- (a) Avance transversale rapide minimale sur l'axe X : 24 000 mm/min. (944,88 po/min.)
- (b) Avance transversale rapide minimale sur l'axe Z : 36 000 mm/min. (1 417,32 po/min.)
- (c) Avance transversale rapide minimale sur l'axe Y : 600 000 mm/min. (236,22 po/min.)
- (d) Plage du taux d'avance de coupe minimal sur l'axe X : 1 à 8 000 mm/min. (0,04 à 314,96 po/min.)
- (e) Plage du taux d'avance de coupe minimal sur l'axe Z : 1 à 8 000 mm/min. (0,04 à 314,96 po/min.)
- (f) Plage du taux d'avance de coupe minimal sur l'axe Y : 1 à 6 000 mm/min. (0,04 à 236,22 po/min.)

3.1.33. La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la contre-poupée :

- (a) Entraînement : manuel
- (b) Course de positionnement minimale : 200 mm (7,87 po)
- (c) Diamètre minimal de la broche : 70 mm (2,76 po)
- (d) Taille du trou conique : MT-4
- (e) Centre de rotation MT-4 standard
- (f) Course minimale de la broche : 80 mm (3,15 po)
- (g) Méthode de serrage : manuel

3.1.34. La machine doit présenter les dimensions physiques et les capacités suivantes :

- (a) Hauteur maximale de la machine : 1 900 mm/74,803 po
- (b) Superficie maximale nécessaire : 1 700 mm x 1 700 mm/66,92 po x 66,92 po
- (c) Poids minimal de la machine : 3 200 kg/7 056 lb
- (d) Niveau de bruit maximal : 83 dB
- (e) Niveau maximal de vibrations au niveau de la tête : 10 V
- (f) Niveau maximal de vibrations au niveau de l'étrier : 10 V

3.1.35. La machine doit présenter les capacités suivantes en matière de porte-outils :

- (a) Six (6) porte-outils A dans le sens antihoraire
- (b) Deux (2) dispositifs de retenue pour alésage multiple, 1,0 po
- (c) Quatre (4) dispositifs de retenue pour alésage, DI de 1 1/4 po
- (d) Deux (2) douilles rondes de 1,0 po - 3/4 po
- (e) Deux (2) douilles rondes de 1,0 po - 1/2 po
- (f) Deux (2) douilles rondes de 1,0 po - 5/8 po
- (g) Trois (3) dispositifs de retenue pour fraisage croisé
- (h) Trois (3) dispositifs de retenue pour fraisage de face
- (i) Dix (10) manchons ALPS (type AR 25*) (8 mm – 16 mm)

3.1.36. La machine doit fonctionner avec les accessoires suivants qui doivent être fournis avec celle-ci :

- (a) Un (1) dispositif de montage manuel pour outils
- (b) Une (1) pompe à liquide de refroidissement pour tourelle/outil - pompe à liquide de refroidissement à haute pression de 300 lb/po ca avec pompe de 20 lb/po ca
- (c) Un (1) mandrin de recul Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (d) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 4-65MM (rondes) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (e) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 8-56MM (hexagonales) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (f) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 3-65MM (rondes) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (g) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 7-56MM (hexagonales) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi

- (h) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 3MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (i) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 5MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (j) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 8MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (k) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 20MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (l) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 40MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (m) Un module de mors Hainbuck de type RD
- (n) Trois (3) modules de mors à revêtement souple Hainbuck de type RD
- (o) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (p) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (q) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (r) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (s) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (t) Un (1) adaptateur d'entraînement de face Hainbuck de type RD
- (u) Un (1) dispositif de changement manuel Hainbuck

3.1.37. Alimentation électrique :

- 3.1.37.1. La machine doit disposer d'un boîtier de déconnexion, qui doit être installé sur un mur ou une colonne à proximité et respecter tous les codes applicables.
- 3.1.37.2. L'entrepreneur peut réutiliser le boîtier de déconnexion existant du tour Primero PL-1840 (figure 3-2) pour installer l'un des nouveaux appareils, si la nouvelle machine satisfait aux exigences d'alimentation du nouvel appareil. Cette connexion fournit actuellement une alimentation triphasée de 550 V c.a. à 60 Hz au tour actuel à l'aide d'un transformateur qui convertit l'énergie en une alimentation triphasée de 208-240 V c.a. à 50-60 Hz, 50 ampères. Si l'entrepreneur n'utilise pas ce boîtier de déconnexion pour installer le nouvel appareil, il doit retirer et éliminer ce boîtier, puis en fournir un nouveau qui est compatible avec l'appareil de l'entrepreneur.



Figure 3-2 Boîtier de déconnexion actuel utilisé avec le tour Primero PL-1840

- 3.1.37.3. Le transformateur existant actuellement utilisé pour le tour Primero PL-1840 est suspendu au plafond, puisque l'espace au sol est limité (figure 3-3). Si un transformateur est requis pour la nouvelle machine, l'entrepreneur doit alors le fournir et l'installer de la même manière que le transformateur existant (c.-à-d. suspendu au plafond).



Figure 3-3 Transformateur actuel installé au plafond et utilisé avec le tour Primero PL-1840

- 3.1.37.4. La nouvelle machine doit disposer d'une connexion à fiche électrique qui respecte tous les codes applicables (par exemple, voir la figure 3-4).



Figure 3-4 Fiche électrique utilisée avec une fraiseuse à commande numérique actuelle

3.2. Tâches

3.2.1. Échange et retrait des fraiseuses actuelles

3.2.1.1. La vente et l'installation de l'équipement neuf doivent inclure un crédit en échange de l'actuel tour de précision Barer.

3.2.1.2. L'entrepreneur doit mettre la machine existante hors service, les préparer pour le transport et l'enlever de l'atelier de conception mécanique du CETQ à l'Imprimerie nationale (IN), au 45, boulevard Sacré-Cœur, à Gatineau (Québec), pièce C-2119.

3.2.1.3. Dans le cadre du processus de désassemblage, l'entrepreneur doit effectuer tous les débranchements des appareils aux circuits électriques et d'air de l'immeuble.

3.2.1.4. L'entrepreneur doit débrancher, enlever et éliminer le transformateur existant qui est utilisé avec le tour de précision Barer.

3.2.1.5. L'entrepreneur doit préparer la machine pour le transport.

3.2.1.6. Dans le cadre du processus d'enlèvement, l'entrepreneur doit transporter le tour de précision Barer existant de l'atelier de conception mécanique, situé au deuxième étage, jusqu'au quai de chargement de l'IN par le monte-charge de l'immeuble.

3.2.1.7. L'entrepreneur doit charger le tour de précision Barer dans le véhicule de livraison de l'entrepreneur.

3.2.1.8. Un représentant de services en usine (RSU) autorisé de l'entrepreneur doit être sur place pendant l'enlèvement de l'équipement donné en échange et la livraison du nouvel équipement.

