



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving -
PWGSC

Voir dans le document/

See herein

NA

Québec

NA

SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

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

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

TPSGC/PWGSC
601-1550, Avenue d'Estimauville
Québec
Québec
G1J 0C7

Title - Sujet Enregistreurs de données d'électricité	
Solicitation No. - N° de l'invitation 23332-201000/A	Amendment No. - N° modif. 001
Client Reference No. - N° de référence du client 23332-201000	Date 2020-06-26
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$QCL-053-17928	
File No. - N° de dossier QCL-0-43002 (053)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2020-07-28	Time Zone Fuseau horaire Heure Avancée de l'Est HAE
F.O.B. - F.A.B. Specified Herein - Précisé dans les présentes Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input checked="" type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Godin, Joanne	Buyer Id - Id de l'acheteur qcl053
Telephone No. - N° de téléphone (581) 397-6683 ()	FAX No. - N° de FAX (418) 648-2209
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

MODIFICATION 001 DE L'INVITATION Enregistreurs de données d'électricité (EDE)

**VEUILLEZ PRENDRE NOTE QUE LA DATE DE FERMETURE DE L'INVITATION EST REPORTÉE AU
28 JUILLET 2020 À 14:00 HAE.**

SECTION A – QUESTIONS ET RÉPONSES

Question 1

Les éléments 4.2.3, 4.2.4 et 4.2.5 mentionnent que les items doivent être calibrés. Est-ce qu'une calibration NIST est suffisante?

Réponse 1

Oui, une calibration NIST est suffisante. Voir la modification apportée à la section B.

Question 2

Dans l'annexe B, est-ce possible d'indiquer « inclus » pour certaines lignes. Par exemple, le prix de l'article 3 sera inclus dans le prix de l'article 1. Est-ce acceptable?

Réponse 2

Oui, cela est acceptable.

Question 3

Les dimensions exigées de cet enregistreur de données sont d'une longueur maximale de 260 mm et d'une largeur maximale de 160 mm (montage horizontal). Pourriez-vous préciser si les dimensions peuvent être inversées – donc une largeur maximale de 260 mm et une longueur maximale de 160 mm (montage vertical)?

Réponse 3

Oui, la largeur maximale pourrait être de 260 mm et la longueur maximale pourrait être de 160 mm, en autant que la profondeur soit d'au maximum 45 mm. L'EDE peut être dimensionné pour un montage horizontal ou vertical. Voir la modification apportée à la section B.

Question 4

En présentant une soumission en tant qu'entrepreneur, nous fournissons seulement l'EDE et les éléments indiqués dans les documents d'appel d'offres. Est-il exact que nous n'avons pas à fournir le service d'installation?

Réponse 4

Exactement. La soumission ne comprend que l'EDE et les éléments indiqués dans le document de demande de soumission. Le service d'installation n'est pas requis.

SECTION B – MODIFICATIONS

Veillez prendre connaissance des changements suivants à la présente invitation.

Changement 1

INSÉRER :

Partie 2 – Instructions à l'intention des soumissionnaires

2.5 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours

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

Partie 6 – Clauses du contrat subséquent

6.12 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](#) ».

N° de l'invitation - Sollicitation No
23332-201000/A
Client Ref No. – N° de réf. du client
23332-201000

Amd. No. – N° de la modif.
001
File No. – N° du dossier
QCL-0-43002

Buyer ID – id de l'acheteur
qcl053

Changement 2

Remplacer l'ANNEXE « A » - BESOIN par la version modifiée jointe à ce document.

Changement 3

Remplacer l'ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT par la version modifiée jointe à ce document.

Changement 4

Remplacer l'ANNEXE « C » - CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES par la version modifiée jointe à ce document.

TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DE MEURENT LES MÊMES.

ANNEXE « A » - BESOIN modification 001

1. TITRE

ÉQUIPEMENT D'ENGISTREMENT DE DONNÉES D'ÉLECTRICITÉ POUR LA PLATEFORME DE FRÉGATES DE CLASSE HALIFAX.

