



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

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC**
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0B2 / Noyau 0B2
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Scientific, Medical and Photographic Division / Division de
l'équipement scientifique, des produits photographiques et
pharmaceutiques
L'Esplanade Laurier
140 O'Connor Street,
East Tower, 7th Floor
Ottawa
Ontario
K1A 0S5

Title - Sujet Outils de traitement de semiconduct Outils de traitement de semiconducteurs	
Solicitation No. - N° de l'invitation 31184-230439/A	Date 2022-07-14
Client Reference No. - N° de référence du client 31184-230439	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$\$PV-899-81299	
File No. - N° de dossier pv899.31184-230439	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Eastern Daylight Saving Time EDT on - le 2022-09-07 Heure Avancée de l'Est HAE	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Van Den Hanenberg, Stephen	Buyer Id - Id de l'acheteur pv899
Telephone No. - N° de téléphone (343) 540-8371 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	3
1.1 BESOIN.....	3
1.2 COMPTE RENDU.....	3
1.3 SERVICE CONNEXION DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DES POSTES (SCP)	3
1.4 Processus de conformité des soumissions en phases.....	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUSMISSIONNAIRES.....	3
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	3
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	4
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES	4
2.5 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS	5
PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	5
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	5
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	7
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	7
4.2 Méthode de sélection – Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix.....	11
PARTIE 5 - ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	13
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	13
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES ..	13
PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	14
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	14
6.2 BESOIN.....	15
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	15
6.4 DURÉE DU CONTRAT.....	18
6.5 RESPONSABLES.....	18
6.6 Base de paiement	19
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	20
6.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	21
6.9 LOIS APPLICABLES	21
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	21
6.11 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i>	21
6.12 INSTRUCTIONS POUR L'EXPÉDITION	21
6.13 Règlement des différends.....	22
ANNEXE A.....	23
ATTACHEMENT 1	29
ATTACHEMENT 2	41
ANNEXE B.....	48
ANNEXE C.....	50

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ATTACHEMENT 3	51
ATTACHEMENT 4	51
ATTACHEMENT 5	52
ATTACHEMENT 6.....	53

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Besoin

Le besoin est décrit en détail sous l'annexe A.

1.2 Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

1.3 Service Connexion de la Société Canadienne des postes (SCP)

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

1.4 Processus de conformité des soumissions en phases

Le Processus de conformité des soumissions en phases s'applique à ce besoin.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

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

Le document [2003](#) (2020-05-28) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

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

Supprimer : 60 jours
Insérer : 120 jours

2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

Clauses du Guide des CCUA [B1000T](#) (2014-06-26) Condition du matériel - soumission

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées par voie électronique, soit par le service connexion postal ou télécopieur à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Unité de réception des soumissions, comme indiqué ci-dessous, au plus tard à la date et à l'heure indiquées à la page 1 de la demande de soumissions.

L'Unité de Réception des soumissions - TPSGC

No de télécopieur: 819-997-9776

SCP : tpsgc.dgareceptiondessoumissions-abbidreceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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

Aucune soumissions ne doit être envoyée directement à l'autorité contractante de TPSGC.

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions sur papier (papier ou des copies électroniques sur les médias) soumises à TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

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

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

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur 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 canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

2.5 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours

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

PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que le soumissionnaire présente sa soumission en conformité avec l'article 08 du document 2003, Instructions uniformisées. Le système ayant le service connexion postal a une limite de 1 Go par seul message affiché et une limite de 20GB par la conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit:

Section I : Soumission technique

Section II : Soumission financière

Section III : Attestations

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

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions sur papier (papier ou des copies électroniques sur les médias) soumises à TPSGC ne seront pas acceptées.

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

Le Canada demande aux soumissionnaires d'utiliser un système de numérotation qui correspond à la demande de soumissions.

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires devraient démontrer leur capacité de façon complète, concise et claire pour effectuer les travaux.

La soumission technique devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé est déjà traité.

La soumission technique comporte les éléments suivants :

- a) **Documentation technique** : Les soumissionnaires doivent inclure des dépliants techniques ou des données techniques pour démontrer la conformité à l'exigence décrite dans l'Annexe A.
- b) **La liste de produits** : Les soumissionnaires doivent inclure une liste de produits complète indiquant : le nom du produit, le nom du fabricant, le modèle et le numéro de chaque composante qui compose le système. Le soumissionnaire doit utiliser le formulaire fourni à l'Annexe C.

Section II: Soumission financière

- a) **l'établissement des prix** : Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière conformément à la base de paiement, y compris l'Annexe B – Base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.
- b) **Coûts à inclure** : La soumission financière doit inclure tous les coûts pour le besoin décrit dans la demande de soumissions pour toute la durée du contrat, y compris les années d'option. L'identification de tout l'équipement nécessaire (les logiciels, les périphériques, le câblage et les composants requis pour satisfaire aux exigences la demande de soumissions) et les coûts connexes de ces articles sont la responsabilité du soumissionnaire.
- c) **Les prix non fournis** : On demande aux soumissionnaires d'inscrire « 0,00 \$ » pour les items pour lequel ils n'ont pas l'intention de charger ou pour les items qui sont déjà inclus dans d'autres prix énoncés dans les tableaux. Si le soumissionnaire n'inscrit aucun prix, Canada traitera ces prix comme « 0,00 \$ » pour fins de l'évaluation et pourra demander que le soumissionnaire confirme que le prix est, en fait, 0,00 \$. Aucun soumissionnaire ne sera autorisé à ajouter ou modifier un prix dans le cadre de cette confirmation. Tout soumissionnaire qui ne confirme pas que le prix non fourni d'un article est \$ 0.00 sera déclarée non recevable.

3.1.1 Paiement électronique de factures – soumission

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter la Attachement 3 Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si Attachement 3 Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

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

3.1.2 Fluctuation du taux de change

Clauses du Guide des CCUA [C3011T](#) (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

3.1.3 Capacité financière

Clauses du Guide des CCUA [A9033T](#) (2012-07-16) Capacité financière

3.1.4 Clauses du Guide des CCUA

Section III: Attestations

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

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.
- c) Le Canada utilisera la de conformité des soumissions en phases décrits ci-dessous.

4.1.1 Processus de conformité des soumissions en phases

4.1.1.1 (19-07-2018) Généralités

- (a) Pour ce besoin, le Canada applique le PCSP tel que décrit ci-dessous.
- (b) Nonobstant tout examen par le Canada aux phases I ou II du Processus, les soumissionnaires sont et demeureront les seuls et uniques responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'assume, en vertu de cet examen, aucune obligation ni de responsabilité envers les soumissionnaires de relever, en tout ou en partie, toute erreur ou toute omission, dans les soumissions ou en réponse à toute communication provenant d'un soumissionnaire.

LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT QUE LES EXAMENS LORS DES PHASES I ET II DU PRÉSENT PROCESSUS NE SONT QUE PRÉLIMINAIRES ET N'EMPÊCHENT PAS QU'UNE SOUMISSION SOIT NÉANMOINS JUGÉE NON RECEVABLE À LA PHASE III, ET CE, MÊME POUR LES EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN EXAMEN AUX PHASES I OU II, ET MÊME SI LA SOUMISSION AURAIT ÉTÉ JUGÉE RECEVABLE À UNE PHASE ANTÉRIEURE. LE CANADA PEUT DÉTERMINER À SA DISCRÉTION QU'UNE SOUMISSION NE RÉPOND PAS À UNE EXIGENCE OBLIGATOIRE À N'IMPORTE QUELLE DE CES PHASES. LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT ÉGALEMENT QUE MALGRÉ LE FAIT QU'IL AIT FOURNI UNE RÉPONSE À UN AVIS OU À UN RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ (REC) (TEL QUE CES TERMES SONT DÉFINIS PLUS BAS) QU'IL EST POSSIBLE QUE CETTE RÉPONSE NE SUFFISE PAS POUR QUE SA SOUMISSION SOIT JUGÉE CONFORME AUX AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.

- (c) Le Canada peut, à sa propre discrétion et à tout moment, demander et recevoir de l'information de la part du soumissionnaire afin de corriger des erreurs ou des lacunes administratives dans sa soumission, et cette nouvelle information fera partie intégrante de sa soumission. Ces erreurs pourraient être, entre autres : une signature absente; une case non cochée dans un formulaire; une erreur de forme; l'omission d'un accusé de réception, du numéro d'entreprise d'approvisionnement ou même les coordonnées des personnes-ressources, c'est-à-dire leurs noms, leurs adresses et les numéros de téléphone; ou encore des erreurs d'inattention dans les

calculs ou dans les nombres, et des erreurs qui n'affectent en rien les montants que le soumissionnaire a indiqué pour le prix ou pour tout composant du prix. Ainsi, le Canada a le droit de demander ou de recevoir toute information après la date de clôture de l'invitation à soumissionner uniquement lorsque l'invitation à soumissionner permet ce droit expressément. Le soumissionnaire disposera alors d'un délai indiqué pour fournir l'information requise. Toute information fournie hors délais sera refusée.

- (d) Le PCSP ne limite pas les droits du Canada en vertu du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) 2003 (2020-05-28) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, ni le droit du Canada de demander ou d'accepter toute information pendant la période de soumission ou après la clôture de cette dernière, lorsque la demande de soumissions confère expressément ce droit au Canada, ou dans les circonstances décrites au paragraphe (c).
- (e) Le Canada enverra un Avis ou un REC selon la méthode de son choix et à sa discrétion absolue. Le soumissionnaire doit soumettre sa réponse par la méthode stipulée dans l'Avis ou le REC. Les réponses sont réputées avoir été reçues par le Canada à la date et à l'heure qu'elles ont été livrées au Canada par la méthode indiquée dans l'Avis ou le REC et à l'adresse qui y figure. Un courriel de réponse autorisé dans l'Avis ou le REC est réputé reçu par le Canada à la date et à l'heure auxquelles il a été reçu dans la boîte de réception de l'adresse électronique indiquée dans l'Avis ou le REC. Un Avis, ou un REC, envoyé par le Canada au soumissionnaire à l'adresse fournie par celui-ci dans la soumission ou après l'envoi de celle-ci est réputé avoir été reçu par le soumissionnaire à la date à laquelle il a été envoyé par le Canada. Le Canada n'assume aucune responsabilité envers les soumissionnaires pour les soumissions retardataires, peu importe la cause.

