



RETOURNER LES SOUMISSIONS À :
RETURN BIDS TO:

NRC.BidReceiving-
ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca

DEMANDE DE PROPOSITIONS
REQUEST FOR PROPOSAL

Proposition au : Conseil national de recherches
Canada

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté le
Roi 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).

Proposal To: National Research Council Canada

We hereby offer to sell to His Majesty the King 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 thereof.

Instructions : Voir aux présentes
Instructions: See Herein

Commentaires- Comments

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

Bureau de distribution – Issuing Office
Conseil national de recherches Canada
National Research Council Canada

Sujet- Title	
Postes d'essai de PCMEP de 500 W	
N° de l'invitation – Solicitation No. 23-58096	Date August 30, 2023
L'invitation prend fin – Solicitation Closes à – at 14 h le – on Septembre 25, 2023	Fuseau horaire - Time Zone HAE
Instructions de livraison : Voir aux présentes Usine – Plant: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Autre-Other: <input type="checkbox"/>	
Adresser toutes questions à: - Address Inquiries to : Cindy Marshall	
Adresse courriel – email address Cindy.marshall@nrc-cnrc.gc.ca	
Destination – des biens, services et construction : Destination – of Goods, Services, and Construction:	
National Research Council Canada 4250 Wesbrook Mall Vancouver, BC V6T 1W5 Canada	
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur Vendor/firm Name and address	
N° de télécopieur - Facsimile No. N° de téléphone - Telephone No.	
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie) Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/firm (type or print)-	
Signature	Date



TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	3
1.2 ÉNONCÉ DES BESOINS	3
1.3 COMPTE RENDU	3
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	4
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	4
2.2 SOUMISSIONS TARDIVES	5
2.3 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	5
2.4 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	5
2.5 LOIS APPLICABLES	6
2.6 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS.....	6
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	8
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	8
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	10
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION.....	10
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION - LE PRIX ÉVALUÉ LE PLUS BAS	10
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	11
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION.....	11
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	12
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	14
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	14
6.2 ÉNONCÉ DES BESOINS	14
6.3 CONDITIONS GÉNÉRALES	14
6.4 DURÉE DU CONTRAT	14
6.5 RESPONSABLES.....	15
6.6 DIVULGATION PROACTIVE DE MARCHÉS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES	15
6.7 PAIEMENT	16
6.8 INSPECTION ET ACCEPTATION	16
6.9 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	16
6.10 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	17
6.11 LOIS APPLICABLES	17
6.12 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	17
6.13 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CUA</i>	17
6.14 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS	17
(A) LES PARTIES CONVIENNENT DE MAINTENIR UNE COMMUNICATION OUVERTE ET HONNÊTE CONCERNANT LES	17
6.15 RÉSIDENT NON PERMANENT (ENTREPRISE ÉTRANGÈRE).....	18
6.16 POLITIQUE ANTITABAC	18
6.17 ACCÈS AUX INSTALLATIONS ET AUX ÉQUIPEMENTS DU GOUVERNEMENT	18
ANNEXE A – ÉNONCÉ DES BESOINS	19
ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT	25
ANNEXE C – CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES	26



PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

Le présent besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.2 Énoncé des besoins

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) désire acheter et se faire livrer deux (2) postes d'essai de pile à combustible à membrane échangeuse de protons (PCMEP) entièrement automatisés de 500 W, conformément à l'annexe A – Énoncé des besoins.

1.3 Compte rendu

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



PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Vous êtes par la présente invité(e) à soumettre une offre technique électronique et une offre financière électronique distincte, en deux (2) attachements, pour satisfaire au besoin dont fait état la présente demande d'offres à commandes (DOC). Un attachement doit porter lisiblement la mention « Offre technique » et l'autre, « Offre financière ». Les coûts ne doivent figurer nulle part ailleurs que dans l'offre financière. Fournir de l'information financière dans l'offre technique entraînera la disqualification de l'offrant. Toutes les offres doivent inclure la page de couverture de la présente DOC dûment remplie.

2010A (2022-12-01), Conditions générales – biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

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.

Les propositions soumises devront être valides pour au moins soixante (60) jours à compter de la date de clôture de la demande de propositions (DP).

2.1.1 Il incombe au soumissionnaire :

- a) de retourner l'original du document d'invitation à soumissionner, dûment rempli et signé, SELON LA PRÉSENTATION REQUISE;
- b) d'envoyer sa soumission SEULEMENT à l'adresse prévue pour la réception des soumissions NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca;
- c) de veiller à ce que le nom du soumissionnaire, le numéro de référence de la demande de soumissions ainsi que la date et l'heure de clôture de la demande de soumissions soient clairement indiqués;
- d) de fournir une soumission complète et suffisamment détaillée, contenant tous les renseignements demandés concernant les prix, afin de permettre une évaluation complète conformément aux critères établis dans la demande de soumissions.

Le soumissionnaire est seul responsable de la livraison correcte et en temps voulu des offres à l'adresse de livraison indiquée. Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) n'assumera pas ou ne se verra pas transférer ces responsabilités. Le soumissionnaire est responsable de toutes les conséquences et de tous les risques liés à une livraison incorrecte des soumissions.

2.1.2 Les soumissions peuvent être acceptées en totalité ou en partie. Ni la plus basse, ni l'une quelconque des soumissions ne sera nécessairement acceptée. En cas d'erreur dans le calcul des prix, le prix unitaire sera retenu. Un contrat peut être accordé par le CNRC sans qu'il y ait de négociation.

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

2.1.4 Les soumissions seront valables pendant au moins soixante (60) jours à compter de la date de clôture de la demande de soumissions, à moins d'indication contraire dans la demande de soumissions.



2.1.5 Bien que le CNRC puisse passer un marché sans négociation, il se réserve le droit d'en négocier les dispositions avec le soumissionnaire.

