



**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

Title - Sujet Échangeur de chaleur à calandre	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23375-200280/A	Date 2019-11-06
Client Reference No. - N° de référence du client 23375-200280	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HL-670-77969	
File No. - N° de dossier hl670.23375-200280	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2019-12-17	Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Weatherbee, Lynn	Buyer Id - Id de l'acheteur hl670
Telephone No. - N° de téléphone (873) 353-1813 ()	FAX No. - N° de FAX (613) 943-7620
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES 1 HAANEL DR. OTTAWA Ontario K1A1M1 Canada	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

Fuel & Construction Products Division
L'Esplanade Laurier,
140 O'Connor Street,
East Tower, 4th floor,
Ottawa
Ontario
K1A 0S5

Delivery Required - Livraison exigée See Herein	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



Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM	Plant/Usine	Del. Offered Liv. offerte
1	Échangeur de chaleur à calandre Conformément à l'exigence à l'annexe « A ».	23375	I - 1	1	Each	\$	XXXXXXXXXXXX	See Herein

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	2
1.1 BESOIN	2
1.2 COMPTE RENDU	2
1.3 ACCORDS COMMERCIAUX	2
1.4 SERVICE CONNEXION POSTEL.....	2
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	3
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	3
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	3
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	4
2.4 LOIS APPLICABLES	4
2.5 MEILLEURE DATE DE LIVRAISON - SOUMISSION.....	4
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	8
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	8
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION - CRITERES TECHNIQUES OBLIGATOIRES	8
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	11
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	11
6.2 BESOIN	11
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
6.4 DURÉE DU CONTRAT	11
6.5 RESPONSABLES.....	11
6.6 PAIEMENT	12
6.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	14
6.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	14
6.9 LOIS APPLICABLES	14
6.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	14
6.11 CLAUSES DU GUIDE DES CCUA	14
6.12 INSTRUCTIONS D'EXPÉDITION - LIVRAISON A DESTINATION	14
ANNEXE « A » BESOIN.....	15
ANNEXE « B » MATRICE DE CONFORMITE TECHNIQUE OBLIGATOIRE POUR L'EVALUATION	20
ANNEXE « C » INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE.....	23

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 **Besoin**

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

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 **Accords commerciaux**

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de L'Accord de Partenariat transpacifique global et progressiste (PTPGP), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG) et de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

1.4 **Service Connexion postal**

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

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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

Le document [2003](#) (2019-03-04) 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 : 90 jours

2.1.1 Clauses du guide des CCUA

Les modalités suivantes sont incorporées aux présentes

Référence de CCUA	Section	Date
B1000T	Condition du matériel - soumission	2014-06-26

2.1.2 Sujet à vente antérieure

Soumission de la livraison(s) ferme(s) est obligatoire. Si une proposition est soumise « sujet à vente antérieure » ou si une proposition ne se conforme pas à la période de validité de la soumission, votre proposition ne sera pas retenue.

2.1.3 Unités de distribution

Les fournisseurs sont priés de noter les unités de distribution précisées. S'ils proposent des prix pour des unités de distribution autre que celles indiquées, ils doivent préciser l'unité de distribution offerte.

2.2 Présentation des soumissions

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

Remarque : Pour les soumissionnaires qui choisissent de présenter leurs soumissions en utilisant Connexion postel pour la clôture des soumissions à l'Unité de réception des soumissions dans la région de la capitale nationale, l'adresse de courriel est la suivante :

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 postel, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées [2003](#) ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion postel si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postel.

2.2.1 Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard 20 jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

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 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 Meilleure date de livraison - soumission

Bien que la livraison soit demandée pour le _____, la meilleure date de livraison qui peut être offerte est le _____.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion postel a une limite de 1 Go par message individuel affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

- Section I : Soumission technique
- Section II : Soumission financière
- Section III : Attestations

Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (1 copie)
- Section II : Soumission financière (1 copie)
- Section III : Attestations (1 copie)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique sur le media et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

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 la copie électronique transmise par le service Connexion postel et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postel aura préséance sur le libellé des autres copies.