3.2.1.9. L'entrepreneur doit fournir des déménageurs d'équipement lourd qualifié pour déplacer les machines adjacentes, au besoin, afin de dégager la voie pour l'enlèvement de l'équipement

- donné en échange et la livraison du nouvel équipement. Toute machine adjacente qui est déplacée pour dégager la voie doit être remise à son endroit original dès que possible une fois que la nouvelle machine a été placée à son endroit définitif.
- 3.2.1.10. L'entrepreneur doit fournir un électricien autorisé à travailler au Québec pour déplacer l'éclairage, les fils et les connexions électriques, au besoin, pour dégager la voie pour l'enlèvement de l'équipement d'échange et la livraison du nouvel équipement. L'éclairage, les fils ou les connexions électriques qui sont déplacés pour dégager la voie doivent être remis à leur endroit original dès que possible une fois que les nouvelles machines ont été placées à leur endroit définitif.
- 3.2.1.11. Les dimensions suivantes associées à l'immeuble de l'IN sont fournies pour aider l'entrepreneur à planifier le transport de l'équipement.
- (a) Largeur de la porte du monte-charge : 224,79 cm (88,5 pouces)
 - (b) Hauteur de la porte du monte-charge : 306,07 cm (120,5 pouces)
 - (c) Profondeur du monte-charge : 431,80 cm (170 pouces)
 - (d) Capacité de poids du monte-charge : 5 443 kg (12 000 lb)
 - (e) Hauteur minimale du passage de l'emplacement des machines existantes au corridor à l'extérieur de l'atelier de conception mécanique : 152,4 cm (60 pouces)
- 3.2.1.12. L'entrepreneur doit s'assurer de l'élimination de tous les débris occasionnés par le désassemblage et l'enlèvement de l'actuel tour de précision Barer
- 3.2.2. Installation et mise en service
- 3.2.2.1. L'entrepreneur doit installer l'équipement dans l'atelier de conception mécanique du CETQ à l'Imprimerie nationale, au 45, boulevard Sacré-Cœur, à Gatineau (Québec), pièce 2-C119 (deuxième étage).
- 3.2.2.2. L'entrepreneur doit transporter l'équipement du véhicule de livraison de l'entrepreneur au quai de chargement de l'IN, puis jusqu'à l'atelier de conception mécanique situé au deuxième étage par le monte-charge de l'immeuble. Les mêmes dimensions que celles fournies ci-dessus pour l'enlèvement de l'ancien équipement s'appliquent au transport du nouvel équipement vers les lieux de l'installation.
- 3.2.2.3. Tous les câbles associés à l'équipement doivent être branchés et retenus au moyen d'attaches ou autre dispositif afin de veiller à l'intégrité mécanique et électrique du raccordement, tout en facilitant le débranchement pour la réparation.
- 3.2.2.4. Dans le cadre du processus d'installation, l'entrepreneur doit effectuer et essayer toutes les connexions associées à l'alimentation électrique et d'air de l'immeuble.
- 3.2.2.5. L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour mettre en service l'équipement aux fins d'utilisation opérationnelle par le personnel du CETQ. La mise en service comprend l'inspection visuelle, l'étalonnage, la vérification des systèmes, la réalisation des essais et toute activité de mise en service du nouvel équipement indiquée dans les procédures d'utilisation normalisées du fabricant afin de s'assurer qu'il fonctionne conformément aux exigences du présent EDT et aux spécifications du fabricant.
- 3.2.2.6. L'installation, la mise à niveau, la fixation, la mise en route initiale et l'étalonnage de l'équipement doivent être effectués par des RSU autorisés de l'entrepreneur.
- 3.2.2.7. L'entrepreneur doit fournir tous les outils et toutes les fournitures dont ont besoin les représentants de service autorisés de l'entrepreneur pour effectuer l'installation.
- 3.2.2.8. L'entrepreneur doit s'assurer de l'élimination de tout l'emballage utilisé lors du transport de l'équipement jusqu'au lieu d'installation et de tous les débris occasionnés par l'installation.
- 3.2.3. Formation

- 3.2.3.1. L'entrepreneur doit donner une formation sur place en anglais sur l'utilisation et l'entretien de l'équipement, à un groupe pouvant atteindre six membres du personnel.
- 3.2.3.2. L'entrepreneur doit fournir des copies papier et électronique, en anglais, du matériel de formation fourni et présenté aux membres du personnel qui reçoit la formation.
- 3.2.3.3. La formation comprendra un tutoriel pratique, qui doit inclure, à tout le moins, les sujets suivants :
- (a) Démarrage de l'équipement;
 - (b) Arrêt de l'équipement;
 - (c) Orientation de l'équipement;
 - (d) Sécurité de l'équipement
 - (e) Fonctionnement
 - (f) Programmation
 - (g) Entretien
- 3.2.3.4. La formation pratique sera donnée :
- (a) en utilisant l'équipement livré une fois que l'installation, la mise à l'essai et la mise en service ont été effectuées par l'entrepreneur;
 - (b) en utilisant les scénarios d'essai et les échantillons fournis par le CETQ;
- 3.2.3.5. L'entrepreneur doit fournir un rapport de formation sommaire qui énumère tous les stagiaires ayant participé à la formation, les dates et les lieux où elle s'est déroulée ainsi que les formateurs.
- 3.2.3.6. L'entrepreneur doit fournir un certificat de formation à chaque participant. Ce certificat doit indiquer le nom du participant et l'organisation à laquelle il appartient, l'activité, les dates et lieux de formation, le nom de l'organisation approuvée offrant la formation, son logo et la signature de la personne autorisée.
- 3.2.4. Service de soutien
- 3.2.4.1. Disponibilité – L'entrepreneur doit :
- (a) attester qu'un service de soutien exhaustif et des pièces de rechange seront offerts pendant une période de quinze (15) ans après la livraison de l'équipement;
 - (b) sans restriction à la portée de l'alinéa 3.2.4.1. (a), aviser par écrit le Canada au moins un an avant que des pièces ne soient plus offertes, ou, à défaut d'un tel avis, donner au Canada assez de temps pour que celui-ci puisse acheter les pièces qui ne sont plus offertes;
- 3.2.4.2. Centre de service – Une fonction de service de soutien doit être en place pour aider le Canada à répondre aux questions concernant l'équipement. Elle doit au moins assurer ce qui suit :
- (a) du soutien technique par téléphone de 8 h à 17 h (heure de l'Est), du lundi au vendredi, à l'exception des jours fériés;
 - (b) un soutien technique par courriel, avec une réponse dans les 48 heures, sauf les fins de semaine et les jours fériés;
 - (c) des ressources d'aide en ligne, y compris les coordonnées des personnes-ressources, des renseignements et de la documentation téléchargeables sur le produit (p ex. dépliants de produit, manuels techniques);
- 3.2.4.3. avis relatifs aux produits – Le Canada doit être avisé par écrit, dès qu'il est raisonnablement possible, des situations suivantes :

- (a) avis ou rappels de sécurité concernant le produit, défauts d'un composant ou autre situation semblable;
- (b) vulnérabilités en matière de sécurité découvertes ultérieurement;
- (c) défauts cachés ou jusque-là inconnus qui sont découverts ultérieurement et qui pourraient nuire au rendement ou au fonctionnement du produit.

3.2.4.4. Période de soutien logiciel – L'entrepreneur doit fournir des versions de maintenance pendant une période de quinze (15) ans à compter de la date d'attribution du contrat.

3.2.4.5. Certification de l'équipement

- (a) Rapports d'inspection – L'entrepreneur doit remettre un rapport d'inspection pour chaque machine. Ce rapport doit être signé par un représentant autorisé du fabricant. Ce rapport peut être présenté dans un format défini par l'entrepreneur.
- (b) Certificat de conformité – L'entrepreneur doit fournir un certificat de conformité attestant que l'équipement livré a été fabriqué selon les spécifications publiées par l'entrepreneur et qu'il fonctionne comme prévu. Le certificat doit indiquer le lieu et la date de fin de fabrication et être signé par un représentant autorisé par le fabricant.
- (c) Énoncé de production et de soutien continu – L'entrepreneur doit fournir un énoncé de production et de soutien continu pour attester que l'équipement n'est pas discontinué par le fabricant et qu'il n'est pas prévu de discontinuer la fabrication de l'équipement dans les deux (2) prochaines années. L'énoncé doit également attester que l'entrepreneur continuera de fournir un soutien technique et des pièces de rechange pour au moins quinze (15) ans à compter de la livraison de l'équipement.