2.1.6 Nonobstant la période de validité des soumissions qui est stipulée dans la présente demande de soumissions, le Canada se réserve le droit de demander, dans un délai d'au moins trois (3) jours avant la fin de cette période, à tous les soumissionnaires dont la soumission a été jugée recevable de consentir une prolongation de cette période. Les soumissionnaires auront la possibilité d'accepter ou de refuser la prolongation.

2.1.7 Si la prolongation mentionnée ci-dessus est acceptée, par écrit, par tous ceux qui ont présenté une soumission jugée recevable, le Canada poursuivra immédiatement l'évaluation des soumissions et le processus d'approbation.

2.1.8 Si la prolongation mentionnée ci-dessus n'est pas acceptée, par écrit, par tous ceux qui ont présenté une soumission jugée recevable, le Canada, à son entière discrétion, continuera d'évaluer les soumissions jugées recevables des soumissionnaires qui ont accepté la prolongation et demandera les approbations nécessaires, annulera la demande de soumissions, ou encore annulera la demande de soumissions et en publiera une nouvelle.

2.2 Soumissions tardives

L'offrant est responsable de toutes les conséquences et de tous les risques liés à une livraison incorrecte des soumissions électroniques. Si votre soumission est transmise par courrier électronique, le Conseil national de la recherche du Canada ne sera pas tenu responsable des soumissions tardives reçues à destination après la date et l'heure de clôture, même si elles ont été transmises avant. Les soumissions électroniques reçues après l'heure de clôture indiquée sur la base de l'heure de réception indiquée des serveurs du CNRC seront rejetées sans appel. Les soumissionnaires sont fortement invités à transmettre leur proposition suffisamment d'avance, avant l'heure de clôture, afin de minimiser tout problème technique éventuel. Le Conseil national de la recherche du Canada ne sera pas tenu responsable des soumissions envoyées avant l'heure de clôture, mais reçues par les serveurs du CNRC après l'heure de clôture.

2.3 Présentation des soumissions

Les offres technique et financière doivent parvenir par courriel au plus tard à 14 h Choisir le fuseau horaire (l'heure du serveur du CNRC), **à la date de clôture de la demande de soumissions indiquée à la première page** à l'adresse électronique suivante du CNRC :

NRC.BidReceiving-ReceptiondesSoumissions.CNRC@nrc-cnrc.gc.ca

Il existe au CNRC des restrictions relatives aux courriels entrants. **La taille du message, y compris les pièces jointes, ne doit pas dépasser 10Mo.** Des fichiers compressés ou des liens vers des documents de soumission ne sont pas permis. Les courriels entrants qui dépassent la taille maximale permise ou qui contiennent des fichiers compressés seront bloqués par le système de courriel du CNRC. Une soumission transmise par courriel qui est bloquée par le système de courriel du CNRC sera considérée comme non reçue. Il incombe au soumissionnaire de s'assurer que sa soumission est bel et bien reçue.

Aucune offre ne devra être envoyée directement au l'autorité contractante ou au chargé de projet.

Toutes les offres deviendront la propriété du CNRC.

2.4 Demandes de renseignements – en période de soumission



Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins 5 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.

Autorité contractuelle, Services d'approvisionnement
Conseil national de recherches du Canada
Cindy.Marshall@nrc-cnrc.gc.ca

Pour les appels d'offres ouverts au public

Afin de garantir que les soumissionnaires aient tous accès à la même information, les réponses aux demandes de renseignements générales seront mises à la disposition de tous les soumissionnaires, sauf si leur publication révélait des renseignements exclusifs. Le soumissionnaire qui pose la question ne sera pas identifié. Les questions techniques qui sont considérées comme exclusives par le soumissionnaire doivent être clairement indiquées. Dans ces cas, le CNRC répondra individuellement au soumissionnaire. Si le CNRC ne considère pas la question comme exclusive, le soumissionnaire pourra la retirer, ou acceptera que la question et la réponse soient mises à la disposition de tous les soumissionnaires par le biais du Système d'invitations ouvertes à soumissionner (SIOS).

Au cours de la période de publication, les soumissionnaires qui tentent d'obtenir des renseignements concernant tout aspect de cette DP en s'adressant à une personne-ressource du CNRC autre que l'autorité contractante indiquée dans le présent document risque de voir leur offre jugée inadmissible (pour cette seule raison).

Le soumissionnaire a la responsabilité d'obtenir, si nécessaire, des précisions sur les exigences contenues dans le présent document avant de présenter sa proposition. Le soumissionnaire doit obtenir une confirmation écrite de l'autorité contractante de tout changement ou toute modification à cette DP.

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.

2.5 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur British Columbia, 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.

2.6 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 la soumission soit présentée en sections distinctes (le cas échéant) comme suit :

- Section I : Soumission technique
- Section II : Soumission financière
- Section III: Attestations and Renseignements supplémentaires

Le Conseil national de recherches n'effectuera aucun paiement pour les coûts encourus pour la rédaction et la présentation des propositions en réponse à cette demande ni pour ceux engagés pour une explication ou une démonstration demandée par le CNRC. Le Conseil national de recherches se réserve le droit de rejeter toute proposition ou d'accepter une proposition dans sa totalité sans négociation. Il ne sera pas nécessairement adjudgé de marché à l'issue de ce concours. Le CNRC se réserve le droit d'annuler ou de réémettre cette exigence en tout temps.