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 que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-dessous pour préparer leur soumission en format papier

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

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) (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

Section I : Soumission technique

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

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement.

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 pièce jointe Annexe C - Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si Annexe C - 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 – Atténuation des risques

1. Le soumissionnaire peut demander au Canada d'assumer les risques et les avantages liés aux fluctuations du taux de change. Si le soumissionnaire demande un rajustement du taux de change, cette demande doit être clairement indiquée dans la soumission au moment de sa présentation. Le soumissionnaire doit présenter le formulaire [PWGSC-TPSGC 450](#) , Demande de rajustement du taux de change, avec sa soumission, et indiquer le montant en monnaie étrangère en dollars canadiens pour chaque article pour lequel un rajustement du taux de change est demandé.
2. Le montant en monnaie étrangère est défini comme la portion du prix ou du taux qui varie directement en fonction des fluctuations du taux de change. Ce montant devrait comprendre l'ensemble des taxes, des droits et des autres coûts payés par le soumissionnaire et qui seront compris dans le montant de rajustement.
3. Le prix total payé par le Canada sur chaque facture sera rajusté au moment du paiement, selon le montant en monnaie étrangère et la disposition relative à la fluctuation du taux de change du contrat. Le rajustement du taux de change sera uniquement appliqué lorsque la fluctuation du taux de change varie de plus de 2% (augmentation ou diminution).
4. Au moment de la soumission, le soumissionnaire doit remplir les colonnes (1) à (4) du formulaire [PWGSC-TPSGC 450](#)  pour chaque article pour lequel il veut se prévaloir de la disposition relative à la fluctuation du taux de change. Lorsque les soumissions sont évaluées en dollars canadiens, les valeurs indiquées dans la colonne (3) devraient aussi être en dollars canadiens, afin que le montant du rajustement soit présenté dans la même devise que le paiement.
5. Aux fins de la présente disposition relative à la fluctuation du taux de change, les autres taux ou calculs proposés par le soumissionnaire ne seront pas acceptés.

N° de l'invitation - Solicitation No.

23375-200280/A

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

23375-200280

N° de la modif - Amd. No.

File No. - N° du dossier

h1670.23375-200280

Id de l'acheteur - Buyer ID

h1670

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

3.1.3 Paiements Progressifs

Paiements Progressifs ne seront pas considérés à moins d'être spécifiquement offerts par TPSGC dans le présent document.

Section III : Attestations

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

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

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

4.1.1 Évaluation technique

Toutes les soumissions doivent être complétées en détail et fournir toutes informations requises dans la demande de soumissions pour permettre une évaluation complète.

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Le soumissionnaire doit fournir la documentation montrant comment ils répondent aux exigences techniques détaillées dans l'annexe « A ».

Les soumissions ne répondant pas aux critères techniques obligatoires seront déclarées non recevables.

4.1.2 Évaluation financière

4.1.2.1 Critères financière obligatoires

- a) Le soumissionnaire doit offrir un prix ferme en devises canadiennes, les taxes applicables exclus, DDP rendu droits acquittés à destination(s) Incoterms 2000, les droits de douane inclus pour chaque article offert ; et
- b) La proposition financière du soumissionnaire doit respecter les modalités de paiement.

Les soumissionnaires ne répondant pas aux critères financiers obligatoires seront déclarés non recevables.

4.2 Méthode de sélection - critères techniques obligatoires

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

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

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

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

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

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

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

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

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

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

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

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

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social-canada-edsc-travail) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social-programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

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

5.2.3 Attestation des caractéristiques environnementales générales

Le soumissionnaire doit sélectionner et remplir l'une des deux déclarations suivantes aux fins d'attestation

- A) Le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire est inscrit ou rencontre la norme ISO 14001.

Signature du représentant autorisé du soumissionnaire Date

ou

- B) Le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire satisfait et continuera de satisfaire, pendant toute la durée du contrat, à un minimum de quatre (4) des six (6) critères identifiés dans le tableau ci-dessous.