3.2.4.6. Documentation sur l'équipement – L'entrepreneur doit fournir la documentation suivante à l'appui de l'équipement livré :

- (a) Manuel d'utilisation et d'entretien de la machine – contient des renseignements détaillés au sujet des fonctionnalités et de l'exploitation de l'équipement, et des activités d'entretien qui sont habituellement effectuées par l'utilisateur.
- (b) Manuel de programmation – Contient des renseignements détaillés sur la façon de programmer la machine.
- (c) Manuel d'entretien – Fournit des instructions et des renseignements détaillés par rapport à l'entretien préventif et correctif.

3.3. Contraintes

3.3.1. L'entrepreneur effectuera tous les travaux sur place connexes à la livraison, l'installation, la mise à l'essai et la mise en service de l'équipement ainsi que la formation du personnel du CETQ durant les heures ouvrables normales de l'atelier de conception mécanique (lundi au vendredi, de 8 h à 17 h).

3.4. Soutien apporté par le Canada

3.4.1. Le Canada fournira à l'entrepreneur :

- (a) l'accès au lieu de travail;
- (b) l'accès aux branchements de l'alimentation électrique et des conduits d'air;
- (c) le stationnement sur les lieux aux frais de l'entrepreneur.

3.5. Délais et dates de livraison

3.5.1. Livraison de l'équipement – six (6) semaines après l'attribution du contrat.

3.5.2. Documents – au moment de la livraison de l'équipement.

- 3.5.3. Certificats et rapports d'inspection – au moment de la livraison de l'équipement.
- 3.5.4. Services de démantèlement et de retrait – dans les deux (2) semaines suivant la livraison de l'équipement, à une date qui convient aux deux parties (à organiser avec le responsable technique).
- 3.5.5. Installation et mise en service de l'équipement – moins d'une (1) semaine après le démantèlement et le retrait de la machine actuelle, et ce, à une date qui convient aux deux parties (à organiser avec le responsable technique). Il est préférable que l'installation et la mise en service de la nouvelle machine commencent immédiatement après le démantèlement et le retrait de la machine usagée afin de perturber le moins possible les activités de l'atelier.
- 3.5.6. Formation – dans les cinq (5) jours suivant la mise en service de l'équipement et à organiser avec le responsable technique lors de la planification de l'installation de l'équipement.
- 3.6. Qualifications de l'entrepreneur
- 3.6.1. Les employés qui donnent la formation doivent être des représentants formés à l'installation du fabricant ou doivent être des formateurs qualifiés approuvés par le FEO.

4. LIVRABLES

- 4.1. Équipement – L'entrepreneur doit fournir les produits livrables suivants :
 - 4.1.1. Tour à banc incliné pour usinage en direct Quantité : Un (1)
 - 4.1.2. Les postprocesseurs doivent être compatibles avec les logiciels suivants :
 - (d) MasterCAM X8, version 0.26.0.139
 - (e) MasterCAM X9, version 18.0.11898.0
 - (f) GibbsCAM, version 10.3.16 (64 bits)
 - 4.1.3. Accessoires :
 - (a) Un (1) dispositif de montage manuel pour outils
 - (b) Une (1) pompe à liquide de refroidissement pour tourelle/outil - pompe à liquide de refroidissement à haute pression de 300 lb/po ca avec pompe de 20 lb/po ca
 - (c) Un (1) mandrin de recul Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (d) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 4-65MM (rondes) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (e) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 8-56MM (hexagonales) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (f) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 3-65MM (rondes) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (g) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 7-56MM (hexagonales) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (h) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 3MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (i) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 5MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (j) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 8MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
 - (k) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 20MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi

- (l) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 40MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi
- (m) Un module de mors Hainbuck de type RD
- (n) Trois (3) modules de mors à revêtement souple Hainbuck de type RD
- (o) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (p) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (q) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (r) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (s) Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD
- (t) Un (1) adaptateur d'entraînement de face Hainbuck de type RD
- (u) Un (1) dispositif de changement manuel Hainbuck

4.2. Services – L'entrepreneur doit fournir les produits livrables suivants en matière de services :

- 4.2.1. Services de démantèlement et d'enlèvement;
- 4.2.2. Services d'installation et de mise en service
- 4.2.3. Services de formation
- 4.2.4. Services de soutien logiciel

4.3. Documentation – L'entrepreneur doit fournir les documents suivants au responsable technique :

- 4.3.1. Rapport d'inspection : Quantité : Un (1)
- 4.3.2. Certificat de calibrage : Quantité : Un (1)
- 4.3.3. Déclaration de conformité : Quantité : Une (1)
- 4.3.4. Énoncé de production et de soutien continu : Quantité : Un (1)
- 4.3.5. Manuel d'utilisation et d'entretien de la machine Quantité : Un (1)
- 4.3.6. Matériel de formation : Quantité : un (1) par stagiaire.

4.4. Format des documents

- 4.4.1. Les documents sur l'équipement et les rapports peuvent être fournis dans le format choisi par l'entrepreneur.
- 4.4.2. Sauf indication contraire, le format des certificats et des énoncés de conformité est à la discrétion de l'entrepreneur.
- 4.4.3. Des copies électroniques des documents livrables doivent être fournies sur CD ou DVD ou encore par courriel au responsable technique.
- 4.4.4. Les fichiers de documents fournis en format électronique doivent permettre aux utilisateurs d'effectuer des recherches dans les documents (p. ex. recherche par mots-clés).
- 4.4.5. Sauf indication contraire, les fichiers de documents doivent être fournis en format PDF.

ANNEXE B

CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE OBLIGATOIRES

Tour à banc incliné pour usinage en direct

1. Instructions générales

La soumission doit satisfaire aux critères techniques obligatoires précisés ci-dessous. Les soumissionnaires doivent fournir les documents nécessaires pour assurer la conformité aux exigences, y compris les fiches techniques, les spécifications, les brochures et/ou toute autre documentation technique pertinente décrivant l'équipement offert et démontrant la conformité. Chaque critère technique obligatoire doit être traité séparément dans la soumission, dans l'ordre présenté ci-dessous.

2. Critères techniques obligatoires

Non.	Critères techniques obligatoires	Élément de preuve justificatif
M1	<p>Les soumissionnaires doivent proposer un équipement qui ne doit pas être un prototype ou un appareil de test, mais un équipement éprouvé standard du fabricant et qui contient une technologie de pointe fiable. Afin de démontrer cette exigence, les soumissionnaires doivent joindre à leur soumission une liste d'au moins trois (3) projets valides identifiant les clients qui ont récemment acheté l'équipement. Pour qu'un projet soit considéré comme valide, il faut que l'équipement spécifié dans le projet :</p> <p>a) soit un produit similaire (c.-à-d. qui répond à toutes les spécifications techniques décrites aux sections 3.1.2 et 3.1.4 à 3.1.36 de l'Énoncé des travaux);</p> <p>et</p> <p>b) ait été vendu dans les 24 mois précédant la date de clôture de la demande de soumissions.</p>	<p>Les soumissionnaires doivent, pour chaque projet, joindre à leur offre les renseignements suivants :</p> <p>a) la marque et le modèle de l'équipement vendu;</p> <p>b) la date de vente;</p> <p>c) les détails techniques de l'équipement vendu;</p> <p>d) une description de la façon dont l'équipement vendu répond aux exigences du critère O1;</p> <p>e) les coordonnées du client, y compris le nom de l'organisation, l'adresse de l'organisation, le nom de la personne-ressource, le numéro de téléphone et le courriel de la personne-ressource.</p> <p>Les renseignements fournis peuvent être vérifiés auprès du client du soumissionnaire afin de confirmer leur exactitude. Si la vérification des renseignements ne correspond pas aux exigences, la soumission pourrait alors être déclarée non recevable.</p>
M2	<p>Le soumissionnaire doit être le fabricant d'origine ou un fournisseur approuvé du fabricant d'origine.</p>	<p>Les soumissionnaires doivent présenter une déclaration confirmant qu'ils sont des fabricants d'origine ou, si tel n'est pas le cas, le soumissionnaire doit présenter une lettre confirmant qu'il est un fournisseur approuvé du fabricant d'origine.</p>