En avril 2006, le Canada a adopté une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la Politique d'achats écologiques (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

Le Canada s'engage à rendre sa chaîne d'approvisionnement plus écologique. En avril 2006, le gouvernement du Canada a publié une politique donnant comme directive aux ministères et organismes fédéraux de prendre les mesures nécessaires pour acheter des produits et des services dont l'empreinte sur l'environnement est moins importante que celle des produits et des services achetés traditionnellement. Les biens et services à privilégier du point de vue de l'environnement sont ceux qui ont une incidence moindre ou réduite sur l'environnement pendant le cycle de vie du bien ou du service par rapport aux biens et services concurrentiels utilisés aux mêmes fins. Les facteurs de performance environnementale comprennent, entre autres : la réduction de l'émission de gaz à effet de serre et des aérocontaminants; une plus grande efficacité énergétique et une meilleure utilisation de l'eau; la réduction des déchets et l'encouragement à la réutilisation et au recyclage; l'utilisation des ressources renouvelables; la réduction des déchets dangereux, des substances et des produits chimiques toxiques et dangereux. Conformément à la Politique d'achats écologiques (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>) dans le cadre de la présente demande :

- On encourage les soumissionnaires à offrir ou suggérer des solutions écologiques, si possible.
- On demande aux soumissionnaires de fournir toute la correspondance, notamment, mais non exclusivement, les documents, les rapports et les factures en format électronique à moins de précision contraire par l'autorité contractante ou le chargé de projet, ce qui permet de réduire la quantité de matériel imprimé.
- Les soumissionnaires devraient recycler (déchiqueter) les copies non nécessaires de documents non classifiés ou sécurisés (en tenant compte des exigences relatives à la sécurité).
- Les composants des produits utilisés durant la prestation des services devraient être recyclables ou réutilisables, si possible.



- On encourage les soumissionnaires à offrir des biens et (ou) services avec une étiquette écologique certifiée ou reconnue.
- Les soumissionnaires devraient utiliser des équipements qui contiennent des efficacités énergétiques à haute teneur et (ou) à faible émission.
- On encourage les soumissionnaires à offrir des produits environnementaux préférés qui supportent un environnement soutenable pour la nature et la faune.
- On encourage les soumissionnaires à offrir des produits environnementaux préférés qui assurent le confort et la qualité de l'air pour les occupants des édifices.

On encourage les soumissionnaires à consulter les sites internet suivants:

<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/ae-gp/index-fra.html>

<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/ae-gp/rle-glr-fra.html>

Section I : Soumission technique

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent expliquer et démontrer comment ils entendent réaliser les travaux et satisfaire à tous les critères techniques obligatoires de l'annexe C.

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement présentée à l'annexe B.

Section III: Attestations et renseignements supplémentaires

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

3.1.1 Paiement électronique de factures - soumission

Paiements du Conseil national de recherches Canada (CNRC) sont effectués par paiement électronique. Les paiements de dépôt direct seront transmis en dollars canadiens et ne peuvent être déposés que dans des comptes bancaires canadiens.

Seuls les comptes bancaires situés en dehors du Canada peuvent être inscrits comme mode de paiement par virement télégraphique.

3.1.2 Fluctuation du taux de change

Les soumissions seront évaluées en dollars canadiens. Par conséquent, aux fins d'évaluation, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions sera appliqué pour convertir les devises étrangères. Les prix indiqués ne seront pas assujettis aux variations des taux d'intérêt, commerciaux ou autres, pendant l'évaluation ou la durée du contrat.



PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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

4.1.1 Évaluation technique

Les propositions seront évaluées par rapport aux exigences techniques. Pour chacun des critères, les soumissionnaires doivent fournir une réponse détaillée. Le CNRC se réserve le droit de vérifier les renseignements fournis par le soumissionnaire dans sa proposition.

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

À défaut de satisfaire aux exigences obligatoires, la soumission sera jugée non recevable et aucune autre évaluation ne sera effectuée. Les critères obligatoires qui figurent à l'annexe C - Critères techniques obligatoires seront évalués selon un principe simple de réussite ou échec.

4.1.1.2 Formulaire d'attestation

Le soumissionnaire doit remplir, signer et soumettre le formulaire d'attestation à la partie 5, en 5.1.3 Attestation de la conformité - B1501C (2018-06-21) Appareillage électrique, avec sa proposition, au besoin.

4.1.3 Évaluation financière

L'entrepreneur doit remplir toutes les parties de la base de paiement fournie à l'annexe B et l'inclure en tant que pièce jointe distincte dans la présentation électronique de sa soumission. Taxe de vente applicable : La TPS, la TVP, la TVQ ou la TVH, selon le cas, est considérée comme une taxe applicable aux fins de la présente DP et s'ajoute au prix indiqué dans les présentes. Le montant de la taxe de vente applicable doit être divulgué et indiqué comme un élément distinct.

4.2 Méthode de sélection - Le prix évalué le plus bas

Pour être jugée recevable, une soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et tous les critères d'évaluation technique obligatoires. Les soumissions qui ne satisfont pas aux exigences énoncées en (4.1.1.1), (4.1.1.2) et (4.1.1.3) seront déclarées non recevables. La soumission recevable ayant le prix évalué le plus bas par point sera recommandée pour attribution d'un contrat.



PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

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

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

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

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

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

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

5.1.2 Marchés réservés aux entreprises autochtones

5.1.3 Attestation de la conformité - **B1501C (2018-06-21) Appareillage électrique**

Le Canada pourra vérifier l'authenticité des attestations fournies par les soumissionnaires pendant la période d'évaluation des soumissions (avant l'attribution d'un contrat) et après l'attribution du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour s'assurer que les soumissionnaires respectent les attestations avant l'attribution d'un contrat. La soumission sera déclarée non recevable si l'on constate que le soumissionnaire a fait de fausses déclarations, sciemment ou non. À défaut de respecter les attestations ou de donner suite à la demande de renseignements supplémentaires de l'autorité contractante, le soumissionnaire verra sa soumission déclarée non recevable.

En présentant une soumission en réponse à la présente demande de soumissions, le soumissionnaire atteste :

- a. qu'il a lu et qu'il comprend les obligations en vertu de l'attestation de la clause B1501C, Appareillage électrique du Guide des CCUA, ci-dessous;
- b. qu'il comprend que tout l'appareillage électrique fourni dans le cadre du contrat doit être certifié ou approuvé pour utilisation conformément au Code canadien de l'électricité, Partie 1, avant la livraison, par un organisme d'attestation accrédité par le Conseil canadien des normes;



- c. que les conditions de l'attestation de l'appareillage électrique doivent être respectées, faute de quoi l'offre peut être déclarée non recevable, ou le Canada peut mettre fin à tout contrat subséquent pour cause de manquement.