4.1.1.2 (13-03-2018) Phase I: Soumission financière

- (a) Après la date et l'heure de clôture de cette demande de soumissions, le Canada examinera la soumission pour déterminer si elle comporte une soumission financière et si celle-ci contient toute l'information demandée par la demande de soumissions. L'examen par le Canada à la phase I se limitera à déterminer s'il y manque des informations exigées par la demande de soumissions à la soumission financière. Cet examen n'évaluera pas si la soumission financière répond à toute norme ou si elle est conforme à toutes les exigences de la demande.
- (b) L'examen par le Canada durant la phase I sera effectué par des fonctionnaires du ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada.
- (c) Si le Canada détermine, selon sa discrétion absolue, qu'il n'y a pas de soumission financière ou qu'il manque toutes les informations demandées dans la soumission financière, la soumission sera alors jugée non recevable et sera rejetée.
- (d) Pour les soumissions autres que celles décrites au paragraphe (c), Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (« Avis ») identifiant où la soumission financière manque d'informations. Un soumissionnaire dont la soumission financière a été jugée recevable selon les exigences examinées lors de la phase I ne recevra pas d'Avis. De tels soumissionnaires n'auront pas le droit de soumettre de l'information supplémentaire relativement à leur soumission financière.
- (e) Les soumissionnaires qui ont reçu un Avis bénéficieront d'un délai indiqué dans l'Avis (la « période de grâce ») pour redresser les points indiqués dans l'Avis en fournissant au Canada, par écrit, l'information supplémentaire ou une clarification en réponse à l'Avis. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf dans les circonstances et conditions stipulées expressément dans l'avis.

- (f) Dans sa réponse à l'Avis, le soumissionnaire n'aura le droit de redresser que la partie de sa soumission financière indiquée dans l'Avis. Par exemple, lorsque l'Avis indique qu'un élément a été laissé en blanc, seule l'information manquante pourra ainsi être ajoutée à la soumission financière, excepté dans les cas où l'ajout de cette information entraînera nécessairement la modification des calculs qui ont déjà été présentés dans la soumission financière (p. ex. le calcul visant à déterminer le prix total). Les rajustements nécessaires devront alors être mis en évidence par le soumissionnaire et seuls ces rajustements pourront être effectués. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.
- (g) Toute autre modification apportée à la soumission financière soumise par le soumissionnaire sera considérée comme une nouvelle information et sera rejetée. Aucun changement ne sera autorisé à une quelconque autre section de la soumission du soumissionnaire. L'intégralité de l'information soumise conformément aux exigences de cette demande de soumissions en réponse à l'Avis remplacera uniquement la partie de la soumission financière originale telle qu'autorisée ci-dessus et sera utilisée pour le reste du processus d'évaluation des soumissions.
- (h) Le Canada déterminera si la soumission financière est recevable pour les exigences examinées à la phase I, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission financière n'est pas jugée recevable au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- (i) Seules les soumissions jugées recevables conformément aux exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada seront examinées à la phase II.

4.1.1.3 (13-03-2018) Phase II : Soumission technique

- (a) L'examen par le Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de la soumission technique afin de vérifier si le soumissionnaire a respecté toutes les exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen n'évalue pas si la soumission technique répond à une norme ou répond à toutes les exigences de la soumission. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires tels qu'ainsi décrits dans la présente demande de soumissions comme faisant partie du Processus de conformité des soumissions en phases. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas identifiés dans la demande de soumissions comme faisant partie du PCSP ne seront pas évalués avant la phase III.
- (b) Le Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire REC précisant les exigences obligatoires d'admissibilité que la soumission n'a pas respectée. Un soumissionnaire dont la soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II recevra un REC qui précisera que sa soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II. Le soumissionnaire en question ne sera pas autorisé à soumettre des informations supplémentaires en réponse au REC.
- (c) Le soumissionnaire disposera de la période de temps précisée dans le REC (« période de grâce ») pour remédier à l'omission de répondre à l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité inscrites dans le REC en fournissant au Canada, par écrit, des informations supplémentaires ou des clarifications en réponse au REC. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf, dans les circonstances et conditions expressément prévues par le REC.
- (d) La réponse du soumissionnaire doit adresser uniquement les exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le rapport d'évaluation de conformité (REC) et considérées comme non accomplies, et doit inclure uniquement les renseignements nécessaires pour ainsi se conformer aux exigences. Toutefois, dans le cas où une réponse aux exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le REC entraînera nécessairement la modification d'autres

renseignements qui sont déjà présents dans la soumission, les rajustements nécessaires devront être mis en évidence par le soumissionnaire. La réponse au REC ne doit pas inclure de changement à la soumission financière. Toute autre information supplémentaire qui n'est pas requise pour se conformer aux exigences ne sera pas prise en considération par le Canada.

- (e) La réponse du soumissionnaire au REC devra spécifier, pour chaque cas, l'exigence obligatoire d'admissibilité du REC à laquelle elle répond, notamment en identifiant le changement effectué dans la section correspondante de la soumission initiale, et en identifiant dans la soumission initiale les modifications nécessaires qui en découlent. Pour chaque modification découlant de la réponse aux exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le REC, le soumissionnaire doit expliquer pourquoi une telle modification est nécessaire. Il n'incombe pas au Canada de réviser la soumission du soumissionnaire; il incombe plutôt au soumissionnaire d'assumer les conséquences si sa réponse au REC n'est pas effectuée conformément au présent paragraphe. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.
- (f) Tout changement apporté à la soumission par le soumissionnaire en dehors de ce qui est demandé, sera considéré comme étant de l'information nouvelle et ne sera pas prise en considération. L'information soumise selon les exigences de cette demande de soumissions en réponse au REC remplacera, intégralement et uniquement la partie de la soumission originale telle qu'elle est autorisée dans cette section.
- (g) Les informations supplémentaires soumises pendant la phase II et permises par la présente section seront considérées comme faisant partie de la soumission et seront prises en compte par le Canada dans l'évaluation de la soumission lors de la phase II que pour déterminer si la soumission respecte les exigences obligatoires admissibles. Celles-ci ne seront utilisées à aucune autre phase de l'évaluation pour augmenter les notes que la soumission originale pourrait obtenir sans les avantages de telles informations additionnelles. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être considéré conforme sera évalué à la phase II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si le soumissionnaire n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires en réponse au REC. Dans ce cas, la soumission sera considérée comme étant conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible et les renseignements supplémentaires soumis par le soumissionnaire lieront le soumissionnaire dans le cadre de sa soumission, mais la note originale du soumissionnaire, qui était inférieure à la note minimum obligatoire pour ce critère obligatoire admissible, ne changera pas, et c'est cette note originale qui sera utilisée pour calculer les notes pour la soumission.
- (h) Le Canada déterminera si la soumission est recevable pour les exigences examinées à la phase II, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission n'est pas jugée recevable selon des exigences examinées à la phase II à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- (i) Uniquement les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II et à la satisfaction du Canada seront ensuite évaluées à la phase III.

4.1.1.4 (13-03-2018) Phase III : Évaluation finale de la soumission

- (a) À la phase III, le Canada complétera l'évaluation de toutes les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II. Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les exigences d'évaluation technique et financière.
- (b) Une soumission sera jugée non recevable et sera rejetée si elle ne respecte pas toutes les exigences d'évaluation obligatoires de la demande de soumissions.

4.1.2 (31-07-2017) Évaluation Technique

4.1.2.1 (31-07-2017) Exigences techniques obligatoires

Processus de conformité des soumissions en phases ne s'appliquera qu'aux exigences techniques obligatoires.

4.1.3 Évaluation financière

L'évaluation financière sera effectuée en calculant le prix de la soumission globale conformément avec les tableaux des prix fournis à l'annexe B – Base de paiement.

Évaluation du prix

Le prix de l'offre sera évalué en dollars canadiens, taxes applicables en sus, DAP Ottawa
Les incoterms® 2010, droits de douane canadiens et taxes incluses.

À moins que la demande de soumissions exige expressément les offres doivent être soumis en devise canadienne, offre présenté en devises étrangères seront convertis en devises canadiennes aux fins de l'évaluation. Le taux donné par la Banque du Canada en vigueur à la date de clôture de la demande d'offre à commandes, ou à une autre date indiqués dans l'offre à commandes, sera utilisé comme facteur de conversion pour les offres soumises à l'étranger monnaie.

4.2 Méthode de sélection – Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

4.2.1 Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- (a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
- (b) satisfaire à tous les critères obligatoires.

4.2.2 Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) ou b) seront déclarées non recevables.

4.2.3 La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 20% sera accordée au mérite technique et une proportion de 80% sera accordée au prix.

4.2.4 Pour établir la note pour le mérite technique, de la note technique globale de chaque soumission recevable sera déterminée comme suit:

$$\frac{\text{Total des points techniques obtenus}}{\text{Le nombre maximum de points disponibles (54)}} \times 20 = \text{Note pour le mérite technique}$$

4.2.5 Pour établir la note de prix, chaque soumission recevable sera calculé au prorata contre le prix évalué le plus bas et le ratio de 80 %. La soumission recevable avec le prix total de l'offre agrégée (PTOA) est donné plein prix points, tandis que d'autres soumissions recevront une note calculée au prorata en fonction du ratio de soumission évalué le plus bas pour le prix total de leur soumission, comme suit:

$$\frac{\text{Soumission recevable le plus bas PTOA}}{\text{Les soumissionnaires PTOA}} \times 40 = \text{note de prix}$$

4.2.6 Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.