Non.	Critères techniques obligatoires	Élément de preuve justificatif
M3	Les soumissionnaires doivent fournir des preuves à l'appui de leur proposition pour démontrer que la solution proposée satisfait aux exigences obligatoires précisées dans la matrice de conformité aux exigences obligatoires.	Les soumissionnaires doivent remplir la matrice de conformité aux exigences obligatoires.

3. Matrice de la conformité des exigences obligatoires

Lorsque *Fournir une référence ou une description de la proposition* est indiqué pour la réponse du soumissionnaire, les soumissionnaires doivent soit fournir une référence pour leur proposition technique où on peut consulter les renseignements qui démontrent bien la manière dont l'exigence est respectée par la solution proposée, soit fournir une description de la manière dont l'exigence est satisfaite. **Lorsque la documentation technique du soumissionnaire ne démontre pas clairement que l'équipement offert répondra à une exigence précise, la proposition du soumissionnaire doit fournir des descriptions supplémentaires de la façon dont la solution proposée répondra à cette exigence.**

Lorsque *Fournir une déclaration de conformité* est indiqué pour la réponse du soumissionnaire, les soumissionnaires doivent s'engager à se conformer à l'exigence pendant l'exécution des travaux. Les soumissionnaires peuvent indiquer « Oui » dans la colonne Conformité, ce qui constituera un engagement à se conformer, ou ils peuvent fournir une déclaration d'engagement à se conformer.