Au nom de _____ (nom de l'entreprise) l'exactitude des renseignements fournis à la date indiquée ci-dessous et assure qu'ils demeureront exacts pendant toute la durée du contrat. Je comprends que les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends également que le Canada considérera que l'entrepreneur n'a pas respecté ses engagements s'il découvre qu'une attestation est fautive pendant la période de présentation des soumissions ou du contrat, qu'il s'agisse d'une erreur ou d'un acte délibéré. Le Canada se réserve le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations. Le non-respect de toute demande ou exigence imposée par le gouvernement du Canada peut constituer un manquement au contrat.

Nom : _____ atteste la conformité à cette exigence.

Signature : _____ Date : _____

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 toute attestation ou tout renseignement supplémentaire n'est pas fourni comme 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.

En plus de tout autre renseignement exigé dans le processus d'approvisionnement, le fournisseur **doit** fournir ce qui suit :

- Les fournisseurs constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir une liste complète des noms de tous les administrateurs actuels ou, dans le cas d'une entreprise privée, des propriétaires de la société;
- Les fournisseurs soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant en tant que coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous les propriétaires.

<u>NOM</u>	<u>PRÉNOM(S)</u>	<u>TITRE</u>



--	--	--

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](#).

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



PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

6.1 Exigences relatives à la sécurité

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

6.2 Énoncé des besoins

L'entrepreneur doit fournir deux (2) postes d'essai de pile à combustible à membrane échangeuse de protons (PCMEP) entièrement automatisés de 500 W, conformément à l'énoncé des besoins de l'annexe A. La date de livraison des postes d'essai doit être au plus tard le 30 septembre 2024.

6.3 Conditions générales

2010A (2022-12-01), Conditions générales – biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.3.2 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;

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Date de livraison

Tous les produits livrables doivent être reçus au plus tard le **30 septembre 2024**.

6.4.2 Points de livraison

La livraison du besoin sera effectuée aux points :

National Research Council Canada

4250 Wesbrook Mall

Vancouver, BC

V6T 1W5

Canada

6.4.3 Livraison et déchargement

D0018C (2007-11-30), Livraison et déchargement

6.4.4 Instructions d'expédition - franco à bord Destination et Rendu au lieu de destination convenu

Les biens doivent être expédiés et livrés au point de destination précisé dans le contrat :

Incoterms® 2020 - Rendu au lieu de destination convenu. Voir 6.4.2 Points de livraison.

Contacts de douanes au CNRC pour toute demande de renseignements pour les douanes ou la logistique de transportation :

- Daniel Frampton: (613) 993-9113 / daniel.frampton@nrc-cnrc.gc.ca
- Christian Latreille: (613) 993-2259 / christian.latreille@nrc-cnrc.gc.ca

Dans le cadre de l'engagement du CNRC envers l'écologisation des opérations gouvernementales, l'entrepreneur est encouragé à réduire au minimum, à inclure le contenu recyclé, à réutiliser ou à réduire / éliminer les substances toxiques dans les emballages, lorsque cela est possible.



6.4.5 Conditionnement

Les méthodes de conservation et de conditionnement doivent être conformes à la norme courante de l'entrepreneur pour les envois au Canada ou, au besoin, aux normes pour les envois outremer.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Cindy Marshall

Titre : Chef de l'équipe des projets spéciaux

Conseil national de recherches du Canada

Direction : Direction des services financiers et d'approvisionnement, Bureau de gestion du renouvellement des installations (BGRI)

Courriel : Cindy.Marshall@nrc-cnrc.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

Le responsable technique pour le contrat est : *[à insérer lors de l'octroi du contrat]*

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ _____

Courriel : _____

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

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur *[à insérer lors de l'octroi du contrat]*

Nom : _____

Titre : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____ ____ _____

Courriel : _____

6.6 Divulgence proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires

En fournissant de l'information sur son statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), l'entrepreneur a accepté que cette information soit publiée sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive des marchés, et ce, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2019-01 du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.



6.7 Paiement

6.7.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations dans le cadre du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix fixe, conformément à l'annexe B – Base de paiement, au montant de _____ \$ (*insérer le montant à l'attribution du contrat*). Les droits de douane sont exclus 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.

6.7.2 Méthode de Paiement - Paiement unique

Le Canada paiera l'entrepreneur lorsque les travaux seront complétés et livrés conformément aux dispositions de paiement du contrat si :

- a. une facture exacte et complète ainsi que tout autre document exigé par le contrat ont été soumis conformément aux instructions de facturation prévues au contrat;
- b. tous ces documents ont été vérifiés par le Canada;
- c. les travaux livrés ont été acceptés par le Canada.

6.7.3 Clauses du Guide des CCUA

Clause du Guide des CCUA C2000C (2007-11-30), Taxes – entrepreneur établi à l'étranger
Clause du Guide des CCUA C2605C (*insérer la date*), Droits de douane et taxes de vente du Canada - entrepreneur établi à l'étranger

6.7.4 Paiement électronique de factures – contrat

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

- a. Dépôt direct (national) ;
- b. Virement télégraphique (international seulement) ;

6.8 Inspection et acceptation

Le responsable technique est responsable de l'inspection. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat sont soumis à une inspection par le responsable de l'inspection ou son représentant. Si des rapports, des documents ou des biens ou services sont jugés non conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et non satisfaisants selon le responsable de l'inspection, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

6.9 Instructions relatives à la facturation

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 exécutés.

Les factures **doivent** être envoyées à : nrc.invoice-facture.cnrc@nrc-cnrc.gc.ca



VEUILLEZ INDIQUER LE NUMÉRO DE CONTRAT [à insérer lors de l'octroi du contrat] SUR TOUS LES DOCUMENTS ET FACTURES.

6.10 Attestations et renseignements supplémentaires

6.10.1 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.