4.2.7 La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

4.2.8 Dans le cas où deux soumissions recevables ou plus ont donné lieu à la même cote combinée la plus élevée, la soumission recevable ayant la note technique la plus élevée sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.

Le tableau ci-dessous illustre un exemple d'une situation où tous les trois soumissions sont souples et la sélection de l'entrepreneur est déterminé par un ratio 20/80 du mérite technique et du prix, respectivement. Le nombre total de points disponibles équivaut à 54 et le prix évalué le plus bas est de \$1,500,000.00.

Exemple

		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale		40/54	26/54	22/54
Prix évalué de la soumission		\$1,500,000.00	\$1,600,000.00	\$1,550,000.00
Calculs	Note pour le mérite technique	$40/54 \times 20 = 14.81$	$26/54 \times 20 = 9.63$	$22/54 \times 20 = 8.15$
	Note pour le prix	$1,500,000.00/1,500,000.00 \times 80 = 80$	$1,500,000.00/1,600,000.00 \times 80 = 75$	$1,500,000.00/1,550,000.00 \times 80 = 77.42$
Note combinée		94.81	84.63	85.57
Évaluation globale		1^{er}	3^e	2^e

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission sera déclarée non recevable, ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

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

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

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

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

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

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

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#>).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe [Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation](#) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

5.2.3 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

5.2.3.1 Certification de conformité

Le soumissionnaire certifie que tous les produits proposés sont conformes, et continueront de se conformer pendant toute la durée du contrat, au besoin décrit sous Annexe A.

Signature du représentant autorisé du soumissionnaire

Date

5.2.3.2 Attestation du fabricant original de matériel

- (i) Tout soumissionnaire qui n'est pas le fabricant original de l'ensemble du matériel proposé dans le cadre de sa soumission doit présenter un certificat signé par le fabricant original du matériel (et non par le soumissionnaire) attestant que le soumissionnaire est autorisé à fournir son matériel et à en assurer la maintenance. Aucun contrat ne sera attribué à un soumissionnaire qui n'est pas le fabricant original du matériel proposé au Canada à moins que l'attestation du fabricant n'ait été fournie au Canada. On demande aux soumissionnaires d'utiliser le formulaire de certificat du formulaire d'attestation du fabricant original du matériel (FOM) présenté dans la demande de soumissions. Bien qu'il soit nécessaire de fournir tous les renseignements demandés dans le formulaire d'attestation du FOM, l'utilisation de ce formulaire n'est pas obligatoire. Dans le cas des soumissionnaires et des FOM qui utilisent un autre formulaire, le Canada déterminera, à sa seule discrétion, si tous les renseignements exigés ont été fournis. Toute modification aux énoncés du formulaire pourrait rendre la soumission irrecevable.
- (ii) Si le matériel proposé par le soumissionnaire provient de plusieurs FOM, un certificat distinct doit être présenté pour chacun des FOM.
- (iii) Aux fins de la présente demande de soumissions, FOM désigne le fabricant du matériel, comme en témoigne le nom qui apparaît sur le matériel et sur tous les documents connexes.

PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

6.1 Exigences relatives à la sécurité

6.1.1 Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Besoin

6.2.1 Besoin

L'entrepreneur doit fournir les biens qui sont décrits en détail sous l'annexe A – Besoin.

6.2.2 Exigence facultative

a) l'option d'achat garantie prolongée, les services de maintenance et de soutien:

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de prolonger la période de garantie, de maintenance ou de soutien pour une période supplémentaire d'une année, qu'il peut exercer en tout temps pendant la durée du contrat, selon les mêmes modalités et conditions et aux prix ou aux taux établis dans le contrat.

6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

2010A (2021-12-02), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

L'article 33 - Atteinte aux droits de propriété intellectuelle et redevances est ajouté à **2010A** (2021-12-02), Conditions générales - biens (complexité moyenne) comme suit :

- 1) L'entrepreneur déclare et garantit qu'au meilleur de sa connaissance, ni lui ni le Canada ne portera atteinte aux droits de propriété intellectuelle d'un tiers dans le cadre de l'exécution ou de l'utilisation des travaux, et que le Canada n'aura aucune obligation de verser quelque redevance que ce soit à quiconque en ce qui touche les travaux.
- 2) Si quelqu'un présente une réclamation contre le Canada ou l'entrepreneur pour atteinte aux droits de propriété intellectuelle ou pour des redevances en ce qui touche les travaux, cette partie convient d'aviser immédiatement l'autre partie par écrit. En cas de réclamation contre le Canada, le procureur général du Canada, en vertu de la [Loi sur le ministère de la Justice](#), L.R., 1985, ch. J-2, sera chargé des intérêts du Canada dans tout litige où le Canada est partie, mais il peut demander à l'entrepreneur de défendre le Canada contre la réclamation. Dans l'un ou l'autre des cas, l'entrepreneur convient de participer pleinement à la défense et à la négociation d'un règlement, et de payer tous les coûts, dommages et frais juridiques engagés ou payables à la suite de la réclamation, y compris le montant du règlement. Les deux parties conviennent de ne régler aucune réclamation avant que l'autre partie n'ait d'abord approuvé le règlement par écrit.
- 3) L'entrepreneur n'a aucune obligation concernant les réclamations qui sont présentées seulement parce que
 - (a) le Canada a modifié les travaux ou une partie des travaux sans le consentement de l'entrepreneur ou il a utilisé les travaux ou une partie des travaux sans se conformer à l'une des exigences du contrat; ou

-
- (b) le Canada a utilisé les travaux ou une partie des travaux avec un produit qui n'a pas été fourni par l'entrepreneur en vertu du contrat (à moins que l'utilisation ne soit décrite dans le contrat ou dans les spécifications du fabricant); ou
 - (c) l'entrepreneur a utilisé de l'équipement, des dessins, des spécifications ou d'autres renseignements qui lui ont été fournis par le Canada (ou par une personne autorisée par le Canada); ou
 - (d) l'entrepreneur a utilisé un élément particulier de l'équipement ou du logiciel qu'il a obtenu grâce aux instructions précises de l'autorité contractante; cependant, cette exception s'applique uniquement si l'entrepreneur a inclus la présente déclaration dans son contrat avec le fournisseur de cet équipement ou de ce logiciel : « [Nom du fournisseur] reconnaît que les éléments achetés seront utilisés par le gouvernement du Canada. Si une tierce partie prétend que cet équipement ou ce logiciel fourni en vertu du contrat enfreint les droits de propriété intellectuelle, [nom du fournisseur], à la demande de [nom de l'entrepreneur] ou du Canada, défendra à ses propres frais, tant [nom de l'entrepreneur] que le Canada contre cette réclamation et paiera tous les coûts, dommages et frais juridiques connexes ». L'entrepreneur est responsable d'obtenir cette garantie du fournisseur, faute de quoi l'entrepreneur sera responsable de la réclamation envers le Canada.
- 4) Si quelqu'un allègue qu'en raison de l'exécution des travaux, l'entrepreneur ou le Canada enfreint ses droits de propriété intellectuelle, l'entrepreneur doit adopter immédiatement l'un des moyens suivants :
- (a) prendre les mesures nécessaires pour permettre au Canada de continuer à utiliser la partie des travaux censément enfreinte; ou
 - (b) modifier ou remplacer les travaux afin d'éviter de porter atteinte aux droits de propriété intellectuelle, tout en veillant à ce que les travaux respectent toujours les exigences du contrat; ou
 - (c) reprendre les travaux et rembourser toute partie du prix contractuel que le Canada a déjà versée.

Si l'entrepreneur détermine qu'aucun de ces moyens ne peut être raisonnablement mis en œuvre, ou s'il ne prend pas l'un de ces moyens dans un délai raisonnable, le Canada peut choisir d'obliger l'entrepreneur à adopter la mesure c), ou d'adopter toute autre mesure nécessaire en vue d'obtenir le droit d'utiliser la ou les parties des travaux censément enfreinte(s), auquel cas l'entrepreneur doit rembourser au Canada tous les frais que celui-ci a engagés pour obtenir ce droit.

6.3.2 Conditions générales supplémentaires

6.3.2.1 Exécution des travaux

- 1) L'entrepreneur déclare et atteste ce qui suit :
 - a. il a la compétence pour exécuter les travaux;
 - b. il dispose de tout ce qui est nécessaire pour exécuter les travaux, y compris les ressources, les installations, la main-d'œuvre, la technologie, l'équipement et les matériaux; et
 - c. il a les qualifications nécessaires, incluant la connaissance, les aptitudes, le savoir faire et l'expérience, et l'habileté de les utiliser efficacement pour exécuter les travaux.
- 2) L'entrepreneur doit :
 - a. exécuter les travaux de manière diligente et efficace;
 - b. sauf pour les biens de l'État, fournir tout ce qui est nécessaire pour exécuter les travaux;

- c. au minimum, appliquer les procédures d'assurance de la qualité et effectuer les inspections et les contrôles généralement utilisés et reconnus dans l'industrie afin d'assurer le degré de qualité exigé en vertu du contrat;
- d. sélectionner et engager un nombre suffisant de personnes qualifiées;
- e. exécuter les travaux conformément aux normes de qualité jugées acceptables par le Canada et en pleine conformité avec les spécifications et toutes les exigences du contrat;
- f. surveiller la réalisation des travaux de façon efficiente et efficace en vue de s'assurer que la qualité de leur exécution est conforme à celle énoncée dans le contrat.