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
3.	EXIGENCES			
3.1.	Étendue des travaux			
3.1 et 1	L'étendue des travaux comprend : (e) le démantèlement, le débranchement, la dépose et l'échange du tour de précision actuel (présenté à la figure 3-1 et au tableau 3-1); (f) la livraison, l'installation, l'essai et la mise en service du nouveau tour à banc incliné pour usinage en direct doté d'une commande numérique par ordinateur (CNO) et de capacités de commande manuelle; (g) le nettoyage des lieux, ainsi que l'enlèvement et l'élimination de tous les emballages et les débris; (h) la formation d'au plus six membres du personnel du CETQ sur le nouvel équipement.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une déclaration de conformité.</i>
3.1 et 2	L'équipement est défini comme étant un (1) tour à banc incliné sur 30 degrés à commande numérique pour usinage en direct avec meulage et axe Y.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir un énoncé de conformité.</i>
3.1 et 3	Exigences générales :			
3.1.3.1.	L'entrepreneur doit assurer le transport de l'ancien équipement à partir de son lieu actuel et le charger dans son véhicule aux fins d'élimination, et assurer le transport du nouvel équipement de son véhicule de livraison jusqu'au lieu d'installation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir un énoncé de conformité.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
3.1.3.2.	Tout composant électrique de l'équipement doit être, avant la livraison, certifié ou approuvé aux fins d'utilisation selon les exigences du Code canadien de l'électricité, Partie 1, par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes. Par conséquent, les composants électriques doivent respecter les normes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) et un autocollant portant la marque d'homologation CSA applicable au Canada doit être apposé sur les articles livrés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir un énoncé de conformité.</i>
3.1.3.3.	L'équipement doit respecter les spécifications techniques les plus rigoureuses indiquées dans l'ÉDT ou le devis publié par le fabricant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir un énoncé de conformité.</i>
3.1.3.4.	L'équipement doit être conforme aux spécifications publiées par le fabricant concernant tout paramètre fonctionnel ou tout paramètre de rendement non indiqué dans le présent énoncé des travaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir un énoncé de conformité.</i>
3.1 et 4	La machine doit présenter les caractéristiques suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Servocommandes et servomoteurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Encastrement du moteur et quincaillerie;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Lit incliné dans un angle de 30 degrés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Axe Y et fonction de fraisage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Tourelle amovible pour outil Au moins 15 positions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Seau oscillant programmable pour recueillir les pièces : Dimensions minimales : 60 mm /2,36 po, 145 mm/5,71 kg, 3 kg/4,41 lb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Transporteur de copeaux articulé à sortie par la droite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Capacité du module hydraulique : Au moins 34 litres/8,98 gallons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Interrupteur de pression en cas de problème d'alimentation hydraulique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(j)	Système de lubrification automatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Alarme de panne de lubrification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Capacité du module de lubrification : Au moins 1 litre/0,26 gallon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Capacité du module de refroidissement : Au moins 80 litres/21,13 gallons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(n)	Commande numérique Fanuc Oi-TF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(o)	Panneau de l'opérateur séparé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(p)	Compte-tours de la broche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(q)	Indicateur de charge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(r)	Broche par à coups	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(s)	Clé de protection de mémoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(t)	Verrouillage de sécurité en bas de bris du mandrin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(u)	Axes contrôlés, 4 axes (X, Z, C, Y)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(v)	Axes contrôlés simultanément : 4 axes (X, Z, C, Y)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(w)	Quincaillerie de montage de la console et de l'encodeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(x)	Accessoires de support adaptés à la machine;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(y)	Lampe de travail halogène ou à DÉL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(z)	Boulons et plaquettes de machine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(aa)	Réservoir à copeaux et pompe à liquide de refroidissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(bb)	Tuyauterie de liquide de refroidissement au niveau de la partie supérieure de la broche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(cc)	Protecteurs de machine avec dispositifs de verrouillage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(dd)	Interrupteur au pied d'ouverture/fermeture du mandrin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(ee)	Ventilateur fixe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(ff)	Interface USB, Ethernet et de carte de mémoire (entrée/sortie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(gg)	Un (1) mandrin hydraulique Kitagawa à trois mâchoires de 8 po de type BB-08A066	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(hh)	Un (1) ensemble de mâchoires trempées pour mandrin hydraulique Kitagawa à trois mâchoires de 8 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(ii)	Cinq (5) ensembles de mâchoires de métal mou pour mandrin hydraulique Kitagawa à trois mâchoires de 8 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(jj)	Un (1) ensemble de manuels d'utilisation imprimés, anglais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(kk)	Un (1) ensemble de manuels de programmation imprimés, anglais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(ll)	Un (1) ensemble de manuels d'entretien imprimés, anglais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(en mm)	Un (1) ensemble de manuels d'utilisation en version électronique, anglais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(nn)	Un (1) ensemble de manuels de programmation en version électronique, anglais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(oo)	Un (1) ensemble de manuels d'entretien en version électronique, anglais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 5	La machine doit présenter les commandes d'entrée suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Incrément d'entrée le moins élevé : 0,001 mm/0,0001 po (diamètre X)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Incrément de commande le moins élevé : X : 0,0005 mm, Z : 0,001 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Programmation absolue/incrémentielle : X, Z, C, Y / U, W, H, V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Entrée décimale standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Conversion en pouces/métrique G20/G21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Entrée de données programmable G10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 6	La machine doit présenter les capacités d'interpolation suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Positionnement G00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Interpolation linéaire G01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Interpolation circulaire G02 / 03, horaire/antihoraire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Interpolation des coordonnées polaires G12.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(e)	Interpolation cylindrique – G07.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 7	La machine doit présenter les fonctions d'alimentation suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Avance de coupe - mm/min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Avance de coupe - axe X : 1 – 7 500 mm/min, 0.04 – 295 po/min minimum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Avance de coupe - axe Z : 1 – 4 800 mm/min, 0.04 – 177 po/min minimum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Avance de coupe - mm/tour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Avance de coupe - 0,0001 à 450,0000 mm/tour minimum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Avance de coupe - 0,000001 à 9,5 po/tour minimum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Double G04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Avance par min./avance par tour 98 / G99	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Filetage G32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Rentrée de filetage standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Générateur d'impulsions manuel d'avance avec poignée x 1(0,001/0,01/0,1 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Accélération/décélération automatique standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Accélération/décélération linéaire standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(n)	Surpassement d'avance rapide, plage inférieure / 25 / 50 / 100 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(o)	Surpassement d'avance de coupe - 0 à 150 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(p)	Commande de prévision G08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 8	La machine doit présenter les fonctions de programmation suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Capacité minimale de stockage de programmes de pièces : 512 ko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Édition des programmes de pièces - Suppression, insertion, modification	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Recherche de numéro de programme standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(d)	Recherche de numéro de séquence standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Recherche d'adresse standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Nombre de programmes enregistrés : 400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Mémoire de programme avec batterie de secours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Édition de base standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Fonctionnement DNC standard avec carte de mémoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Édition de programme étendu standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	No de recherche de programme standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Édition simultanée de plusieurs programmes standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Édition de programme étendu de pièces standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 9	La machine doit présenter les caractéristiques suivantes de commande de l'axe C :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Axe C commandé numériquement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Axes X, Y et C commandés numériquement simultanément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Incrément d'entrée le moins élevé : 0,001 degré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Incrément de commande le moins élevé : 0,001 degré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Dimension programmable maximale : +/- 999999,999"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Programmation absolue/incrémentielle : C/H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Taux d'avance de coupe : Par minute : Axe C : 1 à 4 800 degrés/min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Interpolation des coordonnées polaires : G12.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Interpolation des coordonnées cylindriques : G07.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Compensation d'erreur de pas enregistrée disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Taroudage rigide par fraisage disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Fonction de rotation polygonale disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Capteur αIBZ d'encodeur de position relative	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
3.1 et 10	La machine doit présenter les caractéristiques suivantes de commande de l'axe Y :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Axes contrôlés numériquement additionnels : 2 axes : Axes C, Y (4 en tout)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Axes X, Y et C commandés simultanément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Incrément d'entrée le moins élevé : 0,001 mm/0,0001 po, 0,001 deg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Incrément de commande le moins élevé : Y : 0,001 mm, C : 0,001 degré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Dimension programmable maximale : +/- 999999,999 mm / +/- 39370,0787 po, +/-999999,999 deg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Programmation absolue/incrémentielle : C, Y/H, V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Taux d'avance de coupe sur l'axe C : (par minute) 1 à 4 800 deg/min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Taux d'avance de coupe sur l'axe Y : (par minute) 1 à 6 000 deg/min., 0,01 à 236 po/tour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Taux d'avance de coupe par tour : 0,0001 à 500,0000 mm/tour, 0,000001 à 9,999999 po/tour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Interpolation des coordonnées polaires : G12.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Interpolation des coordonnées cylindriques : G07.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Compensation d'erreur de pas enregistrée disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Interpolation hélicoïdale disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(n)	Décalage sur l'axe Y disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(o)	Taroudage rigide par fraisage disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(p)	Rotation polygonale disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(q)	Encodeur de position relative du capteur αiBZ sur l'axe C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(r)	Encodeur d'impulsion de position absolue sur l'axe Y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 11	La machine doit présenter les capacités suivantes en matière d'opérations et d'affichage :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Affichage ACL en couleur à haute résolution de 10 pouces ou plus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(b)	Clavier : Unité MDI de type séparé avec touches standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Saisie manuelle des données (MDI) : Au moins 511 caractères disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Affichage standard du temps de fonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Affichage standard du nombre de pièces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Fonction d'horloge standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 1 2	La machine doit présenter les capacités suivantes en matière de dispositifs d'entrée/sortie (E/S) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Interface ETHERNET intégrée pour le port de communication avec câble CAT 6/RJ-45 (10/100/1000 BASE-T), ainsi que la carte réseau nécessaire pour la communication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Entrée/sortie de carte de mémoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Entrée/sortie de clé USB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 1 3	La machine doit présenter les fonctions S/T/M suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Fonction de broche : Chiffre S-4 (désignation directe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Vitesse constante en surface : G96/G97	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Détection de variation de vitesse de broche : G25/G26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Fonctions M variées : Chiffre M-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 1 4	La machine doit présenter les capacités de décalage d'outil suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Décalages au niveau de la géométrie et de l'usure de l'outil : Chiffre T-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Compensation R du nez de l'outil : G41, G42/G40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Nombre minimal de paires de décalages d'outil : 64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 1 5	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau du système de coordonnées de travail :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Retour manuel standard au point de référence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Retour automatique au point de référence : G28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(c)	Retour au 2 ^e point de référence : G30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	3 ^e , 4 ^e points de référence : G30 P3, G30 P4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Vérification du retour au point de référence : G27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Réglage standard du système de coordonnées automatiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Déplacement du système de coordonnées : G10 P0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Système de coordonnées de travail : G52, G53, G54 à G59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 16	La machine doit présenter les fonctions d'aide aux opérations suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Bloc unique standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Butée facultative standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Saut d'arrêt facultatif standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Essai à vide standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Permutation DE/DI du mandrin standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Verrou de machine standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Vérification de programme standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Mode manuel absolu standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Entrée/sortie standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 17	La machine doit présenter les fonctions d'aide à la programmation suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Désignation R directe standard pour l'interpolation circulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Saisie directe standard des données de dimension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Saisie directe standard de la désignation R de chanfreinage et de coin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Cycle ordinaire : G90, G92, G94	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Cycle répétitif multiple : G70 à G76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Cycle répétitif multiple II : G71, G72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(g)	Cycle ordinaire pour le perçage : G80 à G89	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Interpolation des coordonnées polaires : G12.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Interpolation des coordonnées cylindriques : G07.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Sous-programme standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Fonction d'aide standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Valeurs communes des macros personnalisées standard : Après ajout : No 100 à 199, no 500 à 999 disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	FS10/11 disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 18	La machine doit présenter les capacités de soutien des programmes suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Rentrée du cycle de filetage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Fonction de taraudage rigide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Programmation R d'interpolation circulaire standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Interpolation hélicoïdale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Cycle de perçage ordinaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Programmation de la dimension de dessin directe ou chanfreinage et coin R	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Cycle ordinaire G90, G92, G94	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Cycle ordinaire répétitif multiple G70 – G76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Cycle ordinaire répétitif multiple II G71, G72	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Cycle ordinaire pour le perçage G80 – G89	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Sous-programme standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Fonction d'aide standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Macro personnalisée standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(n)	Navigation de travail standard (type serrage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(o)	Fonction de surveillance d'outil standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(p)	Détection standard de charge excessive/anormale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(q)	Navigateur standard pour la reconnaissance des pièces et des points de référence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(r)	Fonction de guide manuel I avec programmation dialoguée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(s)	Fonction d'édition en arrière-plan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(t)	Saisie de paramètres programmables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(u)	Programmation directe des dimensions des dessins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(v)	Commande anticipée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(w)	Affichage graphique du trajet de l'outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(x)	Coordonnée de la pièce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(y)	Affichage du temps de fonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(z)	Affichage du numéro de pièce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(aa)	Édition étendue de programmation des pièces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(bb)	Macro B personnalisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(cc)	Compensation de battement standard en cas d'erreur mécanique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 19	La machine doit présenter les capacités suivantes en matière de sécurité et d'usinage :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Limite de course standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Barrière de contre-poupée de mandrin standard – vérification de la course enregistrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Détection de dépassement de course	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Fonction d'autodiagnostic de signal d'E/S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Construction à enceinte fermée à l'épreuve de la poussière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
3.1 et 20	La machine doit présenter les capacités logicielles de commande suivantes afin de prendre en charge les fonctions d'usinage, de fonctionnement et d'automatisation :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Compteur d'outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Repère d'outil de rechange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Compteur de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Poids à vide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Pousseur de pièce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Saisie de décalage rapide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Décalage quantitatif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Cycle d'usinage à courbe involutive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Limite arbitraire de couple sur l'axe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Initialisation modale du code G	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Renouvellement du système de coordonnées de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Cycles d'avance de barre, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Fonctionnement au ralenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 21	La machine doit présenter les capacités logicielles de commande suivantes afin de prendre en charge les fonctions d'édition et de programme de CN basés sur les fonctions i du Guide manuel d'usage Fanuc :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Création du cycle de rotation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Création du cycle d'usinage par fraisage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Création du cycle d'usinage en trois dimensions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Dessin graphique du trajet de l'outil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Édition du processus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(f)	Sélection du menu de phrases en forme fixe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Édition de l'énoncé de CN (couper, copier, coller)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Détermination automatique des conditions de coupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Programmation conversationnelle des phrases de forme fixe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 2	Compatibilité logicielle – La machine doit être compatible avec les versions suivantes du logiciel Mastercam X8 et X9 et du logiciel GibbsCAM :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	MasterCAM X8, version 0.26.0.139	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	MasterCAM X9, version 18.0.11898.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	GibbsCAM, version 10.3.16 (64 bits)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 3	La machine doit être munie de postprocesseurs pour le logiciel identifié au paragraphe 3.1.22 ci-dessus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 4	La machine doit présenter les capacités suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Hauteur minimale des pointes : 390 mm / 15,35 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Diamètre minimal sur chariot : 310 mm / 12,20 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Diamètre de rotation maximal : 300 mm / 11,81 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Distance minimale entre les centres : 425 mm / 16,73 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Longueur de rotation maximale : 310 mm / 12,20 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Format maximal de barre : 70 mm / 2,75 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Taille minimale du mandrin : 8 pouces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Force minimale de la tourelle (axe X) : 7 500 N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Force minimale de la tourelle (axe Y) : 6 000 N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Force minimale de la tourelle (axe Z) : 7 500 N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 5	La machine doit présenter les capacités suivantes de déplacement sur l'axe :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Déplacement minimal sur l'axe (axe X) : 210 mm / 8,27 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(b)	Déplacement minimal sur l'axe (axe Z) : 315 mm / 12,40 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Déplacement minimal sur l'axe (axe Y) : +/- 40 mm / +/- 1,57 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 6	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la broche principale :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Plage de vitesses minimales sur la broche : 0 à 4 000 tr/min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Nombre minimal de vitesses de broche : Sans fin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Nez de broche : A2-6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Diamètre minimal du trou dans la broche : 80 mm / 3,15 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Diamètre intérieur minimal de roulement avant : 110 mm / 4,33 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Diamètre minimal du tube de traction : 65 mm / 2,56 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Interrupteur de surpassement de vitesse de broche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 7	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau des moteurs d'entraînement :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Moteur d'entraînement de broche : 15 hp/11 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Moteur d'entraînement sur l'axe X : 1,8 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Moteur d'entraînement sur l'axe Z : 1,8 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Moteur d'entraînement sur l'axe Y : 1,3 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Moteur d'entraînement de tourelle : 0,75 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Moteur d'entraînement d'outil rotatif : 5,5 hp/3,7 kW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 2 8	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de l'axe C :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Incrément le moins élevé : 0,001°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Incrément de commande le moins élevé : 0,001°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Vitesse d'alignement rapide minimale : 600 min-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Plage du taux minimal d'avance de coupe : 1 à 4 800 degrés/min.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Axe contrôlé simultanément : 3 axes (X + Z + C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(f)	Bride d'axe C : Bride à disque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Couple de freinage minimal : 91 N-m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 29	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de l'outil rotatif :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Plage de vitesses minimale : 0 à 5 500 min-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Nombre minimal de positions de montage de l'outil : 15 positions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Dimensions du dispositif de retenue d'outil droit : $\phi 1$ mm à $\phi 16$ mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Dimensions du dispositif de retenue d'outil transversal : $\phi 1$ mm à $\phi 16$ mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 30	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la tête de tourelle :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Nombre minimal de postes pour outil : 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Nombre minimal de positions d'alignement de l'outil : 15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Mécanisme d'alignement/positionnement de tourelle : Accouplement curvic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Force de serrage minimale de la tourelle : 44 kN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Diamètre intérieur minimal, diamètre de l'alésage de montage de l'outil de tournage : 32 mm (1,26 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 31	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau du corps de chariot :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Configuration 30°	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Diamètre minimal de la vis à billes sur l'axe X : 32 mm (1,26 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Diamètre minimal de la vis à billes sur l'axe Z : 32 mm (1,26 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Diamètre minimal de la vis à billes sur l'axe Y : 32 mm (1,26 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Distance minimale entre les glissières sur l'axe X : 250 mm (9,84 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Distance minimale entre les glissières sur l'axe Z : 365 mm (14,37 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Distance minimale entre les glissières sur l'axe Y : 250 mm (9,84 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
3.1 et 3 2	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la vitesse d'avance de coupe :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Avance transversale rapide minimale sur l'axe X : 24 000 mm/min. (944,88 po/min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Avance transversale rapide minimale sur l'axe Z : 36 000 mm/min. (1417,32 po/min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Avance transversale rapide minimale sur l'axe Y : 600 000 mm/min. (236,22 po/min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Plage du taux d'avance de coupe minimal sur l'axe X : 1 à 8 000 mm/min. (0,04 à 314,96 po/min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Plage du taux d'avance de coupe minimal sur l'axe Z : 1 à 8 000 mm/min. (0,04 à 314,96 po/min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Plage du taux d'avance de coupe minimal sur l'axe Y : 1 à 6 000 mm/min. (0,04 à 236,22 po/min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 3 3	La machine doit présenter les capacités suivantes au niveau de la contre-poupée :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Entraînement : manuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Course de positionnement minimale : 200 mm (7,87 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Diamètre minimal de la broche : 70 mm (2,76 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Taille du trou conique : MT-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Centre de rotation MT-4 standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Course minimale de la broche : 80 mm (3,15 po)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Méthode de serrage : manuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 3 4	La machine doit présenter les dimensions physiques et les capacités suivantes :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Hauteur maximale de la machine : 1 900 mm/74,803 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Superficie maximale nécessaire : 1 700 mm x 1 700 mm/66,92 po x 66,92 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Poids minimal de la machine : 3 200 kg/7 056 lb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>


MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(d)	Niveau de bruit maximal : 83 dB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Niveau maximal de vibrations au niveau de la tête : 10 V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Niveau maximal de vibrations au niveau de l'étrier : 10 V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 3 5	La machine doit présenter les capacités suivantes en matière de porte-outils :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Six (6) porte-outils A dans le sens antihoraire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Deux (2) dispositifs de retenue pour alésage multiple, 1,0 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Quatre (4) dispositifs de retenue pour alésage, DI de 1 1/4 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Deux (2) douilles rondes de 1,0 po - 3/4 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Deux (2) douilles rondes de 1,0 po - 1/2 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(f)	Deux (2) douilles rondes de 1,0 po - 5/8 po	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Trois (3) dispositifs de retenue pour fraisage croisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Trois (3) dispositifs de retenue pour fraisage de face	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Dix (10) manchons ALPS (type AR 25*) (8 mm – 16 mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
3.1 et 3 6	La machine doit fonctionner avec les accessoires suivants qui doivent être fournis avec celle-ci :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(a)	Un (1) dispositif de montage manuel pour outils	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(b)	Une (1) pompe à liquide de refroidissement pour tourelle/outil - pompe à liquide de refroidissement à haute pression de 300 lb/po ca avec pompe de 20 lb/po ca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(c)	Un (1) mandrin de recul Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(d)	Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 4-65MM (rondes) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(e)	Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 8-56MM (hexagonales) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