6.11 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur _____ (*insérer le nom de la province ou du territoire précisé par le soumissionnaire dans sa soumission, s'il y a lieu*), et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

6.12 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
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;
- c) 2010A (2022-12-01), Conditions générales – biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante;
- d) Annexe « A », Énoncé des besoins;
- e) Annexe « B », Basis of Payment; and
- f) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*inscrire la date de la soumission*) (si la soumission a été clarifiée ou modifiée, insérer au moment de l'attribution du contrat : « clarifiée le _____ » **ou** « , modifiée le _____ » *et inscrire la ou les dates des clarifications ou modifications*).

6.13 Clauses du Guide des CCUA

A9068C (2010-01-11) Règlements concernant les emplacements du gouvernement
B1501C (2018-06-21) Appareillage électrique
B7500C (2006-06-16) Marchandises excédentaires
G1005C (2016-01-28) Assurance – aucune exigence particulière

6.14 Règlement des différends

(a) Les parties conviennent de maintenir une communication ouverte et honnête concernant les

travaux pendant toute la durée de l'exécution du marché et après.

(b) Les parties conviennent de se consulter et de collaborer dans l'exécution du marché, d'informer rapidement toute autre partie des problèmes ou des différends qui peuvent survenir et de tenter de les résoudre.

(c) Si les parties n'arrivent pas à résoudre un différend au moyen de la consultation et de la collaboration, les parties conviennent de consulter un tiers neutre offrant des services de



règlement extrajudiciaire des différends pour tenter de régler le problème.

(d) Vous trouverez des choix de services de règlement extrajudiciaire des différends sur le site Web Achats et ventes du Canada sous le titre « **Règlement des différends** »

6.15 Résident non permanent (entreprise étrangère)

Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que les résidents non permanents, qui ont l'intention de séjourner au Canada pour exécuter le contrat et qui ne sont ni citoyens du Canada ni ressortissants des États-Unis, reçoivent tous les documents et instructions utiles relatifs aux exigences de l'immigration canadienne et obtiennent le permis de travail requis avant de se présenter au point d'entrée canadien. L'entrepreneur doit également s'assurer que les ressortissants des États-Unis qui viennent au Canada dans la même intention reçoivent tous les documents et instructions utiles en ce sens avant de se présenter au point d'entrée canadien. L'entrepreneur peut se procurer ces documents à l'ambassade ou au consulat du Canada dans son pays. L'entrepreneur doit acquitter tous les frais occasionnés par suite de la non-conformité aux exigences en matière d'immigration.

6.16 Politique antitabac

Lorsque l'exécution des travaux exige la présence du personnel de l'entrepreneur dans les locaux du gouvernement, l'entrepreneur veillera à ce que son personnel se conforme à la politique du gouvernement du Canada qui interdit l'usage du tabac dans les locaux du gouvernement.

6.17 Accès aux installations et aux équipements du gouvernement

Le responsable technique nommé dans les présentes s'occupera de prendre les arrangements requis pour permettre l'accès du fournisseur aux installations et aux équipements nécessaires à l'exécution du travail. Toutefois, il ne supervisera pas les activités ou les heures de travail du fournisseur sur une base quotidienne.

Le fournisseur consent et s'engage à respecter tous les règlements en vigueur sur le lieu de travail quant à la sécurité des personnes ou à la protection des biens contre les pertes ou les dommages de toute nature, y compris les incendies.



ANNEXE A – ÉNONCÉ DES BESOINS

1. Contexte

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) désire acheter et se faire livrer deux (2) postes d'essai de pile à combustible à membrane échangeuse de protons (PCMEP) entièrement automatisés de 500 W.

Les postes d'essai permettent d'évaluer le rendement et la durabilité des PCMEP dans différentes conditions d'essai.

Quantité : Un (1) – Poste A : Un poste d'essai de PCMEP de 500 W avec options de SIE entièrement intégrée (appareil Reference 3000 de Gamry avec électromètres auxiliaires et survolteur de 30 A), voltampérométrie cyclique et linéaire.

Quantité : Un (1) – Poste B : Un poste d'essai de PCMEP de 500 W avec options de SIE entièrement intégrée (appareil Reference 3000 de Gamry avec électromètres auxiliaires et survolteur de 30 A), voltampérométrie cyclique et linéaire, amélioration du système d'humidification avec Rapid Response^{MC}, et ensemble de produits consommables.

2. Acronymes

CNRC	Centre national de recherches du Canada
W	watt
V	volt
mV	millivolt
A	ampère
m	mètre
j	jour (24 heures)
ISO	Organisation internationale de normalisation
HR	humidité relative
c.a.	courant alternatif
Hz	hertz
MPa	mégapascal
PCMEP	pile à combustible à membrane échangeuse de protons
ls/min	litre standard par minute
lb/po ² (man.)	pression manométrique en livres par pouce carré
lb/po ²	livres par pouce carré
SIE	spectroscopie d'impédance électrochimique
l/min	litre par minute
ln/min	litre normal par minute
RAM	mémoire vive



3. Exigences

L'entrepreneur doit fournir et livrer deux (2) postes d'essai de PCMEP conformément aux exigences techniques du tableau 1 : Exigences techniques relatives aux postes d'essai A et B de PCMEP.