Le soumissionnaire doit indiquer qu'il satisfait à un minimum de quatre (4) critères.

Pratiques écologiques au sein de l'organisation des soumissionnaires	Insérez un crochet pour chaque critère qui est respecté
Favorise un environnement sans papier au moyen de directives, procédures et / ou programmes.	
Tous les documents sont imprimés recto verso et en noir et blanc dans le cadre des activités quotidiennes, excepté lors d'indications contraires par votre client.	
Le papier utilisé dans le cadre des activités quotidiennes est composé d'un minimum de 30% de matières recyclées et possède une certification de la gestion durable des forêts.	
Utilise préférentiellement des encres écologiques et achète des cartouches d'encre réusinées ou cartouches d'encre qui peuvent être retournées au fabricant aux fins de réutilisation et de recyclage dans le cadre des activités quotidiennes.	
Des bacs de recyclage pour le papier, le papier journal, le plastique et l'aluminium sont disponibles et vidés régulièrement conformément au programme de recyclage local.	
Un minimum de 50% de matériel de bureau détient une certification éco énergétique.	

Signature du représentant autorisé du soumissionnaire Date

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

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Besoin

L'entrepreneur doit fournir un échangeur de chaleur à calandre et la documentation, conformément au besoin décrit à l'annexe « A » et à sa soumission technique intitulée _____, en date du _____.

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 \(CCUA\)](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

[2010](#) (2018-06-21), Conditions générales - besoins plus complexes de biens, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Livraison totale

L'entrepreneur doit avoir terminé la livraison totale dans les _____ jours civils à partir de la date d'entrée en vigueur du contrat.

6.4.2 Respect des délais de livraison

L'entrepreneur est prié d'aviser l'Autorité contractante dans les plus brefs délais de son incapacité de respecter les délais de livraison fixés et de demander, par la même occasion, une prolongation du délai et de proposer un calendrier de livraison révisé tout en offrant avec sa demande une considération pour cette révision. Le ministère se réserve le droit, conformément aux conditions générales, de résilier le contrat, en totalité ou en partie, pour motif d'inexécution, le jour ouvrable suivant la date de livraison établie dans le contrat.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Lynn Weatherbee

Division des produits pétroliers et des produits de construction - HL

Direction Générale des approvisionnements

Services publics et Approvisionnement Canada

140, rue O'Connor, édifice L'Esplanade Laurier, tour Est

Ottawa Ontario

K1A 0R5

Téléphone : 873-353-1813

Télécopieur : 613-943-7620

Courriel lynn.weatherbee@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

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : _____

Titre : _____

Organisation : _____

Adresse : _____

Téléphone : ____-____-____

Télécopieur : ____-____-____

Courriel : _____.

Le responsable technique représente le ministère ou 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. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :

	Renseignements généraux	Suivi de la livraison
Nom:	_____	_____
No de téléphone:	_____	_____
No de télécopieur:	_____	_____
Courriel:	_____	_____

6.6 Paiement

6.6.1 Base de paiement – prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme, DDP rendu droits acquittés à destination(s), précisé(s) dans le contrat selon un montant total de _____ \$ CAD (*insérer le montant à 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.

6.6.2 Modalités de paiement

6.6.2.1 Les modalités suivantes sont incorporées aux présentes

Référence de CCUA	Section	Date
H1000C	Paiement unique	2008-05-12

6.6.3 Rajustement relatif à la fluctuation du taux de change

1. Le montant en monnaie étrangère est défini comme la portion du prix ou du taux qui varie directement en fonction des fluctuations du taux de change. Ce montant devrait comprendre

l'ensemble des taxes, des droits et des autres frais payés par la soumissionnaire et qui seront compris dans le montant de rajustement.