6.3.2.2 Harcèlement en milieu de travail

1. L'entrepreneur reconnaît la responsabilité du Canada d'assurer à ses employés un milieu de travail sain et exempt de harcèlement. On peut trouver sur le site Web du Conseil du Trésor une copie de la [Politique sur la prévention et la résolution du harcèlement](#) qui s'applique également à l'entrepreneur.
2. L'entrepreneur ne doit pas, en tant qu'individu, ou en tant qu'entité constituée ou non en personne morale, par l'entremise de ses employés ou de ses sous-traitants, harceler, maltraiter, menacer ou intimider un employé, un entrepreneur ou un autre individu employé par le Canada ou travaillant sous contrat pour celui-ci, ou exercer une discrimination contre lui. L'entrepreneur sera informé par écrit de toute plainte et aura le droit de répondre par écrit. Après avoir reçu la réponse de l'entrepreneur, l'autorité contractante déterminera, à son entière discrétion, si la plainte est fondée et décidera de toute mesure à prendre.

6.3.2.3 Accès à l'information

Les documents créés par l'entrepreneur et qui relèvent du Canada sont assujettis aux dispositions de la [Loi sur l'accès à l'information](#). L'entrepreneur reconnaît les responsabilités du Canada en vertu de la [Loi sur l'accès à l'information](#) et doit, dans la mesure du possible, aider le Canada à s'acquitter de ces responsabilités. De plus, l'entrepreneur reconnaît que l'article 67.1 de la [Loi sur l'accès à l'information](#) stipule que toute personne qui détruit, modifie, falsifie ou cache un document ou ordonne à une autre personne de commettre un tel acte, dans l'intention d'entraver le droit d'accès prévu à la [Loi sur l'accès à l'information](#), est coupable d'un acte criminel passible d'un emprisonnement ou d'une amende, ou les deux.

6.3.3 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01)	Achat, location et maintenance de matériel,
4003 (2010-08-16)	Logiciels sous licence,
4004 (2013-04-25)	Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence,

s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.3.1 4013 (2021-11-29) Respect des mesures, des ordres permanents, des politiques et des règles sur place

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

6.3.2 4014 (2021-11-29) Suspension des travaux

1. L'autorité contractante peut, à tout moment, par avis écrit, ordonner à l'entrepreneur de suspendre ou d'arrêter les travaux ou une partie des travaux du contrat pour une période allant jusqu'à 180 jours. L'entrepreneur doit immédiatement se conformer à un tel ordre de manière à minimiser les frais liés à la suspension. Durant la période pendant laquelle cet ordre est en vigueur, l'entrepreneur ne doit pas retirer aucune partie des travaux des lieux des travaux avant d'en avoir obtenu au préalable le consentement écrit de la part de l'autorité contractante. Durant la période de 180 jours, l'autorité contractante doit soit annuler l'ordre ou résilier le contrat, en tout ou en partie, en vertu des articles 23 (2104-09-25) intitulé manquement de la part de l'entrepreneur ou 24 (2020-05-28) intitulé Résiliation pour raisons de commodité, des conditions générales 2010A (2022-01-28), Conditions générales : Biens (complexité moyenne).
2. Lorsqu'un ordre est donné selon le paragraphe 1, à moins que l'autorité contractante résilie le contrat pour raisons de manquement de la part de l'entrepreneur ou que l'entrepreneur abandonne le contrat, l'entrepreneur aura droit au paiement de frais additionnels qui auront été encourus suite à la suspension en plus d'un profit équitable et raisonnable.
3. Lorsqu'un ordre donné selon le paragraphe 1 est annulé, l'entrepreneur doit reprendre les travaux selon les conditions du contrat dès que pratiquement faisable. Si la suspension a affecté la capacité de l'entrepreneur à respecter la date de délivrance selon les conditions du contrat, la date pour l'exécution des travaux qui ont été affectés par la suspension sera prolongée pour une période équivalente à la période de suspension en plus d'une période, le cas échéant, qui, de l'avis de l'autorité contractante, et après consultation avec l'entrepreneur, est nécessaire pour que l'entrepreneur puisse reprendre les travaux. Tout ajustement équitable sera effectué au besoin à toute condition du contrat qui aura ainsi été affectée.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Période du contrat

- (a) la période du contrat commence à la date d'attribution du contrat et se termine douze mois après l'outil no 6 est acceptée.
- (b) la période au cours de laquelle le contrat est prolongé, si le Canada choisit de se prévaloir des options énoncées dans le contrat.

6.4.2 Date de livraison

Le premier outil doit être livré dans les 40 semaines suivant l'attribution du contrat. Sauf autres modalités convenues et convenues par écrit entre l'entrepreneur et le responsable technique, chaque outil par la suite doivent être livrés dans un délai de 90 jours d'intervalle, afin de permettre le CNRC amplement de temps pour préparer le site en vue de l'acceptation et de la mise en service.

L'entrepreneur doit livrer chaque séance de formation sur place dans les 45 jours suivant l'achèvement de l'installation de chaque outil.

6.4.3 Points de livraison

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

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Stephen Van Den Hanenberg
Titre : Agent d'approvisionnement

N° de l'invitation - Solicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction de l'Approvisionnement en Produits Pharmaceutiques
140 O'Connor Street, 7th floor
L'Esplanade Laurier (LEL), East Tower
Ottawa, Ontario, K1A 0R5

Téléphone: 343-540-8371

Courriel: stephen.vandenhaneberg@pwgsc-tpsgc.gc.ca

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

6.5.2 Responsable technique (À remplir seulement à l'attribution du contrat)

Le responsable technique pour le contrat est : (À remplir seulement à l'attribution du contrat)

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ ____
Courriel : _____

Le chargé de projet 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 de contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Comptes à payer (À remplir seulement à l'attribution du contrat)

Nom:
Téléphone:
Courriel:

6.5.4 Représentant de l'entrepreneur (à remplir par le soumissionnaire)

Nom et numéro de téléphone (avec poste s'il y a lieu) de la personne responsable de ce qui suit :

Renseignements généraux

Nom : _____
No de téléphone : _____ poste: _____
Courriel : _____

Suivi de la livraison

Nom : _____
No de téléphone : _____ poste: _____
Courriel : _____

6.6 Base de paiement

6.6.1 Besoin initial

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix de lot ferme dans l'annexe B, selon un montant total de _____ CAD \$ (***insérer le montant au moment de l'attribution du contrat***). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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

6.6.1.2 Facultatif de la garantie prolongée, les services de maintenance et de soutien

Pour l'option d'achat garantie prolongée, les services de maintenance et de soutien, comme le précise l'annexe A, le Canada paiera à l'entrepreneur le prix ferme établi à l'annexe B – Base de paiement, tableau 2. Les taxes applicables sont en sus.

6.6.2 Méthode de Paiement

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

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

6.6.3 Paiement électronique de factures – contrat

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

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

6.7 Instructions relatives à la facturation

6.7.1 L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.

6.7.2 Les factures doivent être distribuées comme suit :

- a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.
- b. Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.
- c. Les factures et les confirmations de commande peuvent être envoyés par courriel à :

_____ (***à remplir lors de l'attribution du contrat***)

- d. Pour faciliter le processus de paiement, il est important que l'entrepreneur indique le numéro de contrat sur toutes les factures d'expédition et les bordereaux d'expédition. L'omission de le faire causera un retard de paiement et aura un impact sur la date utilisée pour calculer l'intérêt sur les comptes en souffrance.

6.8 Attestations et renseignements supplémentaires

6.8.1 Conformité

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

6.8.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

6.9 Lois applicables

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

6.10 Ordre de priorité des documents

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

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires:
 - i. 4001, (2015-04-01) Achat, location et maintenance de matériel;
 - ii. 4003, (2010-08-16) Logiciels sous licence;
 - iii. 4004, (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- c) les conditions générales 2010A les conditions générales - biens (complexité moyenne);
- d) Annexe A, Besoin;
- e) Annexe C, Liste de produits;
- f) Annexe B, Base de paiement; et
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*inscrire la date de la soumission*).

6.11 Clauses du Guide des CCUA

Clause du *Guide des CCUA* A2000C (2006-06-16) Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)

Clause du *Guide des CCUA* A2001C (2006-06-16) Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)

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

Clause du *Guide des CCUA* D9002C (2007-11-30) Ensembles incomplets

Clause du *Guide des CCUA* G1005C (2016-01-28) Assurance - aucune exigence particulière

6.12 Instructions pour l'expédition

6.12.1 Instructions d'expédition - Instructions d'expédition - Livraison à la place

L'entrepreneur est responsable de la livraison des marchandises, à l'emballage de l'expédition, y compris la préparation des marchandises pour le transport jusqu'à l'endroit de la destination. Le vendeur assume tous les risques liés au point de déchargement. Le Conseil national de recherches Canada sera responsable de l'organisation de dédouanement et de payer les droits, les taxes, les frais de transport et les frais d'importation.

a) les marchandises doivent être expédiées à la destination précisée dans le contrat et livrés :

La livraison à la place Ottawa, sur les incoterms® 2010 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

b) les trousse de navire de moins de 150 lb par FedEx priorité internationale sur le compte # 463758905.

c) si le poids dépasse 150 lb ou la taille dicte, navire par TCT par voie terrestre : (888) 878-9229 recueillir sur le compte # 0220565.

d) ne pas expédier par UPS ou de DHL.

e) de communiquer avec les personnes-ressources des douanes du CNRC comme suit si le transporteur options ne sont pas disponibles :

Daniel Frampton; 613-993-9113; Daniel.frampton@nrc-cnrc.gc.ca
Christian Latreille; 613-993-2259; Christian.Latreille@nrc-cnrc.gc.ca

6.13 Règlement des différends

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

ANNEXE A

ÉNONCÉ DE LA DEMANDE

Titre

Outils de traitement pour installation technologique de pointe

Contexte

Le Centre de recherche en électronique et photonique avancées (CREPA) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) possède plusieurs installations de fabrication de plaquettes de classe mondiale. Le Centre canadien de fabrication de dispositifs photoniques (CCFDP) fournit des services d'ingénierie et de fabrication de classe mondiale pour des plaquettes complètes, du prototypage et des installations pour des essais de production. L'installation de technologie de pointe (ITP) est l'installation de fabrication centrée sur la R et D. On y réalise de la recherche innovante sur de nouveaux matériaux, de nouvelles conceptions et de nouveaux dispositifs en soutien aux activités et programmes internes de R et D du CNRC et aux collaborations nationales et internationales du CNRC en matière de dispositifs photoniques, de circuits intégrés photoniques et de composés semiconducteurs.