Les postes d'essai A et B de PCMEP doivent respecter les exigences techniques suivantes :

<u>Tableau 1 : Exigences techniques pour les postes d'essai A et B de PCMEP de 500 W</u>
1. Banc d'essai électronique
1a. La puissance d'essai de cet appareil doit être d'au moins 500 W.
1b. L'appareil doit offrir un courant de 200 A ou plus, avec une précision de la pleine échelle de 0,05 % ou mieux.
1c. Le courant maximal de l'appareil doit être disponible lorsque la tension est à 0 V.
1d. L'appareil peut fournir une tension maximale de 20 V.
1e. La tension de l'appareil doit atteindre -1,5 V au minimum pour l'essai de dégradation à l'aide des méthodes d'interruption de courant.
2. Mesure de la tension des piles
2a. La quantité de dispositifs de surveillance de la tension des piles doit être de 5 ou plus.
2b. La mesure de la tension doit se situer à l'intérieur de la plage de -2 V à +2 V ou d'une plus grande plage, et l'exactitude de la mesure de la tension doit se situer à l'intérieur de la plage de -1 mV à +1 mV ou mieux.
3. Commande de l'écoulement du gaz
3a. L'appareil doit être muni de régulateurs de débit massique commandés par logiciel.
3b. L'appareil doit être équipé de deux régulateurs de débit massique pour l'hydrogène gazeux et l'azote gazeux à l'anode. Le débit de chaque régulateur de débit massique doit pouvoir être réglé dans une plage de 0,1 ls/min à 10 ls/min.
3c. L'appareil doit être équipé de deux régulateurs de débit massique pour l'air et l'azote gazeux à la cathode. Le débit de chaque régulateur de débit massique doit pouvoir être réglé dans une plage de 0,2 ls/min à 20 ls/min.
3d. L'appareil doit être muni de soupapes de purge de N ₂ automatiques avec rotamètres pour l'anode et la cathode.
3e. L'appareil doit être doté d'humidificateurs pour l'anode et la cathode avec fonction de remplissage automatique et doit être capable d'atteindre la température de point de rosée (90 °C) ou une humidité relative plus élevée.
3f. L'appareil doit être doté d'un détecteur d'hydrogène gazeux intégré avec dispositif d'arrêt d'urgence de sécurité.



3g. L'appareil doit être muni d'échangeurs thermiques pour le refroidissement de l'échappement.
4. Réglage de la température
4a. Les instruments de mesure de la température de l'appareil doivent être accompagnés de certificats traçables au National Institute of Standards and Technology (NIST).
4b. L'appareil doit comporter deux réchauffeurs et deux raccords d'entrée du gaz pour les points de consigne commandés par logiciel.
4c. La plage de réglage de la température de l'appareil doit être entre la température ambiante et 110 °C ou plus.
4d. L'exactitude du réglage de la température de l'appareil doit se situer entre -1 °C et +1 °C, ou mieux.
5. Régulation de la contre-pression
5a. L'appareil doit être doté de dispositifs de régulation de la contre-pression pour l'anode et la cathode, avec point de consigne commandé par logiciel.
5b. La pression pour la régulation de la contre-pression doit se situer entre 0 lb/po ² (man.) et 40 lb/po ² (man.), ou plus.
5c. L'exactitude de la régulation de la contre-pression doit se situer entre -0,5 lb/po ² et +0,5 lb/po ² .
6. Système de refroidissement
6a. L'appareil doit comporter un système de refroidissement des liquides avec un débit du frigorigène entre 0,3 l/min et 3 l/min.
6b. Le système de refroidissement doit pouvoir fonctionner à une température pouvant atteindre 90 °C et à une pression pouvant atteindre 40 lb/po ² (man.).
6c. Le système de refroidissement doit comporter une fonction de contrôle de la différence de température (entre l'entrée et la sortie de la pile).
7. Dérivation de l'humidificateur
7a. L'appareil doit comprendre une fonction de dérivation de l'humidificateur automatisée à isolation complète.
7b. Le débit de la dérivation de l'humidificateur doit être d'au plus 20 l/min et le fonctionnement automatisé avec isolation complète (100 %) de l'humidificateur doit permettre la livraison directe du gaz fourni par l'installation.
8. Conductivité de l'eau en ligne
8a. L'appareil doit comprendre des compteurs de conductivité de l'eau en ligne pour l'eau d'échappement de l'anode et de la cathode.
8b. Les compteurs de conductivité de l'eau de cet appareil doivent mesurer la conductivité entre 0 µS/cm et 100 µS/cm/, ou plus.
9. Alimentation électrique
9a. L'alimentation électrique doit être de 120 V (c.a.) ou de 208 V (c.a.) à 60 Hz.



10. Certification
10a. Tout l'appareillage électrique fourni dans le cadre du contrat doit être certifié ou approuvé pour utilisation conformément au Code canadien de l'électricité, Partie 1, avant la livraison, par un organisme de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.
11. Logiciel contrôlé par ordinateur
11a. L'appareil doit comprendre un logiciel contrôlé par ordinateur pour le fonctionnement des essais, l'acquisition et l'analyse de données, et la programmation des séquences d'essai.
11b. L'appareil doit comprendre au moins un ordinateur avec au minimum les caractéristiques suivantes : système d'exploitation Windows 10, mémoire vive (RAM) de 16 Go, disque dur de 500 Go et moniteurs compris.
11c. L'ordinateur et le logiciel doivent avoir un taux d'acquisition de données de 10 Hz ou plus rapide pour ce qui est de la tension et du courant.
11d. L'ordinateur et le logiciel de l'appareil doivent comporter des fonctions d'automatisation et de fonctionnement sans surveillance, de représentation graphique en temps réel et des techniques de script automatisé et de rédaction au préalable pour le taux de fuite critique de l'hydrogène.
11e. Le vendeur doit fournir des correctifs de logiciels gratuits et des mises à jour mineures de logiciels sans frais supplémentaires pendant au moins cinq (5) ans.

4. Produits livrables

- 4.1 Deux (2) postes d'essai de PCMEP de 500 W doivent être reçues au plus tard le **30 septembre 2024** et conformément à l'annexe A – Énoncé des besoins. L'entrepreneur doit livrer le système au quai de chargement situé au niveau du sol à l'adresse suivante :

Adresse de livraison :
 Conseil national de recherches du Canada
 4250, Wesbrook Mall
 Vancouver (Colombie-Britannique) V6T 1W5
 Canada

4.2 Manuels et documents

L'entrepreneur doit livrer un (1) ensemble complet de documents pour chaque système, en anglais, avec les produits livrables, en version papier et en version électronique. Ces documents doivent inclure toutes les publications portant sur les caractéristiques techniques, les exigences d'installation et les consignes d'exploitation. Toutes les versions électroniques doivent être en format PDF d'Acrobat et livrées sur lecteur USB, CD ou DVD.