2. CONTEXTE

Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) Atlantique souhaite développer des initiatives et des technologies d'énergie afin d'augmenter l'efficacité énergétique des plateformes de la Marine royale canadienne (MRC) tout en réduisant leur intensité énergétique. L'activité de projet « Données sur l'exploitation de l'énergie des plateformes de navires de la Marine (DEEPN) » tente d'atteindre cet objectif en analysant la consommation d'énergie de base, en développant et en validant des modèles énergétiques de navires et en permettant des opérations écoénergétiques par l'application de l'analytique des données aux données d'électricité et d'énergie des plateformes de navires. DEEPN est un projet collaboratif entre divers ministères qui permet de profiter des connaissances et de l'expérience du ministère de la Défense nationale (MDN), de Ressources naturelles Canada (RNCa), du Conseil national de recherches Canada (CNRC) et du Centre d'essais techniques (Mer) (CETM). En raison de ses connaissances et de son expertise en matière d'audits et de modélisation énergétiques, le centre de recherche CanmetÉNERGIE à Varennes de RNCa a été choisi par RDDC Atlantique pour développer un plan de mesure énergétique et fournir les compteurs électriques nécessaires à la réalisation de l'audit énergétique d'une plateforme de navires de la MRC. Ces efforts contribuent au développement et à la validation à venir d'un modèle énergétique. La mesure électrique est nécessaire pour obtenir une compréhension fiable et rigoureuse de la distribution de la charge électrique de la plateforme de frégates de classe Halifax. Pour cette raison, RNCa est à la recherche d'enregistreurs de données d'électricité et d'accessoires commerciaux fournis en vente libre afin d'effectuer la collecte de données pendant les opérations des navires.

3. ACRONYMES

AT	Autorité technique
CA	Courant alternatif
DEEPN	Données sur l'exploitation de l'énergie des plateformes de navires de la Marine
EDB	Énoncé des besoins
EDE	Enregistreur de données d'électricité
MRC	Marine royale canadienne
RDDC	Recherche et développement pour la défense Canada
RMS	Valeur quadratique moyenne (root mean square)
NIST	Institut national des normes et de la technologie

4. LIVRABLES

4.1 Enregistreurs de données d'électricité (EDE)

Quantité requise : 69

Le fournisseur doit remplir les exigences en respectant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Valeur
Paramètres de mesure	V, I, VA, VAR, W, Wh, VAh, VARh, facteur de puissance, fréquence
Précision des paramètres de mesure	<p>Tension monophasée RMS à 50/60 Hz : Lecture $\pm 0,2$ %, $\pm 0,2$ V</p> <p>Tension phase-phase RMS à 50/60 Hz : Lecture $\pm 0,2$ %, $\pm 0,4$ V</p> <p>Intensité de courant : ± 1 %</p> <p>Puissance active (P) : Lecture $\pm 0,5$ %, puissance active nominale $\pm 0,005$ %</p> <p>Puissance réactive (Q) : Lecture ± 1 %, puissance réactive nominale $\pm 0,01$ %</p> <p>Puissance apparente (S) : Lecture $\pm 0,5$ %, puissance apparente nominale $\pm 0,005$ %</p> <p>Facteur de puissance (cos phi): $\pm 0,05$</p> <p>Énergie active (EP) : Lecture $\pm 0,5$ %</p> <p>Énergie réactive (EQ) : Lecture ± 2 %</p> <p>Énergie apparente (ES) : Lecture $\pm 0,5$ %</p> <p>Fréquence : $\pm 0,1$ Hz</p>
Plage de tension	0 à 1 000 V (1 000 V CAT III et 600 V CAT IV); systèmes monophasés et triphasés
Plage d'intensité	CA de 0 à 10 000 A
Intervalles de données	Intervalles de mesure sélectionnés par l'utilisateur, de 1 seconde à 60 minutes
Horodateur	Horloge en temps réel pour l'horodatage des données
Type de fixation	Magnétique
Dimensions physiques (ne comprend pas l'adaptateur de courant, les câbles des sondes de courant et les câbles des sondes de potentiel)	<p>-L'EDE sera installé sur la partie supérieure du panneau électrique qui sera mesuré.</p> <p>-L'EDE sera installé dans le boîtier du panneau.</p> <p>-En raison de l'espace restreint et de l'orientation, (Voir 6. Dimensions d'un panneau électrique typique), les dimensions physiques de l'EDT doivent être:</p> <p>- D'au <u>maximum</u> :260 mm X 160 mm (longueur par largeur OU largeur par longueur) X 45 mm <u>maximum</u> de profondeur (saillie sur la face du panneau électrique).</p>
Mémoire de données	Carte mémoire SD ou SDHC intégrée ou remplaçable ayant une capacité minimale de 8 Go.