Une capacité centrale permettant à l'ITP de remplir son mandat en R et D est la fabrication sécuritaire de structures sur de petits échantillons de matériau et sur des plaquettes complètes qui sont ensuite utilisés pour faire avancer la recherche fondamentale et appliquée au CREPA.

Liste des acronymes

PHIF – Plasma induit par haute fréquence
DCPIHF – Dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence
GCA – Gravure de couche atomique
DVCAP – Dépôt de vapeur chimique assisté par plasma
DCA – Dépôt de couche atomique
Rf – Radiofréquence
CDM – Contrôle du débit massique
N₂L– Azote liquide
TDMAH - [(CH₃)₂N]₄Hf

Demande

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) requiert la fourniture de six (6) outils de fabrication de semiconducteurs (ci-après appelés les « outils ») décrits ci-après.

- | | |
|----------------|---|
| Outil 1 | Outil combiné de dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence et de gravure par plasma induit par haute fréquence.
1.1 Chambre 1 - Dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence
1.2 Chambre 2 – Gravure par plasma induit par haute fréquence et gravure de couche atomique |
| Outil 2 | Films diélectriques par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (DCPVAP) |
| Outil 3 | Silicium amorphe par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (DCPVAP) |
| Outil 4 | Gravure de silicium par plasma induit par haute fréquence (PIHF) au moyen de la gravure Bosch tm et de la gravure cryogénique |
| Outil 5 | Gravure de semiconducteurs de composés du groupe III/V et de diélectriques par plasma induit par haute fréquence au moyen de systèmes chimiques à halogénure et fluorure |
| Outil 6 | Dépôt de couche atomique (DCA) de HfO ₂ , Al ₂ O ₃ et SiO ₂ |

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit :

- (i) six (6) outils de traitement de semiconducteurs avec tous les câbles, fils d'alimentation, logiciel opérationnel et accessoires nécessaires;
- (ii) la configuration et le plan d'installation;
- (iii) la livraison à la place;
- (iv) l'installation;
- (v) la documentation;
- (vi) une formation; et
- (vii) une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien.

Le besoin comprend également l'option d'achat garantie prolongée, des services de maintenance et de soutien pour jusqu'à une période additionnelle d'un an.

Les outils doivent pouvoir fonctionner en tout temps en conformité avec les exigences techniques obligatoires suivantes.

Exigences générales pour les six outils

- (i) Les outils doivent être certifiés par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes, en conformité avec la Partie I du Code canadien de l'électricité, ou avoir été inspectés par un organisme acceptable pour l'Inspecteur en chef (électricité) de la province, du territoire ou de la ville au Canada dans lequel l'équipement électrique sera livré, auquel cas l'entrepreneur doit présenter une preuve de cette inspection si le Canada la demande.
- (ii) L'entrepreneur doit avoir la possession exclusive de la propriété intellectuelle et l'utilisation exclusive des outils et procédés utilisés.
- (iii) Chaque outil doit être muni de ce logiciel opérationnel;
- (iv) Le CNRC possède des pompes à prévidage sèches de marque Ebara. Les six outils doivent être livrés avec des pompes fabriquées par Ebara.
- (v) Les outils doivent être installés au travers de la paroi dans une configuration de cloison avec accès de la droite pour le service, vue depuis le côté chambre propre.
- (vi) Les outils doivent fonctionner avec un courant 208 V, 60 Hz, triphasé.
- (vii) Les outils nécessitent un câble de distribution de puissance d'au moins 10 mètres entre l'électronique du bâti de commande et la chambre de traitement pour permettre l'éloignement du bâti de commande.
- (viii) Les outils nécessitent un câble de distribution de puissance d'au moins 10 mètres entre la pompe et le bâti de commande.
- (ix) Les outils, à l'exception de l'outil 4, nécessitent un câble de distribution de puissance d'au moins 5 mètres entre le bâti de commande et les contenants de gaz.
- (x) Les outils doivent comporter un dispositif de verrouillage du vide pour le transport simple des plaquettes vers la ou les chambres de traitement, pour plaquettes jusqu'à 200 mm.
- (xi) Les outils doivent assurer un pompage et une remise à l'air lents pour prévenir le mouvement de pièces quand des vecteurs sont utilisés.
- (xii) Les outils doivent être fabriqués par le même fabricant.
- (xiii) Les outils 1 à 5 doivent fonctionner en utilisant une interface utilisateur commune.

Exigences techniques obligatoires

Outil 1 : Outil de dépôt chimique et de gravure par plasma induit par haute fréquence et de gravure de couche atomique

1.1 Outil 1 - chambre 1 : dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence

- | | |
|---|--|
| 1 | L'outil doit être muni d'un générateur Rf à haute fréquence (300 W, 13,56 Mhz) sur électrode inférieure. |
|---|--|

2	L'outil doit comprendre un générateur Rf à plasma induit par haute fréquence (3 kW, 2 MHz) pour production du plasma à distance.
3	L'outil doit comporter un manifold d'alimentation en gaz pouvant comporter jusqu'à 8 contrôleurs de débit massique.
4	L'outil doit permettre l'utilisation de tous les gaz de traitement suivants : SiH ₄ , N ₂ , N ₂ O, O ₂ , He, Ar, HN ₃ , CF ₄ .
5	L'outil doit comporter un mandarin refroidi à l'azote liquide avec une gamme de températures d'exploitation de -150 à 400 °C, inclusives.
6	L'outil doit permettre une température de dépôt allant de 20 à 400 °C, inclusives.
1.2 Outil 1, chambre 2 : gravure par plasma induit par haute fréquence et gravure de couche atomique	
1	L'outil doit inclure un générateur Rf à haute fréquence (300 W, 13,56 Mhz) sur électrode inférieure pour processus de gravure.
2	L'outil doit comporter un générateur Rf à plasma induit par haute fréquence (3 kW, 2 MHz) pour production du plasma à distance.
3	L'outil doit comporter un blindage électrostatique pour la source de plasma induit par haute fréquence.
4	L'outil doit permettre un calage mécanique de plaquettes de 75, 100 et 150 mm sur l'électrode inférieure.
5	L'outil doit comporter un manifolds d'alimentation en gaz pouvant comporter jusqu'à 12 contrôleurs de débit massique.
6	L'outil doit comporter des circuits de distribution chauffés pour les gaz à faible pression de vapeur.
7	L'outil doit permettre l'utilisation de tous les gaz de traitement suivants : SiCl ₄ , HBr, Cl ₂ , BCl ₃ , CH ₄ , N ₂ , He, H ₂ , Ar, O ₂ , CHF ₃ .
8	L'outil doit comporter un mandarin refroidi à l'azote liquide avec une température d'exploitation allant de -150 à 400 °C, inclusives.
9	L'outil doit avoir un biais de substrat, biais de contrôle, gamme de contrôle de 0,2 à 30 W, inclusifs.
10	L'outil doit permettre un cycle de gravure de couche atomique avec une durée d'impulsion de 10 ms.
11	L'outil doit avoir une détection intégrée de paramètre spectroscopique avec une gamme de longueurs d'onde de 200 à 800 nm, inclusives, avec un contrôle de sensibilité de 1 % de la surface ouverte.
Outil 2 : Films diélectriques par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (DCPVAP)	
1	L'outil doit inclure un générateur Rf à faible fréquence (500 W, 100 Khz) pour contrôle de contrainte du DCPVAP sur l'électrode supérieure.
2	L'outil doit inclure un générateur Rf haute fréquence (600 W, 13,56 MHz) pour DCPVAP.
3	L'outil doit pouvoir être opéré à 300-700 °C sur l'électrode inférieure.
4	L'outil doit avoir un manifold d'alimentation en gaz pouvant comporter jusqu'à 8 contrôleurs de débit massique.
5	L'outil doit comporter un circuit aval de pompe, une conduite de refoulement primaire et une chambre chauffés pour réduire le dépôt.
6	L'outil doit intégrer une détection de paramètre spectroscopique (200-850 nm) avec une capacité de suivi de 3 longueurs d'onde spécifiées par l'utilisateur et un spectre complet sans reconfiguration de l'équipement.
7	L'outil doit permettre l'utilisation de tous les gaz suivants : SiH ₄ , N ₂ , N ₂ O, He, Ar, HN ₃ , CF ₄ , CH ₄ .
Outil 3 : Silicium amorphe par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (DCPVAP)	