4.3 Installation

L'entrepreneur doit livrer, installer, intégrer et configurer tous les produits livrables à l'emplacement indiqué dans le contrat.

L'entrepreneur doit déballer, assembler et installer les produits livrables sur le site. Le cas échéant, il doit fournir, entre autres, les ressources nécessaires pour le déménagement et l'installation, les matériaux d'emballage, les véhicules, les grues, le personnel et les panneaux de protection des revêtements de sol.



L'entrepreneur doit fournir tout le matériel associé requis pour effectuer l'installation, l'intégration et la configuration complètes des produits livrables à l'emplacement. Ce matériel doit comprendre, sans toutefois s'y limiter, la totalité des connecteurs d'alimentation, les câbles et tout autre accessoire requis pour installer, intégrer et configurer les produits livrables.

Une fois les produits livrables installés, intégrés et configurés, l'entrepreneur doit confirmer par écrit au responsable technique que ceux-ci sont prêts pour les essais.

L'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les zones de travail sur les lieux de l'installation soient propres et en bon état à la fin de chaque journée de travail et à la fin de l'acceptation, ce qui inclut l'enlèvement et l'élimination de tous les matériaux d'emballage.

L'entrepreneur doit commencer l'installation dans les 14 jours civils suivant la livraison et doit prendre au plus cinq (5) jours civils pour la terminer. L'entrepreneur doit donner un préavis de 48 heures au CNRC pour planifier une date de visite sur place en communiquant avec le représentant du ministère.

4.4 **Formation**

L'entrepreneur doit offrir de la formation sur place aux utilisateurs finaux du client dans les deux langues officielles : anglais (et français si le client le demande). La formation, destinée à un maximum de 10 personnes, doit porter sur le fonctionnement et la manipulation de l'équipement. La formation doit comprendre, sans toutefois s'y limiter, la fonctionnalité, les caractéristiques et les limitations du produit. L'entrepreneur doit offrir la formation sur place dans les cinq (5) jours civils suivant l'installation.

4.5 **Garantie**

La garantie de l'appareil doit inclure une garantie du fabricant d'au moins un (1) an qui comprend toutes les pièces et la main-d'œuvre, et l'expédition.

5. **Sécurité**

Aucune exigence relative à la sécurité ne s'applique au contrat.

6. **Droits de propriété intellectuelle (PI)**

- Sans objet
- Le Canada détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux
- L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

7. **Marchandises contrôlées**

- Sans objet
- Applicable

8. **Renseignements sur le responsable technique (*seront fournis au moment de l'attribution du contrat*)**

Nom : _____
Titre/Section : _____
Conseil national de recherches du Canada
Téléphone : _____
Adresse courriel : _____

9. **Contraintes**

9.1 **Conformité de l'équipement**



Tout l'appareillage électrique fourni dans le cadre du contrat doit être certifié ou approuvé pour utilisation conformément au Code canadien de l'électricité, Partie 1, avant la livraison, par un organisme de certification accrédité par le Conseil canadien des normes.

9.2 Assurance de la qualité et vérification de la certification

L'entrepreneur est tenu de fournir une preuve de certification (un certificat de conformité ou un rapport d'évaluation sur le terrain) pour chaque appareil électrique qui sera livré en vertu du contrat, avant la livraison. Cette preuve doit provenir de l'organisme de certification approprié accrédité par le Conseil canadien des normes (se reporter à la page intitulée Marques et étiquettes de sûreté électrique reconnues au Canada | Conseil canadien des normes - Standards Council of Canada [scc.ca] pour de plus amples renseignements).

Si un appareil électrique ne respecte pas les normes de certification requises, l'entrepreneur peut se voir accorder un délai raisonnable pour corriger la non-conformité, à ses propres frais. Si l'entrepreneur n'est pas en mesure de corriger la non-conformité dans le délai précisé, l'appareil sera rejeté à la livraison et retourné à l'adresse de l'entrepreneur, aux frais de celui-ci. L'exigence relative à la certification de l'appareillage électrique doit être entièrement respectée, à défaut de quoi le gouvernement du Canada pourra résilier le contrat pour manquement.



ANNEXE B – BASE DE PAIEMENT

L'entrepreneur sera payé un montant forfaitaire fixe en dollars canadiens pour la fourniture et la livraison des biens et services, conformément à l'annexe A – Énoncé des besoins, rendus au lieu de destination (RLD), y compris tous les frais de livraison. Les droits de douane sont exclus et les taxes applicables sont en sus.

Article	Description	Nombre d'unités	Unité de distribution	Prix fixe calculé (CAN)
1	Poste A – Poste d'essai de PCMEP, 500 W, logiciels, manuels, installation, formation, garantie d'un (1) an et maintenance des logiciels pour une période de cinq (5) ans	1	Montant forfaitaire	_____ \$
2.	Poste B – Poste d'essai de PCMEP, 500 W, logiciels, manuels, installation, formation, garantie d'un (1) an et maintenance des logiciels pour une période de cinq (5) ans	1	Montant forfaitaire	_____ \$
3.	Montant global : (article 1. Poste A + article 2. Poste B) =		Montant global (taxes en sus)	_____ \$
4.	Taxes applicables en sus		TVH de 13 %	_____ \$



ANNEXE C – CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils respectent chacun des critères techniques obligatoires en fournissant une réponse à chacun de ces critères. Ils doivent fournir des preuves, y compris, sans s'y limiter, des spécifications, des brochures ou des données documentées pour montrer que le produit proposé respecte chacun des critères techniques obligatoires. Le simple fait d'indiquer que tous les critères obligatoires sont respectés ne suffit pas. Le non-respect de l'un des critères obligatoires rendra la soumission non recevable, et celle-ci ne pourra plus être prise en considération.