2. Pour chaque article pour lequel un montant en monnaie étrangère est déterminé, le Canada assume les risques et les avantages liés à la fluctuation du taux de change, conformément à la Base de paiement. Pour ces articles, le montant de rajustement du taux de change est déterminé conformément à la disposition de la présente clause.
3. Le prix total payé par le Canada sur chaque facture sera rajusté au moment du paiement. Le montant de rajustement du taux de change sera calculé conformément à la formule suivante :
Rajustement du taux de change = montant en monnaie étrangère x Qté x $(i_1 - i_0) / i_0$
où les variables de la formule correspondent à :

Montant en monnaie étrangère

Montant en monnaie étrangère (par unité)

Qté

quantité d'unités

i_0

taux de change initial (\$ CA par unité de monnaie étrangère [par exemple 1 \$ US])
Le taux de change initial correspond au taux de la Banque du Canada à la date de clôture de la demande de soumissions. La Banque du Canada publie ses taux chaque jour ouvrable, au plus tard à 16 h 30, heure de l'Est.

i_1

taux de change aux fins du rajustement (\$ CA par unité de monnaie étrangère [par exemple 1 \$ US]). La Banque du Canada publie ses taux chaque jour ouvrable, au plus tard à 16 h 30, heure de l'Est.

- a. Le taux de change aux fins du rajustement pour les biens correspondra au taux de la Banque du Canada à la date de livraison des biens.
 - b. Le taux de change aux fins du rajustement pour les services correspondra au taux de la Banque du Canada pour le dernier jour ouvrable du mois durant lequel la prestation a eu lieu.
 - c. Le taux de change aux fins du rajustement pour les paiements anticipés correspondra au taux de la Banque du Canada au dernier jour ouvrable avant le paiement. Le taux publié au dernier jour ouvrable sera utilisé pour les jours non ouvrables.
4. L'entrepreneur doit indiquer les montants de rajustement du taux de change (soit à la hausse, à la baisse ou invariable) séparément sur chaque facture ou demande de paiement présentée dans le cadre du contrat. Dans le cas où un rajustement s'applique, l'entrepreneur doit joindre à sa facture le formulaire [PWGSC-TPSGC 450](#) , Demande de rajustement du taux de change.
 5. Le rajustement du taux de change aura un impact sur le paiement effectué par le Canada uniquement lorsque la fluctuation du taux de change varie de plus de 2% (augmentation ou diminution), calculé conformément à la colonne 8 du formulaire [PWGSC-TPSGC 450](#)  (c'est-à-dire $[i_1 - i_0 / i_0]$).
 6. Le Canada se réserve le droit de vérifier toute révision de coûts et prix en conformément à la présente clause.

6.6.4 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) ;
- f. Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

6.7 Instructions relatives à la facturation

L'entrepreneur doit présenter ses factures conformément à l'information exigée dans l'article 10 du document 2010A, Conditions générales - biens (complexité moyenne). Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

6.8 Attestations et renseignements supplémentaires**6.8.1 Conformité**

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

6.9 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur _____ (à déterminer lors de l'adjudication du contrat), 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 – biens (complexités moyenne) [2010A](#) (2018-06-21);
- c) l'Annexe « A », Besoin;
- d) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ clarifiée le _____ ou modifiée le _____.

6.11 Clauses du guide des CCUA

Les modalités suivantes sont incorporées aux présentes

Référence de CCUA	Section	Date
G1005C	Assurance - aucune exigence particulière	2016-01-28

6.12 Instructions d'expédition - livraison à destination

1. Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés:
 - a) rendu droits acquittés (DDP) à Ressources naturelles Canada, CanmetÉNERGIE, 1 Haanel Drive, Ottawa ON K1A 1M1 selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.
2. L'entrepreneur est responsable de l'ensemble des frais de livraison et d'administration, de tous les coûts et risques liés au transport, ainsi que du dédouanement et des droits de douane et des taxes applicables.