1	L'outil doit comporter un générateur Rf basse fréquence (500 W, 100 KHz) pour contrôle de contrainte du DCPVAP sur l'électrode supérieure.
2	L'outil doit inclure un générateur Rf haute fréquence (600 W, 13,56 MHz) pour DCPVAP.
3	L'outil doit pouvoir être opéré à 300-700 °C sur l'électrode inférieure.
4	L'outil doit avoir un manifold d'alimentation en gaz pouvant comporter jusqu'à 8 contrôleurs de débit massique.
5	L'outil doit comporter un circuit aval de pompe, une conduite de refoulement primaire et une chambre chauffés pour réduire le dépôt.
6	L'outil doit intégrer une détection de paramètre spectroscopique (200-850 nm) avec une capacité de suivi de 3 longueurs d'onde spécifiées par l'utilisateur et un spectre complet sans reconfiguration de l'équipement.
7	L'outil doit permettre l'utilisation de tous les gaz suivants : SiH ₄ , N ₂ , N ₂ O, He, HN ₃ , CF ₄ .
Outil 4 : Gravure de silicium par plasma induit par haute fréquence (PIHF) au moyen de Bosch™ et de la gravure cryogénique	
1	L'outil doit comporter un générateur Rf basse fréquence (300 W, 100 KHz) pour contrôle du biais de gravure sur l'électrode inférieure.
2	L'outil doit inclure un générateur Rf haute fréquence (300 W, 13,56 MHz) pour le processus de gravure.
3	L'outil doit comporter un générateur Rf à plasma induit par haute fréquence (5 kW, 2 MHz) pour génération de plasma à distance.
4	L'outil doit permettre un calage mécanique de plaquettes de 75, 100 et 150 mm sur l'électrode inférieure.
5	L'outil doit comporter un manifold d'alimentation en gaz couplé fermé pouvant comporter jusqu'à 6 contrôleurs de débit massique.
6	L'outil doit comporter un dispositif de refroidissement à l'azote liquide de l'électrode inférieure avec passage automatique en mode chauffage.
7	L'outil doit pouvoir passer de la gravure de silicium à la gravure de diélectrique sans nécessité de reconfiguration de l'équipement.
8	L'outil doit pouvoir passer de la capacité Bosch à la capacité de gravure cryogénique d'une température de -150 à 400 °C, inclusives, sans nécessité de reconfiguration de l'équipement.
9	L'outil doit comporter de circuits de distribution chauffés pour les gaz à faible pression de vapeur.
10	L'outil doit permettre l'utilisation de tous les gaz de traitement suivants : SF ₆ , O ₂ , Ar, C ₄ F ₈ , CHF ₃ .
11	L'outil doit comporter une détection intégrée de paramètre spectroscopique avec une gamme de longueurs d'onde de 200 à 800 nm, inclusives, avec contrôle de la sensibilité à 0,5 % de la surface ouverte.
Outil 5 : Gravure de semiconducteurs de composés du groupe III/V et de diélectriques par plasma induit par haute fréquence au moyen de systèmes chimiques à halogénure et fluorure	
1	L'outil doit comporter une source de plasma induit par haute fréquence de 3 kW, 2 MHz pour production de plasma haute densité à distance.
2	L'outil doit comporter un générateur Rf (600 W, 13,56 MHz) pour processus de gravure.
3	L'outil doit avoir un manifold d'alimentation en gaz pouvant comporter jusqu'à 12 contrôleurs de débit massique.
4	L'outil doit comporter un mandarin refroidi à l'azote liquide avec une température d'exploitation dans la gamme -150 à 400 °C, inclusives.
5	L'outil doit permettre une détection de paramètre spectroscopique (200-850 nm) avec une capacité de suivi de 3 longueurs d'onde spécifiées par l'utilisateur et un spectre complet sans reconfiguration de l'équipement.
6	L'outil doit comporter des circuits de distribution chauffés pour les gaz à faible pression de vapeur.

7	L'outil doit permettre un calage mécanique de plaquettes de 75, 100 et 150 mm sur l'électrode inférieure.
8	L'outil doit permettre l'utilisation des gaz de traitement suivants : HBr, CL ₂ , BCL ₃ , CH ₄ , N ₂ , He, Ar, H ₂ , O ₂ , CHF ₃ , CF ₄ , C ₄ F ₈ .
	Outil 6 : Dépôt de couche atomique (DCA) de HfO₂, Al₂O₃ et SiO₂
1	L'outil doit comporter un générateur Rf haute fréquence (300 W, 13,56 Mhz) pour contrôle du biais sur l'électrode inférieure.
2	L'outil doit comporter un générateur Rf haute fréquence (600 W, 13,56 MHz) pour génération de plasma induit par haute fréquence à distance.
3	L'outil doit comporte un manifold d'alimentation en gaz pouvant comporter jusqu'à 8 contrôleurs de débit massique.
4	L'outil doit avoir la capacité de combinaison de techniques de dépôt thermique et assisté par plasma en un procédé sans reconfiguration de l'équipement.
5	L'outil doit comporter un cabinet pour barboteur pour précurseur pouvant accepter jusqu'à 3 barboteurs avec contrôle individuel de la température jusqu'à 200 °C pour jusqu'à 3 précurseurs solides.
6	L'outil doit comporter une electrode inférieure biaisée à faible Rf pouvant opérer jusqu'à 550 °C.
7	L'outil doit avoir une uniformité en température plateau supérieure à +/- 1 °C.
8	L'outil doit permettre des processus de dépôt par plasma à 10 mTorr.
9	L'outil doit permettre l'utilisation des gaz de traitement suivants : N ₂ , Ar, O ₂ , H ₂ , SF ₆ .
10	L'outil doit permettre l'utilisation des composés chimiques suivants : triméthylaluminium, bis(<i>tert</i> -butylamino)silane, TDMAH, H ₂ O.

La configuration et le plan d'installation

Avant la livraison du premier outil, l'entrepreneur doit fournir au responsable technique un plan d'installation et de configuration. Si le responsable technique demande de révision, la version révisée de la configuration et le plan d'installation seront fournis à l'autorité technique aux fins d'un examen plus approfondi. La livraison du premier outil ne doit pas avoir lieu jusqu'à ce que l'entrepreneur reçoit un avis écrit de procéder de l'autorité technique. En aucun cas l'entrepreneur sera payé pour les travaux non autorisée.

Point de livraison

Conseil national de recherches du Canada
BLDG M50
1200 chemin de Montréal
Ottawa, ON
K1A 0R6

Installation

L'entrepreneur doit fournir tout le matériel associé requis pour une installation, intégration et configuration complètes des produits livrables sur le site. Ceci doit inclure, sans s'y limiter, des éléments tels que tous les câbles et connecteurs d'alimentation et tout autre accessoire requis pour installer, intégrer et configurer les produits livrables. S'il y a lieu, l'entrepreneur a la responsabilité d'assurer le déplacement et l'installation des ressources, des matériaux d'emballage, des véhicules, des grues, du personnel et des panneaux de protection du sol.

Suite à l'installation, à l'intégration et à la configuration complètes et réussies des produits livrables, l'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique un avis écrit à l'effet que les produits livrables sont prêts à être testés. L'entrepreneur doit maintenir toutes les zones de travail sur le site de l'installation dans un état de propreté à la fin de chaque journée de travail et à la fin des travaux, incluant le retrait et l'élimination de tout matériau d'emballage.

Documentation

L'entrepreneur doit fournir une documentation, incluant toutes les publications ayant trait aux spécifications techniques, aux exigences sur l'installation et aux instructions d'exploitation, en anglais, en format PDF avec chacun des produits livrables.

Formation

L'entrepreneur doit assurer une formation sur place en anglais aux personnes suivantes.

Utilisateurs finaux (jusqu'à six) : la formation doit comprendre l'opération, la maintenance de routine et la manipulation des outils. La formation devrait inclure, sans s'y limiter, la fonctionnalité des produits, les caractéristiques des produits et leurs limites.

L'entrepreneur doit livrer chaque séance de formation sur place dans les 45 jours suivant l'achèvement de l'installation de chaque outil.

Garantie incluant la maintenance et les services de soutien

L'entrepreneur doit fournir une garantie d'un an incluant la maintenance et les services de soutien, conformément aux conditions générales supplémentaires 4001 (01-04-2015), Achat, location et maintenant d'équipement. Les services de soutien doivent être assurés sur place.

L'entrepreneur doit inclure une visite d'un ingénieur de service sur le terrain et une trousse d'entretien préventif par processus Chambre, par année de garantie.

ATTACHEMENT 1

Bien que les soumissionnaires puissent proposer des produits qui satisfont à toutes les spécifications mentionnées à l'Annexe A, les soumissions seront évaluées en fonction des exigences techniques suivantes.

Une soumission doit satisfaire à toutes les exigences mentionnées ci-après et satisfaire à tous les critères d'évaluation de la performance obligatoires pour être déclarée conforme. Les soumissionnaires doivent présenter leurs données sur la performance des procédés dans un format clair et concis. Un simple énoncé à l'effet que le critère est satisfait n'est pas suffisant. Les soumissionnaires doivent référencés leurs critères techniques obligatoires avec la documentation technique à l'appui.

Note : définitions des formules utilisées

- (1) Uniformité dans une même plaquette = $(\text{Max}-\text{Min}) / (2 \times \text{moyenne}) (\%)$
 (2) Uniformité d'une plaquette à l'autre (répétabilité) = $(\text{Max}-\text{Min}) / (2 \times \text{moyenne}) (\%)$

L'outil 1, chambre 1 doit satisfaire aux spécifications suivantes.

Dépôt de SiO ₂	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 15 nm/min
Température de dépôt	150 °C

Critère	Spécification pour le dépôt de SiO ₂	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M1	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M2	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M3	Indice de réfraction à 632,8 nm	1,46	
M4	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M5	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M6	Contrainte du film	≤ -100 MPa	
M7	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 50 nm/min	

Dépôt de SiN _x	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 8 nm/min
Température de dépôt	150 °C

	Spécification pour le dépôt	Exigences	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait)
--	-----------------------------	-----------	---

Critère	de SiN _x	obligatoires	indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M8	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 3 %	
M9	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M10	Indice de réfraction à 632,8 nm	2,0	
M11	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M12	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M13	Contrainte du film	≤ 300 MPa	
M14	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 20 nm/min	

Dépôt de silicium amorphe	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 5 nm/min
Température de dépôt	250°C

Critère	Spécification pour le dépôt de silicium amorphe	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M15	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 3 %	
M16	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 4 %	
M17	Indice de réfraction à 632,8 nm	3,8	
M18	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 3 %	
M19	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 3 %	
M20	Contrainte du film	≤ -300 MPa	

L'outil 1, chamber 2 doit satisfaire aux spécifications suivantes.