Les postes d'essai A et B de PCMEP doivent satisfaire aux critères suivants :

O1. Banc d'essai électronique
O1a. La puissance d'essai de cet appareil doit être d'au moins 500 W.
O1b. L'appareil doit offrir un courant de 200 A ou plus, avec une précision de la pleine échelle de 0,05 % ou mieux.
O1c. Le courant maximal de l'appareil doit être disponible lorsque la tension est à 0 V.
O1d. L'appareil peut fournir une tension maximale de 20 V.
O1e. La tension de l'appareil doit atteindre -1,5 V au minimum pour l'essai de dégradation à l'aide des méthodes d'interruption de courant.
O2. Mesure de la tension des piles
O2a. La quantité de dispositifs de surveillance de la tension des piles doit être de 5 ou plus.
O2b. La mesure de la tension doit se situer à l'intérieur de la plage de -2 V à +2 V ou d'une plus grande plage, et l'exactitude de la mesure de la tension doit se situer à l'intérieur de la plage de -1 mV à +1 mV ou mieux.
O3. Commande de l'écoulement du gaz
O3a. L'appareil doit être muni de régulateurs de débit massique commandés par logiciel.
O3b. L'appareil doit être équipé de deux régulateurs de débit massique pour l'hydrogène gazeux et l'azote gazeux à l'anode. Le débit de chaque régulateur de débit massique doit pouvoir être réglé dans une plage de 0,1 ls/min à 10 ls/min.
O3c. L'appareil doit être équipé de deux régulateurs de débit massique pour l'air et l'azote gazeux à la cathode. Le débit de chaque régulateur de débit massique doit pouvoir être réglé dans une plage de 0,2 ls/min à 20 ls/min.
O3d. L'appareil doit être muni de soupapes de purge de N ₂ automatiques avec rotamètres pour l'anode et la cathode.
O3e. L'appareil doit être doté d'humidificateurs pour l'anode et la cathode avec fonction de remplissage automatique et doit être capable d'atteindre la température de point de rosée (90 °C) ou une humidité relative plus élevée.
O3f. L'appareil doit être doté d'un détecteur d'hydrogène gazeux intégré avec dispositif d'arrêt d'urgence de sécurité.
O3g. L'appareil doit être muni d'échangeurs thermiques pour le refroidissement de l'échappement.
O4. Réglage de la température
O4a. Les instruments de mesure de la température de l'appareil doivent être



accompagnés de certificats traçables au National Institute of Standards and Technology (NIST).
O4b. L'appareil doit comporter deux réchauffeurs et deux raccords d'entrée du gaz pour les points de consigne commandés par logiciel.
O4c. La plage de réglage de la température de l'appareil doit être entre la température ambiante et 110 °C ou plus.
O4d. L'exactitude du réglage de la température de l'appareil doit se situer entre -1 °C et +1 °C, ou mieux.
O5. Régulation de la contre-pression
O5a. L'appareil doit être doté de dispositifs de régulation de la contre-pression pour l'anode et la cathode, avec point de consigne commandé par logiciel.
O5b. La pression pour la régulation de la contre-pression doit se situer entre 0 lb/po ² (man.) et 40 lb/po ² (man.), ou plus.
O5c. L'exactitude de la régulation de la contre-pression doit se situer entre -0,5 lb/po ² et +0,5 lb/po ² .
O6. Système de refroidissement
O6a. L'appareil doit comporter un système de refroidissement des liquides avec un débit du frigorigène entre 0,3 l/min et 3 l/min.
O6b. Le système de refroidissement doit pouvoir fonctionner à une température pouvant atteindre 90 °C et à une pression pouvant atteindre 40 lb/po ² (man.).
O6c. Le système de refroidissement doit comporter une fonction de contrôle de la différence de température (entre l'entrée et la sortie de la pile).
O7. Dérivation de l'humidificateur
O7a. L'appareil doit comprendre une fonction de dérivation de l'humidificateur automatisée à isolation complète.
O7b. Le débit de la dérivation de l'humidificateur doit être d'au plus 20 l/min et le fonctionnement automatisé avec isolation complète (100 %) de l'humidificateur doit permettre la livraison directe du gaz fourni par l'installation.
O8. Conductivité de l'eau en ligne
O8a. L'appareil doit comprendre des compteurs de conductivité de l'eau en ligne pour l'eau d'échappement de l'anode et de la cathode.
O8b. Les compteurs de conductivité de l'eau de cet appareil doivent mesurer la conductivité entre 0 µS/cm et 100 µS/cm/, ou plus.
O9. Alimentation électrique
O9a. L'alimentation électrique doit être de 120 V (c.a.) ou de 208 V (c.a.) à 60 Hz.
O10. Certification
O10a. Le soumissionnaire doit présenter une attestation de conformité dûment signée - B1501C (2018-06-21) pour l'appareillage électrique (partie 5), avec sa soumission. Les soumissions qui ne sont pas accompagnées de l'attestation seront jugées non conformes.
O11. Logiciel contrôlé par ordinateur
O11a. L'appareil doit comprendre un logiciel contrôlé par ordinateur pour le



fonctionnement des essais, l'acquisition et l'analyse de données, et la programmation des séquences d'essai.

O11b. L'appareil doit comprendre au moins un ordinateur avec au minimum les caractéristiques suivantes : système d'exploitation Windows 10, mémoire vive (RAM) de 16 Go, disque dur de 500 Go et moniteurs compris.

O11c. L'ordinateur et le logiciel doivent avoir un taux d'acquisition de données de 10 Hz ou plus rapide pour ce qui est de la tension et du courant.

O11d. L'ordinateur et le logiciel de l'appareil doivent comporter des fonctions d'automatisation et de fonctionnement sans surveillance, de représentation graphique en temps réel et des techniques de script automatisé et de rédaction au préalable pour le taux de fuite critique de l'hydrogène.

O11e. Le vendeur doit fournir des correctifs de logiciels gratuits et des mises à jour mineures de logiciels sans frais supplémentaires pendant au moins cinq (5) ans.