Annexe « A » Besoin

Section 1 : Objectif et contexte

CanmetÉNERGIE de Ressources naturelles Canada a un besoin relativement à la conception, la réalisation et la livraison d'un échangeur de chaleur à calandre, lequel doit répondre à toutes les exigences techniques obligatoires et aux critères d'évaluation obligatoires indiqués ci-dessous.

Section 2 : Livrables

L'entrepreneur doit concevoir et fournir un échangeur de chaleur à calandre adéquat afin de chauffer l'air d'admission du procédé avec la chaleur de l'air vicié, et qui répond à toutes les exigences indiquées à la section 3 et à l'annexe A ci-dessous.

Les livrables sont les suivants:

- **Échangeur(s) de chaleur à calandre**
- **Faisceau tubulaire à bride**
- **Documentation et dessins comme suit:**

- 2.1) L'entrepreneur doit fournir, lors de la livraison de l'échangeur de chaleur, une copie papier et une copie électronique de toute la documentation indiquée dans cette section, en anglais.
- 2.2) Les manuels de tout l'équipement et l'instrumentation livrés doivent être fournis, incluant :
 - manuel de fonctionnement;
 - manuel d'entretien;
 - procédures d'entretien (si elles ne sont pas incluses dans le manuel d'entretien).
- 2.3) Les dessins techniques de l'échangeur de chaleur doivent être fournis, incluant :
 - dessins de la disposition générale;
 - dessins de mécanique.
- 2.4) Les dessins du récipient sous pression, les calculs et l'enregistrement doivent être fournis lors de la livraison de l'échangeur de chaleur, incluant :
 - calculs du Code ASME pour récipients sous pression conformément à l'American Society of Mechanical Engineers (ASME);
 - formulaire U-A1 de Déclaration de conformité du constructeur d'appareil sous pression;
 - dessins de fabrication;
 - Numéro d'enregistrement canadien (NEC) de la Technical Standards and Safety Authority (TSSA).
- 2.5) L'entrepreneur doit présenter les dessins en vue de l'approbation dans les deux semaines de l'octroi du contrat et obtenir l'approbation du client avant de commencer la fabrication de l'échangeur de chaleur.

Section 3 – Exigences techniques et obligatoires générales

L'entrepreneur doit livrer l'échangeur de chaleur à calandre conformément aux exigences techniques indiquées ci-dessous.

A. Configuration de l'échangeur de chaleur

- A3.1) L'échangeur de chaleur doivent être du type à calandre et tube, conçu et fabriqué conformément à la norme de la Tubular Exchanger Manufacturers Association (TEMA).

- A3.2) Le fluide du côté calandre est de l'air comprimé séché propre dont le point de rosée est de 5 °C.
- A3.3) Le fluide du côté tube est de l'air vicié (environ 95 % en vol. d'azote et 5 % en vol. d'oxygène). Ce fluide peut contenir jusqu'à 0,3 g/L de particule de minerai d'ilménite d'une grosseur moyenne inférieure à 75 µm.
- A3.4) Les dimensions du ou des échangeurs de chaleur doivent être établies par l'entrepreneur en fonction des débits, des températures, des pressions et des propriétés physiques indiqués à l'annexe A.
- A3.5) Le ou les échangeurs de chaleur doivent être du type BES de la TEMA.
- A3.6) Le diamètre de la calandre doit être précisé par l'entrepreneur, avec un diamètre extérieur maximal de 219 mm.
- A3.7) La conception doit inclure deux (2) calandres en série, afin de limiter la longueur totale de l'échangeur de chaleur combiné. Chaque calandre de l'échangeur de chaleur ne doit pas mesurer plus de 3,0 m de longueur, incluant les têtes avant et arrière.
- A3.8) La conception doit être limitée à un seul passage dans la calandre par calandre.
- A3.9) La conception doit être limitée à un seul passage dans le tube par calandre.
- A3.10) Le nombre de tubes, leur longueur, leur diamètre, leur pas et leur schéma doivent être précisés par l'entrepreneur afin de répondre aux exigences de l'annexe A.
- A3.11) Des tubes ordinaires doivent être utilisés (c.-à-d. sans ailettes ou autres améliorations de leur surface)
- A3.12) Des chicanes doivent être installées dans la calandre et conçues par l'entrepreneur conformément aux exigences de l'annexe A.
- A3.13) Les chicanes doivent être de type à coupe horizontale à segment unique.
- A3.14) Le nombre, l'espacement et les dimensions des chicanes doivent être indiqués par l'entrepreneur.
- A3.15) L'échangeur de chaleur doit être conçu en vue du montage à la verticale.
- A3.16) L'échangeur de chaleur doit être isolé afin d'assurer une température de la gaine extérieure d'au plus 60 °C.
- A3.17) De la laine minérale ou un isolant équivalent doit être utilisé. La température d'utilisation maximale de l'isolant choisi doit être au moins la température de calcul de la conception de la paroi du tube indiquée à l'annexe A.
- A3.18) L'isolant doit avoir une gaine en aluminium ou l'équivalent.
- A3.19) Les brides du corps principal entre la calandre et les têtes doivent comporter du matelas d'isolation amovible. Le matelas doit convenir pour la température de fonctionnement du côté calandre, selon ce qui est décrit à la section B3.7 – Exigences mécaniques. Le matelas doit être fixé par des sangles velcro.
- A3.20) L'isolant des brides de buse doit être fourni par d'autres.