MATRICE DE CONFORMITÉ DES EXIGENCES OBLIGATOIRES				
Para. de l'ÉDT N°	EXIGENCE OBLIGATOIRE	SATISFAITE		EXIGENCE DE LA RÉPONSE
		Oui	Non	
(f)	Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 3-65MM (rondes) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(g)	Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 7-56MM (hexagonales) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(h)	Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 3MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(i)	Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 5MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(j)	Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 8MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(k)	Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 20MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(l)	Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 40MM (usinables) pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(m)	Un module de mors Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(n)	Trois (3) modules de mors à revêtement souple Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(o)	Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(p)	Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(q)	Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(r)	Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(s)	Un (1) module de mors à revêtement dur Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(t)	Un (1) adaptateur d'entraînement de face Hainbuck de type RD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>
(u)	Un (1) dispositif de changement manuel Hainbuck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Fournir une description ou un renvoi à la proposition.</i>

ANNEXE C

LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

NOV 30 2017

 Government of Canada / Gouvernement du Canada	Contract Number / Numéro du contrat W8486-184737
	Security Classification / Classification de sécurité Unclassified

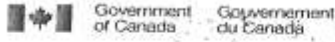
**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE		
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine DND	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction Quality Engineering Test Establishment (QETE)	
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 Purchase, delivery, installation, testing, commissioning and training for Live Tooling Start Bed Lathe at QETE Delivery Address: DND, QETE Supply, NPS Building, 49 Blvd Sacre Coeur, Room C1113, Ramp 7, Gatineau, QC, J8X 1G6		
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
5. 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		
Canada <input type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/> Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/> Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:
7. c) Level of information / Niveau d'information		
PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input type="checkbox"/> TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/> NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> NATO SECRET <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input type="checkbox"/> TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>

TBS/SC 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité
Unclassified





Contract Number / Numéro du contrat W8486-184737
Security Classification / Classification de sécurité 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? No Yes
Non Oui

If Yes, indicate the level of sensitivity:
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité:

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? No Yes
Non Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel:
Document Number / Numéro du document:

PART B: PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B: PERSONNEL (FOURNISSEUR)

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

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

Special comments:
Commentaires spéciaux: Site access to operational zone required to install and test equipment and to train CQTE staff on its use.

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.
REMARQUE: Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? No Yes
Non Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? No Yes
Non 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 Yes
Non 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 Yes
Non 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 Yes
Non Oui

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

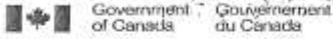
11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou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

TBS/ICT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité
Unclassified





Contract Number / Numéro du contrat W8486-184737 Security Classification / Classification de sécurité 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

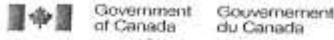
Category / Catégorie	PROTECTED / PROTÉGÉE			CLASSIFIED / CLASSIFIÉE		NATO					COMSEC						
	A	B	C	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTS	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COMSEC TOP SECRET / COMSEC TRÈS SECRET	PROTECTED / PROTÉGÉE			CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET / TRÈS SECRET	
											A	B	C				
Information / Assets / renseignements / Données / Production																	
IT Media / Support IT / IT Link / 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).



Contract Number / Numéro du contrat W8486-184737
Security Classification / Classification de sécurité Unclassified

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION			
13. Organization Project Authority / Champ de projet de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Donald Turcotte		Title - Titre Complex Projects Manager	Signature <i>Donald Turcotte</i>
Telephone No. - N° de téléphone 819-939-9149	Facsimile No. - N° de télécopieur 819-937-2523	E-mail address - Adresse courriel donald.turcotte@forces.gc.ca	Date 25 SEP 17
14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Sasa Medjovic - DDSO - Industrial Security Senior Security Analyst		Title - Titre Senior Security Analyst	Signature <i>Sasa Medjovic</i>
Telephone No. - N° de téléphone 416-350-0280	Facsimile No. - N° de télécopieur 416-350-0280	E-mail address - Adresse courriel Email: sasa.medjovic@forces.gc.ca	Date 2017 - Nov 29
15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached? Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?			
		<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui	
16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Darlene Miller		Title - Titre	Signature <i>Darlene Miller</i>
Telephone No. - N° de téléphone 819-939-9575	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date 27 Nov 2017
17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité			
Name (print) - Nom (en lettres moulées) Andree Francis		Title - Titre Contract Security Officer	Signature <i>Andree Francis</i>
Telephone No. - N° de téléphone 613-957-9365	Facsimile No. - N° de télécopieur	E-mail address - Adresse courriel	Date 22/12/2017

ANNEXE D

PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 3, BARÈME DE PRIX

Le soumissionnaire doit remplir ce barème de prix et l'inclure dans sa soumission financière. Les soumissionnaires doivent fournir un prix pour tous les articles. L'information figurant dans la présente annexe fera partie du contrat subséquent. Cette annexe devrait devenir l'annexe B dans l'éventuel contrat.

Les consignes pour établir le barème de prix se trouvent au paragraphe 3.1, Instructions pour la préparation des soumissions, section II, Soumission financière.

Les soumissionnaires doivent inscrire les prix des articles suivants. La taxe sur les produits et services (TPS) ou la taxe de vente harmonisée (TVH) ne sont pas comprises.