Gravure de GaAs	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 500 nm/min
Profondeur de gravure	≤ 10 µm
Taille des caractéristiques de la gravure	≥ 10 µm

Critère	Spécification de la gravure de GaAs	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M21	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5%	
M22	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3%	
M23	Sélectivité pour SiO ₂	≥ 15/1	
M24	Profil	90 +/- 2 degrés	

Gravure de InP	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 500 nm/min
Profondeur de gravure	≤ 10 um
Taille des caractéristiques de la gravure	≥ 10 um

Criteria	Spécification de la gravure de InP	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M25	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5 %	
M26	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M27	Sélectivité pour SiO ₂	≥ 15/1	
M28	Profil	90 +/- 2 degrés	

Gravure de couche atomique de silicium	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	2-10 A/cycle
Profondeur de gravure	≤ 100 nm
Taille des caractéristiques de la gravure	1-10 um

Critère	Spécification de la gravure de couche atomique de silicium	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M29	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5 %	
M30	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 5 %	

M31	Sélectivité pour SiO ₂	≥ 10/1	
M32	Profil	≥ 80 degrés	

L'outil 2 doit satisfaire aux spécifications suivantes.

Dépôt de SiO ₂	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 40 nm/min
Température de dépôt	350- 650 °C

Critère	Spécification pour le dépôt de SiO ₂	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M33	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M34	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M35	Indice de réfraction à 632,8 nm	1,46	
M36	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M37	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M37	Contrainte du film	≤ -300 MPa à IR de 1,46	
M38	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 250 nm/min	

Dépôt de SiN _x	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 10 nm/min
Température de dépôt	350 – 650 °C

Critère	Spécification pour le dépôt de SiN _x	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M39	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M40	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M41	Indice de réfraction à 632,8 nm	2,0	
M42	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M43	Répétabilité de l'indice	≤ 0,01	

N° de l'invitation - Sollicitation No.

31184-230439/A

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

31184-230439

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID

pv899

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	de réfraction		
M44	Contrainte du film	≤ 300 MPa (haute Rf) ≤ 50 MPa (dual Rf)	
M45	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 5 nm/min	

L'outil 3 doit satisfaire aux specifications suivantes.

Dépôt de SiO ₂	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 40 nm/min
Température de dépôt	300 °C

Critère	Spécification pour le dépôt de SiO ₂	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M46	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M47	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M48	Indice de réfraction à 632,8 nm	1,46	
M49	Uniformité de l'indice	$\leq 0,01$	

	de réfraction		
M50	Répétabilité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	
M51	Contrainte du film	≤ -300 MPa à IR de 1,46	
M52	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 250 nm/min	

Dépôt de SiN _x	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 10 nm/min
Température de dépôt	350 – 650 °C

Criteria	Spécification pour le dépôt de SiN _x	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M52	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M53	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M54	Indice de réfraction à 632,8 nm	2,0	
M55	Uniformité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	
M56	Répétabilité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	
M57	Contrainte du film	≤ 300 MPa (haute Rf) ≤ 50 MPa (dual Rf)	
M58	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 5 nm/min	

Dépôt de silicium amorphe	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 15 nm/min
Température de dépôt	250 °C

Critère	Spécification pour le dépôt de silicium amorphe	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M59	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 4 %	
M60	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 2 %	

M61	Contrainte du film	≤ -200 MPa	
------------	--------------------	-----------------	--

Dépôt de carbure de silicium	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 15 nm/min
Température de dépôt	250 °C

Critère	Spécification pour le dépôt de carbure de silicium	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M62	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 4 %	
M63	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 2 %	
M64	Contrainte du film	≤ -200 MPa	

L'outil 4 doit satisfaire aux spécifications suivantes.

Gravure Bosch™ de silicium	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 18 um/min
Profondeur de gravure	150 um
Taille des caractéristiques de la gravure	50 um
Zone exposée	< 5 %
Rapport de forme	3

Critère	Spécifications pour la gravure Bosch™ de silicium	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M65	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M66	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M67	Sélectivité pour PR	$\geq 300/1$	
M68	Sélectivité pour SiO ₂	$\geq 400/1$	
M69	Profil	90,5 +/- 0,5 degrés	
M70	Festonnage (pic à pic)	≤ 20 nm	
M71	Entaillage	≤ 30 nm	

Gravure cryogénique de silicium Silicon	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 2 um/min
Profondeur de gravure	25 um
Taille des caractéristiques de la gravure	10 um
Zone exposée	< 10 %
Rapport de forme	2,5

Critère	Spécifications pour la gravure cryogénique de silicium	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M72	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 4 %	
M73	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M74	Sélectivité pour PR	≥ 100/1	
M75	Sélectivité pour SiO ₂	≥ 150/1	
M76	Profil	90,5 +/- 1 degrés	
M77	Rugosité de la paroi	≤ 5 nm	

L'outil 5 doit satisfaire aux spécifications suivantes.

Gravure de SiO ₂	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 200 nm/min
Profondeur de gravure	< 2 um
Taille des caractéristiques de la gravure	≥ 10 um

Critère	Spécifications pour la gravure de silicium	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M78	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5 %	
M79	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M80	Sélectivité pour PR	≥ 3/1	
M81	Profil	≥ 85 degrés	

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Gravure de GaAs	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 500 nm/min
Profondeur de gravure	< 10 um
Taille des caractéristiques de la gravure	≥ 10 um

Critère	Spécifications pour la gravure de GaAs	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M82	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5 %	
M83	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M84	Sélectivité pour PR	≥ 15/1	
M85	Profil	90 +/- 2 degrés	

Gravure de InP	Conditions du procédé
Vitesse de gravure	≥ 500 nm/min
Profondeur de gravure	< 10 um
Taille des caractéristiques de la gravure	≥ 10 um

Critère	Spécifications pour la gravure de InP	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M86	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5 %	
M87	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	
M88	Sélectivité pour SiO ₂	≥ 15/1	
M89	Profil	90 +/- 2 degrés	

L'outil 6 doit satisfaire aux spécifications suivantes.

Dépôt de SiO ₂ par plasma	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 1,2A/cycle à 300 °C
Température de dépôt	300 °C

Critère	Spécifications pour le dépôt de SiO ₂	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M90	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	
M91	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 2 %	
M92	Indice de réfraction à 632,8 nm	1,45 à 300 °C	
M93	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M94	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M95	Contrainte du film	≤ -300 MPa à IR de 1,45	
M96	Vitesse de gravure à l'AFT (10/1)	≤ 250 nm/min	

Dépôt de Al ₂ O ₃ par plasma	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	≥ 1,2A/cycle à 200 °C
Température de dépôt	200 °C

Critère	Spécifications pour le dépôt de Al ₂ O ₃ par plasma	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M97	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 1 %	
M98	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 2 %	
M99	Indice de réfraction à 632,8 nm	1,64 à 200 °C	
M100	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	
M101	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	

Dépôt thermique de Al_2O_3	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	$\geq 0,95\text{A/cycle}$ à 200 °C
Température de dépôt	200 °C

Critère	Spécifications pour le dépôt thermique de Al_2O_3	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M102	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	$\leq 1 \%$	
M103	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	$\leq 2 \%$	
M104	Indice de réfraction à 632,8 nm	1,62 à 200 °C	
M105	Uniformité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	
M106	Répétabilité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	

Dépôt de HfO_3 par plasma	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	1,2A/cycle à 200 °C
Température de dépôt	150-200 °C

Critère	Spécifications pour le dépôt de HfO_3 par plasma	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M107	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	$\leq 3 \%$	
M108	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	$\leq 3 \%$	
M109	Indice de réfraction à 632,8 nm	2 +/- 0,1	
M110	Masse volumique	$\geq 9 \text{ gm/cm}^3$	
M111	Contrainte	Réglable +/- 3000 MPa	
	Rugosité	$\leq 2 \text{ nm}$	

Dépôt thermique de HfO_3	Conditions du procédé
Vitesse de dépôt	0,9A/cycle à 200 °C
Température de dépôt	150-200 °C

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Critère	Spécifications pour le dépôt thermique de HfO_3	Exigences obligatoires	Spécifications du soumissionnaire (Le soumissionnaire devrait indiquer la référence aux documents techniques inclus avec la soumission)
M112	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	$\leq 4 \%$	
M113	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	$\leq 4 \%$	
M114	Indice de réfraction à 632,8 nm	2 +/- 0,1	
M115	Masse volumique	$\geq 9 \text{ gm/cm}^3$	
M116	Contrainte	Réglable +/- 3000MPa	
M117	Rugosité	$\leq 2 \text{ nm}$	

ATTACHEMENT 2

Les critères cotés

Les soumissionnaires qui satisfont aux exigences technique de performance initiales obligatoires peuvent devoir traiter des échantillons de plaquettes pour valider leurs revendications de performance et prouver leur conformité aux critères d'évaluation de la performance obligatoires. Le CNRC se réserve le droit d'être présent pendant tous ou une partie de ces tests (au frais du CNRC). Le CNRC se réserve le droit de réaliser des tests de validation des données pour confirmer que les soumissionnaires sont en mesure de traiter tous les aspects de l'énoncé de la demande.

Les tests sur les plaquettes seraient faits dans l'installation du soumissionnaire en utilisant les outils qu'il propose et doit être effectué dans les 90 jours suivant la réception de la gaufrette 75 mm du CNRC. Après le traitement des échantillons, le soumissionnaire devra les expédier au CNRC à des fins de validation des données. Suite aux tests de validation, s'ils sont réalisés, le Canada étudiera les résultats des tests avec le soumissionnaire afin de s'assurer que la performance prouvée a été bien documentée. Les échantillons seront notés contre les 20 critères énoncés ci-dessous et attribuer les points appropriés à un maximum de 54.