B. Exigences mécaniques

- B3.1 L'échangeur de chaleur doit être conçu et fabriqué selon la norme TEMA de classe R sur les services pour raffinerie.
- B3.2) Chaque calandre de l'échangeur de chaleur doit être munie des buses suivantes :
- Une (1) buse d'admission du côté calandre, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A.
 - Une (1) buse de sortie du côté calandre, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A.
 - Une (1) buse d'admission du côté tube, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A.
 - Une (1) buse de sortie du côté tube, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A.
 - Un (1) drain de 19 mm (0,75 po) situé dans le bas de la tête arrière.
- B3.3) L'orientation de la buse est établie par l'entrepreneur. L'orientation finale de la buse doit être confirmée lors de l'approbation des dessins par le client, conformément à la section 2, Livrables, partie 2.5.
- B3.4) L'échangeur de chaleur doit avoir la quincaillerie de montage adéquate en vue du montage mural à la verticale.
- B3.5) L'échangeur de chaleur doit avoir des oreilles de levage sur la calandre, la tête avant et la tête arrière. Les oreilles de levage doivent être suffisamment longues afin de faciliter le levage avec l'isolant en place.
- B3.6) La température de calcul du côté tube doit être de 485 °C.
- B3.7) La température de calcul du côté calandre doit être de 385 °C.
- B3.8) La pression de calcul du côté tube et du côté calandre doit être de 2 000 kPa(g).
- B3.9) L'échangeur de chaleur doit être conçu conformément à la norme ASME, Section VIII, Division 1, 2019.
- B3.10) L'échangeur de chaleur doit être conforme à la Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité (TSSA) de l'Ontario et aux règlements, codes et normes applicables.
- B3.11) L'échangeur de chaleur doit avoir un Numéro d'enregistrement canadien (NEC) dans la province de l'Ontario.
- B3.12) Les matériaux de construction doivent répondre aux exigences établies à l'annexe A.

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23375-200280/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23375-200280

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
hl670.23375-200280

Id de l'acheteur - Buyer ID
hl670
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Annexe A – Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre

Information générale				
Service :	Échangeur de chaleur à calandre		Étiquette P&ID :	HX-203-001
Projet :	Installation pilote PCLC		Date :	
Emplacement :	CanmetÉNERGIE, Ottawa, Ontario			
Conditions de fonctionnement				
	CÔTÉ CALANDRE		CÔTÉ TUBE	
Fluide (composants et % en poids) :	Air (point de rosée de 5 °C)		95 % azote, 5 % oxygène	
Écoulement total kg/h	817		685	
	ENTRÉE	SORTIE	ENTRÉE	ENTRÉE
Vapeur : kg/h	817	817	685	685
Liquide : kg/h	-	-	-	-
Non condensables : kg/h	-	-	-	-
Fluide vaporisé/condensé : kg/h	-		-	
Densité – vapeur : kg/m ³	5,99	4,09	3,18	4,51
Viscosité – vapeur : mPa-s	0,0244	0,0311	0,0338	0,0264
Poids moléculaire – vapeur :	28,95		28,21	
Chaleur spécifique : kJ/kg K	1,019	1,054	1,101	1,056
Conductivité thermique : W/mK	0,0351	0,0469	0,0525	0,0394
Température : °C	160	350	450	232 (Note 3)
Pression de service : kPa(g)	745	Remarque 1	680	Remarque 1
Vélocité : m/s	Remarque 1	Remarque 1	Remarque 1	Remarque 1
Perte de pression (admissible/calculée) : kPa	25 / Remarque 1		25 / Remarque 1	
Transfert de chaleur : kW	Remarque 1			
Résistance à l'encrassement : m ² K/W	0,0001		0,0001	
Surface effective : m ²	Remarque 1			
Détails de conception				
Type d'échangeur de chaleur :	Calandre et tube, type BES de la TEMA			
Détails :	Vertical, 1 passage dans la calandre, 1 passage dans le tube, 2 calandres en parallèle			
Nombre de tubes :	Remarque 1	D.ext./D.int. du tube :	mm	Remarque 1 / Remarque 1
Longueur du tube : mm	Remarque 1	Type de tube :		Ordinaire
Schéma du tube :	Remarque 1	Type de pas : mm		Remarque 1
D.ext./D.int. de la calandre : mm	Remarque 2 / Remarque 1			
	CÔTÉ CALANDRE		CÔTÉ TUBE	
Pression de calcul : kPa(g)	2000		2000	
Pression d'épreuve : kPa(g)	Remarque 1		Remarque 1	
Température de calcul : °C	385		485	
Surépaisseur pour corrosion : mm	Remarque 1		Remarque 1	
Exigences du code :	ASME Section VIII Div. 1			
Classe TEMA :	Classe R – service pour raffinerie			

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23375-200280/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23375-200280

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
hl670.23375-200280

Id de l'acheteur - Buyer ID
hl670
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Matériaux de construction

Calandre :	304/304L	Bonnet :	304/304L
Couvercle de calandre :	304/304L	Couvercle de tête mobile :	304/304L
Tubes :	304/304L	Plaque tubulaire :	304/304L
Chicanes :	304/304L		

Remarques :

- 1) **Indiqué /calculé par l'entrepreneur.**
- 2) **Indiqué par l'entrepreneur; ne doit pas dépasser 219 mm.**
- 3) **Cette valeur est une estimation. L'entrepreneur doit la vérifier d'après le bilan thermique.**

Annexe « B » Matrice de conformité technique obligatoire pour l'évaluation

Exigences **obligatoires** imposées auxquelles doivent répondre les soumissionnaires avant la date de clôture des soumissions.

Dans ce document relatif à la DDP, les exigences **obligatoires** précises pour le soumissionnaire sont indiquées par l'utilisation de « **doit (O)** » ou « **ne doit (O) pas** » ou de verbes à la forme future. Les propositions qui ne répondent pas aux exigences **obligatoires** seront considérées comme non recevables.

Les soumissionnaires devraient faire référence aux critères techniques obligatoires dans un format concis en indiquant la page, le ou les paragraphes et les alinéas, selon ce qui est applicable, dans leurs documents techniques à l'appui.