Article	Désignation	Numéros de pièce proposés Options/ composants	Unité de stock	Qté	Prix ferme par unité/lot	Prix calculé
001	Valeur de reprise de l'équipement qu'on doit enlever, plus les accessoires, en vertu de l'annexe A de l'énoncé des travaux		Lot	1	\$	\$
002	La valeur d'échange de la boîte de débranchement, le cas échéant.		Chaque	1	\$	\$
003	La valeur d'échange du transformateur, le cas échéant.		Chaque	1	\$	\$
004	Fournir un (1) tour à banc incliné pour usinage en direct comme on le demande à l'annexe A de l'ÉDT. LIVRAISON : six (6) semaines après l'attribution du contrat.		Chaque	1	\$	\$
005	Postprocesseurs compatibles avec le logiciel suivant, comme on le demande à l'annexe A de l'ÉDT. (a) MasterCAM X8, version 0.26.0.139 (b) MasterCAM X9, version 18.0.11898.0 (C) GibbsCAM, version 10.3.16 (64 bits). LIVRAISON : six (6) semaines après l'attribution du contrat.		Chaque	1	\$	\$
			Chaque	1	\$	\$
			Chaque	1	\$	\$

006	Accessoires en vertu de l'ÉDT (annexe A)					
	LIVRAISON : Six (6) semaines après l'adjudication du contrat avec le tour à banc incliné pour usinage en direct.					
	a) Un (1) dispositif de montage manuel pour outils	Chaque	1	\$		\$
	b) Un (1) pompe à liquide de refroidissement pour tourelle/outil - pompe à liquide de refroidissement à haute pression de 300 lb/po ca avec pompe de 20 lb/po ca	Chaque	1	\$		\$
	c) Un (1) mandrin de recul Hainbuck Spanntop Nova Combi, no de pièce 2702/0007	Chaque	1	\$		\$
	d) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 4-65MM (rondes) no sk65bzir4,0-65,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Ensemble	1	\$		\$
	e) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZI 8-56MM (hexagonales) no sk65bzis8,0-56,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Ensemble	1	\$		\$
	f) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 3-65MM (rondes) no sk65bzigr3,0-65,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Ensemble	1	\$		\$
	g) Un (1) ensemble de têtes de serrage RD BZIG 7-56MM (hexagonales) no sk65bzigs7,0-56,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Ensemble	3	\$		\$
	h) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 3MM (usinables) no sk65bzihswr3,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Chaque	3	\$		\$
	i) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 5MM (usinables) no sk65bzihswr5,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Chaque	3	\$		\$
	j) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 8MM (usinables) no sk65bzihswr8,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Chaque	3	\$		\$
	k) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 20MM (usinables) no sk65bzihswr20,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Chaque	3	\$		\$
	l) Trois (3) têtes de serrage RD BZI HSW 40MM (usinables) no sk65bzihswr40,0 pour mandrin de retrait Hainbuck Spanntop Nova Combi	Chaque	1	\$		\$
	m) Un (1) module de mâchoire RD no de pièce 10721/0001	Chaque	3	\$		\$
	n) Trois (3) mors à revêtement souple 10724/0002 pour module de mors de type RD	Chaque	1	\$		\$
	o) Une (1) mors à revêtement dur 10723/0004 pour module de mors de type RD	Chaque	1	\$		\$
	p) Une (1) mors à revêtement dur 10723/0005	Chaque	1	\$		\$

	<p>pour module de mors de type RD</p> <p>q) Une (1) mors à revêtement dur 10723/0006 pour module de mors de type RD</p> <p>r) Une (1) mors à revêtement dur 10723/0007 pour module de mors de type RD</p> <p>s) Une (1) mors à revêtement dur 10723/0008 pour module de mors de type RD</p> <p>t) Un (1) adaptateur d'entraînement de face Hainbuck de type RD no 10659/0003</p> <p>u) Un (1) dispositif de remplacement manuel, no de pièce mq65</p>		<p>Chaque</p> <p>Chaque</p> <p>Chaque</p> <p>Chaque</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p>	<p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p>
007	<p><u>Services</u> – L'entrepreneur doit fournir les produits livrables suivants conformément à l'annexe A de l'ÉDT :</p> <p>a) Services de démantèlement et d'enlèvement; COMPLÉTÉ : Dans les deux (2) semaines après l'adjudication du contrat conformément à l'annexe A de l'ÉDT.</p> <p>b) Services d'installation et de mise en service LIVRAISON : Moins d'une (1) semaine après l'adjudication du contrat conformément à l'annexe A de l'ÉDT. Doit comprendre tous les coûts de déplacement, d'hébergement, de repas, les salaires, les frais de subsistance et tous les autres coûts associés à la représentation du fournisseur.</p> <p>c) Services de formation LIVRAISON : Dans les cinq (5) jours après la mise en service de l'équipement. Doit comprendre tous les coûts de déplacement, d'hébergement, de repas, les salaires, les frais de subsistance et tous les autres coûts associés à la représentation du fournisseur.</p> <p>d) Services de soutien logiciel LIVRAISON : Moins d'une (1) semaine après l'adjudication du contrat conformément à l'annexe A de l'ÉDT.</p>		<p>Lot</p> <p>Lot</p> <p>Lot</p> <p>Lot</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p>	<p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p> <p>\$</p>
008	<p><u>Documents</u> – L'entrepreneur doit fournir les documents suivants au responsable technique de la manière décrite à l'annexe A de l'ÉDT.</p>		<p>Lot</p>	<p>1</p>	<p>\$</p>	<p>\$</p>

	<p>LIVRAISON : lors de la livraison de l'équipement.</p> <p>a) Rapport d'inspection : Quantité : Un (1)</p> <p>b) Certificat de calibrage : Quantité : Un (1)</p> <p>c) Déclaration de conformité : Quantité : Un (1)</p> <p>d) Énoncé de production et de soutien continus : Quantité : Un (1)</p> <p>e) Manuel d'utilisation et d'entretien de la machine Quantité : Un (1)</p> <p>f) Matériel de formation : Quantité : un (1) par stagiaire.</p>					
009	<p>Boîte de débranchement</p> <p>LIVRAISON : Moins d'une (1) semaine après l'adjudication du contrat conformément à l'annexe A de l'ÉDT.</p>		Chaque	1	\$	\$
010	<p>Transformateur</p> <p>LIVRAISON : Moins d'une (1) semaine après la livraison de l'équipement de la manière décrite à l'annexe A de l'ÉDT.</p>		Chaque	1	\$	\$
<p>Montant total estimé de l'offre (Montant total estimé de l'offre = Montant total de l'offre pour les articles 004 à 010 moins (-) la valeur d'échange totale des articles 001 à 003)</p>						\$

ANNEXE E DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS

INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

Le soumissionnaire accepte n'importe lequel des instruments de paiement électronique suivants :

- Dépôt direct (national et international);
- Échange de données informatisées;
- Virement télégraphique (international seulement);

ANNEXE F

ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ CIVILE COMMERCIALE

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile des entreprises d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 2 000 000 \$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité civile générale doit comprendre les éléments énoncés ci-après.
3.
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui découlent de l'exécution du marché par l'entrepreneur. L'intérêt du Canada devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
 - c. Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.
 - d. Préjudice personnel : La couverture doit notamment comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.
 - e. Responsabilité réciproque/séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police d'assurance doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux. »
 - f. Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
 - g. Les employés et, s'il y a lieu, les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
 - h. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) ou par un programme semblable).
 - i. Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités terminées : La police doit prévoir la couverture des dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.
 - j. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de 30 jours en cas d'annulation de la police.
 - k. S'il s'agit d'une police sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
 - l. Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.
 - m. Assurance automobile des non-propriétaires : Couvre les poursuites contre l'entrepreneur du fait de l'utilisation de véhicules de location ou n'appartenant pas à l'entrepreneur.
 - n. Droits de poursuite : En vertu du paragraphe 5(d) de la [Loi sur le ministère de la Justice](#), L.R.C. 1993, ch. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou

en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

*Directeur, Direction du droit des affaires
Bureau régional du Québec (Ottawa),
Ministère de la Justice,
284, rue Wellington, bureau SAT-6042,
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

*Avocat général principal,
Contentieux des affaires civiles,
Ministère de la Justice
234, rue Wellington, tour Est
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante à titre d'information. Le Canada se réserve le droit d'intervenir pour assurer conjointement sa défense dans toute poursuite intentée contre lui. Le cas échéant, il assume tous les frais liés à sa défense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et le demandeur qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada. »