Les soumissionnaires sont tenus de fournir l'équipement d'essai requis pour l'essai à leurs propres coûts.

Caractéristiques des plaquettes pour les tests de validation des données

- I. Toutes les démonstrations de dépôt seront faites sur des plaquettes en silicium de 100 mm fournies par le soumissionnaire.
- II. Toutes les démonstrations de gravure de diélectrique et de silicium seront faites sur des plaquettes de 75 mm fournies par le CNRC.
- III. Toutes les démonstrations de gravure de composés des groupes III/V seront faites sur des plaquettes de 75 mm fournies par le CNRC.

Pour l'analyse des données sur l'uniformité, une exclusion de bord de 5mm et 9 points seront utilisés. Pour l'analyse des données sur la répétabilité, au moins 6 plaquettes seront traitées.

Note : Définitions des formules utilisées

- (1) Uniformité dans une même plaquette = $(\text{Max}-\text{Min}) / (2 \times \text{moyenne}) (\%)$
- (2) Uniformité d'une plaquette à l'autre (répétabilité) = $(\text{Max}-\text{Min}) / (2 \times \text{moyenne}) (\%)$

Outil 1, chambre 1 : Dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence (DCPIHF)

Spécifications pour le dépôt de SiO₂

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R1	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	1,8 - 1,5 % 1 pt 1,4 - 1,1 % 2 pts 1,0 - 0,8 % 3 pts
R2	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	2,6 - 2,1 % 1 pt 2,0 - 1,5 % 2 pts 1,4 - 0,9 % 3 pts
R3	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	≤ 0,005 2 pts
R4	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	≤ 0,005 2 pts

MAXIMUM DE POINTS : 10

Outil 1, chambre 2 : Gravure assistée par plasma induit par haute fréquence et gravure de couche atomique

Gravure de couche atomique de silicium

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R5	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 5 %	4,6 - 4,1 % 1 pt 4,0 - 3,5 % 2 pts 3,4 - 2,9 % 3 pts
R6	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 5 %	4,6 - 4,1 % 1 pt 4,0 - 3,5 % 2 pts 3,4 - 2,9 % 3 pts

MAXIMUM DE POINTS : 6

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Outil 2 : Films diélectriques par dépôt de vapeur chimique assisté par plasma (DVCAP)

Spécifications pour le dépôt de SiN_x

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R7	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	$\leq 2 \%$	1,8 – 1,5 % 1 pt 1,4 – 1,1 % 2 pts 1,0 – 0,8 % 3 pts
R8	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	$\leq 3 \%$	2,6 – 2,1 % 1 pt 2,0 – 1,5 % 2 pts 1,4 – 0,9 % 3 pts
R9	Uniformité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	$\leq 0,005$ 2 pts
R10	Répétabilité de l'indice de réfraction	$\leq 0,01$	$\leq 0,005$ 2 pts

MAXIMUM DE POINTS : 10

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Outil 3 : Dépôt de vapeur chimique assisté par plasma (DVCAP) de silicium amorphe

Spécifications pour le dépôt de SiO₂

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R11	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 2 %	1,8 – 1,5 % 1 pt 1,4 – 1,1 % 2 pts 1,0 – 0,8 % 3 pts
R12	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤ 3 %	2,6 – 2,1 % 1 pt 2,0 – 1,5 % 2 pts 1,4 – 0,9 % 3 pts
R13	Uniformité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	≤ 0,005 2 pts
R14	Répétabilité de l'indice de réfraction	≤ 0,01	≤ 0,005 2 pts

MAXIMUM DE POINTS : 10

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Outil 4 : Gravure de silicium par plasma induit par haute fréquence (PIHF) au moyen de la gravure Boschtm et de la gravure cryogénique

Gravure Boschtm de silicium

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R15	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	< 2 %	1,8 – 1,5 % 1 pt 1,4 – 1,1 % 2 pts 1,0 – 0,8 % 3 pts
R16	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	< 3 %	2,6 – 2,1 % 1 pt 2,0 – 1,5 % 2 pts 1,4 – 0,9 % 3 pts

MAXIMUM DE POINTS : 6

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Outil 5 : Gravure assistée par plasma induit par haute fréquence (PIHF)
Gravure de InP

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R17	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	< 5 %	4,6 – 4,1 % 1 pt 4,0 – 3,5 % 2 pts 3,4 – 2,9 % 3 pts
R18	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	< 3 %	2,6 – 2,1 % 1 pt 2,0 – 1,5 % 2 pts 1,4 – 0,9 % 3 pts

MAXIMUM DE POINTS : 6

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Outil 6 : Dépôt de couche atomique (DCA)

Spécifications pour le dépôt de HfO₃ assisté par plasma

<u>Critère coté</u>	<u>Description</u>	<u>Exigences obligatoires</u>	<u>Critère coté</u> Les points seront accordés en fonction des seuils mentionnés ci-après
R19	Uniformité dans une même plaquette ⁽¹⁾	≤ 3 %	2,6 – 2,1 % 1 pt 2,0 – 1,5 % 2 pts 1,4 – 0,9 % 3 pts
R20	Uniformité d'une plaquette à l'autre ⁽²⁾	≤3 %	2,6 – 2,1 % 1 pt 2,0 – 1,5 % 2 pts 1,4 – 0,9 % 3 pts

MAXIMUM DE POINTS : 6

ANNEXE B

Base de paiement

Le soumissionnaire doit fournir tous les prix demandés dans les tableaux ci-dessous conformément à l'article **6.6.1 - Base de paiement**.

Tableau 1: Besoin

Item	La description de l'article	nombre d'unités	l'unité de distribution	le prix unitaire ferme	le prix calculé
1	Plan d'installation et de configuration	1	Lot	\$	\$
2	Outil 1 Outil combiné de dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence et de gravure par plasma induit par haute fréquence; 1.1 Chambre 1 - Dépôt chimique par plasma induit par haute fréquence 1.2 Chambre 2 – Gravure par plasma induit par haute fréquence et gravure de couche atomique. la livraison à la place; l'installation; la documentation; une formation; une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien	1	Lot	\$	\$
3	Outil 2 Films diélectriques par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (DCPVAP); la livraison à la place l'installation; la documentation; une formation; une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien	1	Lot	\$	\$
4	Outil 3 Silicium amorphe par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma (DCPVAP); la livraison à la place; l'installation; la documentation; une formation; une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien	1	Lot	\$	\$
5	Outil 4 Gravure de silicium par plasma induit par haute fréquence (PIHF) au moyen de la gravure Bosch [™] et de la gravure cryogénique; la livraison à la place; l'installation; la documentation;	1	Lot	\$	\$

N° de l'invitation - Sollicitation No.

31184-230439/A

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

31184-230439

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID

pv899

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

	une formation; une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien				
6	Outil 5 Gravure de semiconducteurs de composés du groupe III/V et de diélectriques par plasma induit par haute fréquence au moyen de systèmes chimiques à halogénure et fluorure; la livraison à la place; l'installation; la documentation; une formation; une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien	1	Lot	\$	\$
7	Outil 6 Dépôt de couche atomique (DCA) de HfO ₂ , Al ₂ O ₃ et SiO ₂ ; la livraison à la place; l'installation; la documentation; une formation; une garantie d'un an comprenant maintenance et services de soutien	1	Lot	\$	\$
	Prix évalué total (Veuillez identifier la devise)				Somme des articles 1 à 7

Table 2 – Optional Requirement

Item	La description de l'article	nombre d'unités	l'unité de distribution	Le prix évalué - Prix de lot ferme annuel Veuillez identifier la devise
1	La garantie prolongée, des services de maintenance et de soutien pour un an pour des outils 1-6, tel que décrit à l'annexe A.	1	Lot	\$

Tableau 3: Total des prix de la soumission:

Article	Description	Prix évalué
1	Tableau 1: Besoin initial	Prix évalué du tableau 1
2	Tableau 2: Besoin optionel	Prix évalué du tableau 2
3	Prix total de l'offre agrégée	Somme des tableaux 1 et 2

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ANNEXE C
LISTE DES PRODUITS

Nom du produit	Modèle/no de la pièce	Nom du manufacturier

N° de l'invitation - Sollicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ATTACHEMENT 3

INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

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

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

ATTACHEMENT 4

LISTE COMPLETE DES ADMNISTRATEURS

(Instructions, clauses et conditions uniformisées partie 2)

Nom

Position

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ATTACHEMENT 5

PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - ATTESTATION

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par la Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](#).

Date : _____ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ☐ A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ☐ A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), en vertu de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- ☐ A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- ☐ A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi](#) valide et en vigueur avec EDSC – Travail.

OU

- ☐ A5.2. Le soumissionnaire a présenté [l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) à EDSC – Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- ☐ B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)

N° de l'invitation - Solicitation No.
31184-230439/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
31184-230439

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
pv899. 31184-230439

Id de l'acheteur - Buyer ID
pv899
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

ATTACHEMENT 6

Formulaire d'attestation du FOM

Formulaire d'attestation FOM	
Ce formulaire vise à confirmer que le fabricant original de matériel (FOM) nommé ci-dessous a autorisé le soumissionnaire nommé ci-dessous à fournir et à maintenir ses produits dans le cadre du contrat attribué à la suite de la demande de soumissions indiquée ci-dessous	
Nom du constructeur FOM	
Signature du signataire autorisé du FOM	
Nom en caractères d'imprimerie du signataire autorisé du FOM	
Titre en caractères d'imprimerie du signataire autorisé du FOM	
Adresse du signataire autorisé du FOM	
N° de téléphone du signataire autorisé du FOM	
N° de télécopieur du signataire autorisé du FOM	
Titre en caractères d'imprimerie	
Date de signature	
Numéro de la demande de soumissions	
Nom du soumissionnaire	