Exigences obligatoires	L'entrepreneur doit cocher s'il s'y conforme	L'entrepreneur doit indiquer le n° de page de référence
Configuration de l'échangeur de chaleur		
L'échangeur de chaleur doivent être du type à calandre et tube, conçu et fabriqué conformément à la norme de la Tubular Exchanger Manufacturers Association (TEMA).		
Les dimensions du ou des échangeurs de chaleur doivent être établies par l'entrepreneur en fonction des débits, des températures, des pressions et des propriétés physiques indiqués à l'annexe A – Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre.		
Le ou les échangeurs de chaleur doivent être du type BES de la TEMA.		
Le diamètre de la calandre doit être précisé par l'entrepreneur, avec un diamètre extérieur maximal de 219 mm.		
La conception doit inclure deux (2) calandres en série, afin de limiter la longueur totale de l'échangeur de chaleur combiné. Chaque calandre ne doit pas mesurer plus de 3,0 m de longueur, incluant les têtes avant et arrière.		
La conception doit être limitée à un seul passage dans la calandre par calandre.		
La conception doit être limitée à un seul passage dans le tube par calandre.		
Le nombre de tubes, leur longueur, leur diamètre, leur pas et leur schéma doivent être précisés par l'entrepreneur afin de répondre aux exigences de l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre.		
Des tubes ordinaires doivent être utilisés (c.-à-d. sans ailettes ou autres améliorations de leur surface).		

Des chicanes doivent être installées dans la calandre et conçues par l'entrepreneur conformément aux exigences de l'annexe A – Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre.		
Les chicanes doivent être de type à coupe horizontale à segment unique.		
L'échangeur de chaleur doit être conçu en vue du montage à la verticale.		
L'échangeur de chaleur doit être isolé afin d'assurer une température de la gaine extérieure d'au plus 60 °C.		
De la laine minérale ou un isolant équivalent doit être utilisé. La température d'utilisation maximale de l'isolant choisi doit être au moins la température de calcul de la conception de la paroi du tube indiquée à l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre.		
L'isolant doit avoir une gaine en aluminium ou l'équivalent.		
Les brides du corps principal entre la calandre et les têtes doivent comporter du matelas d'isolation amovible. Le matelas doit convenir pour la température de fonctionnement du côté calandre, selon ce qui est décrit à la section B3.7 – Exigences mécaniques. Le matelas doit être fixé par des sangles velcro.		
Exigences mécaniques		
L'échangeur de chaleur doit être conçu et fabriqué selon la norme TEMA de classe R sur les services pour raffinerie.		
<u>Chaque calandre de l'échangeur de chaleur doit être munie des buses suivantes :</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Une (1) buse d'admission du côté calandre, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Une (1) buse de sortie du côté calandre, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Une (1) buse d'admission du côté tube, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Une (1) buse de sortie du côté tube, à bride conformément à la norme ASME B16.5, de dimensions établies par l'entrepreneur en fonction du débit selon ce qui est détaillé à l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Un (1) drain de 19 mm (0,75 po) situé dans le bas de la tête arrière. 		

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23375-200280/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23375-200280

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
h1670.23375-200280

Id de l'acheteur - Buyer ID
h1670
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

L'échangeur de chaleur doit avoir la quincaillerie de montage adéquate en vue du montage mural à la verticale.		
L'échangeur de chaleur doit avoir des oreilles de levage sur la calandre, la tête avant et la tête arrière. Les oreilles de levage doivent être suffisamment longues afin de faciliter le levage avec l'isolant en place.		
La température de calcul du côté tube doit être de 485 °C.		
La température de calcul du côté calandre doit être de 385 °C.		
La pression de calcul du côté tube et du côté calandre doit être de 2 000 kPa(g).		
L'échangeur de chaleur doit être conçu conformément à la norme ASME, Section VIII, Division 1, 2019.		
L'échangeur de chaleur doit être conforme à la Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité (TSSA) de l'Ontario et aux règlements, codes et normes applicables.		
Les matériaux de construction doivent répondre aux exigences établies à l'annexe A - Fiche technique de l'échangeur de chaleur à calandre.		

N° de l'invitation - Sollicitation No.
23375-200280/A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
23375-200280

N° de la modif - Amd. No.
File No. - N° du dossier
h1670.23375-200280

Id de l'acheteur - Buyer ID
h1670
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Annexe « C » 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) ;
- Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)