Format de données	ASCII ou CSV
Communication	Port USB ou Ethernet
Alimentation de l'EDE	Courant fourni par l'adaptateur (voir 4.2.7) avec batterie de secours (capacité de stockage d'au moins 30 minutes).
Configuration, collecte de données et interface de visualisation	La collecte de données, la configuration de l'enregistreur et la visualisation de données doivent être effectuées à l'aide d'un logiciel autonome compatible avec Windows 7 et les systèmes d'exploitation plus récents de Windows.
Installation	Unité autonome pouvant être installée dans le panneau électrique avec un minimum de modification, autoprotection (ne nécessite pas l'ajout d'interrupteurs aux panneaux), ne nécessite pas de tension différente dans le panneau, ne nécessite pas la conception d'un bloc d'alimentation.
Conformité	Normes IEC 61010-1 et IEC 61010-2-030 Normes de l'Association canadienne de l'électricité
Plage de température de fonctionnement et d'humidité relative (HR)	10 °C à 50 °C, jusqu'à 85 % d'HR
Plage de température de stockage	-20 °C à 50 °C

4.2 Accessoires

Le fournisseur doit livrer les accessoires respectant les caractéristiques suivantes :

Élément	Description	Quantité requise
4.2.1	CD, DVD ou supports USB contenant chacun les manuels d'utilisation et les manuels techniques des enregistreurs de données d'électricité, au format Adobe PDF, en anglais.	6
4.2.2	CD, DVD ou supports USB contenant chacun le logiciel des enregistreurs de données d'électricité, en anglais.	6
4.2.3	Sonde de courant flexible possédant un diamètre de serrage d'au maximum 70 mm (2,75 pouces); (calibré). Longueur de câble de sonde de courant d'au moins 3 m (10 pi). (plage de 200 mA à 3 000 A, maximum de 10 000 A).	207 (69 circuits triphasés*)
4.2.4	Sonde de courant flexible possédant un diamètre de serrage d'au maximum 197 mm (7,75 pouces) (calibré); Longueur de câble de sonde de courant d'au moins 3 m (10 pi); (plage de 200 mA à 10 000 A, maximum de 12 000 A).	12 (4 circuits triphasés*)

4.2.5	Sonde de courant flexible possédant un diamètre de serrage d'au <u>maximum 292 mm (11,5 pouces)</u> (calibré); Longueur de câble de sonde de courant d'au moins 3 m (10 pi); (plage de 200 mA à 10 000 A, maximum de 12 000 A).	6 (2 circuits triphasés*)
4.2.6	Sondes de potentiel dont les câbles sont identifiés par des marqueurs de couleur ayant une longueur d'au moins 3 m (10 pi) et avec pince crocodile {tension nominale de 600 V CAT IV, 10 A} 4 couleurs par ensemble : 4.2.6.1 Câble avec pince crocodile et marqueur noir (69) 4.2.6.2 Câble avec pince crocodile et marqueur bleu (69) 4.2.6.3 Câble avec pince crocodile et marqueur rouge (69) 4.2.6.4 Câble avec pince crocodile et marqueur blanc (69)	69 ensembles de 4 câbles
4.2.7	Adaptateur de courant d'EDE** avec la plage d'utilisation suivante : 110 à 277 Vac phase-neutre 110 à 480 Vac phase-phase Tension d'entrée maximale : 530 Vac permanente, 550 Vac transitoire Tension d'entrée minimale : 85 V	69

*Une sonde de courant par phase, les circuits triphasés doivent comprendre trois sondes de courant.

**L'adaptateur de courant est requis pour pouvoir alimenter l'EDE à partir de la phase plutôt qu'à partir d'une source externe.

4.3 Livrables supplémentaires

Livrables supplémentaires à fournir lors de la livraison :

Élément	Appariement d'assemblages d'étalonnage NIST*	QUANTITÉ
4.3.1	- 1 EDE - 3 sondes de courant de diamètre maximum de <u>70 mm (2,75 pouces)</u> (élément 4.2.3) - 4 sondes de potentiel (élément 4.2.6) - 1 adaptateur de courant (élément 4.2.7)	63 certificats d'étalonnage NIST* pour ce type d'assemblage
4.3.2	6 ensembles de trois sondes de courant de diamètre maximum de <u>70 mm (2,75 pouces)</u> (élément 4.2.3)	6 certificats d'étalonnage NIST* pour ce type d'ensemble

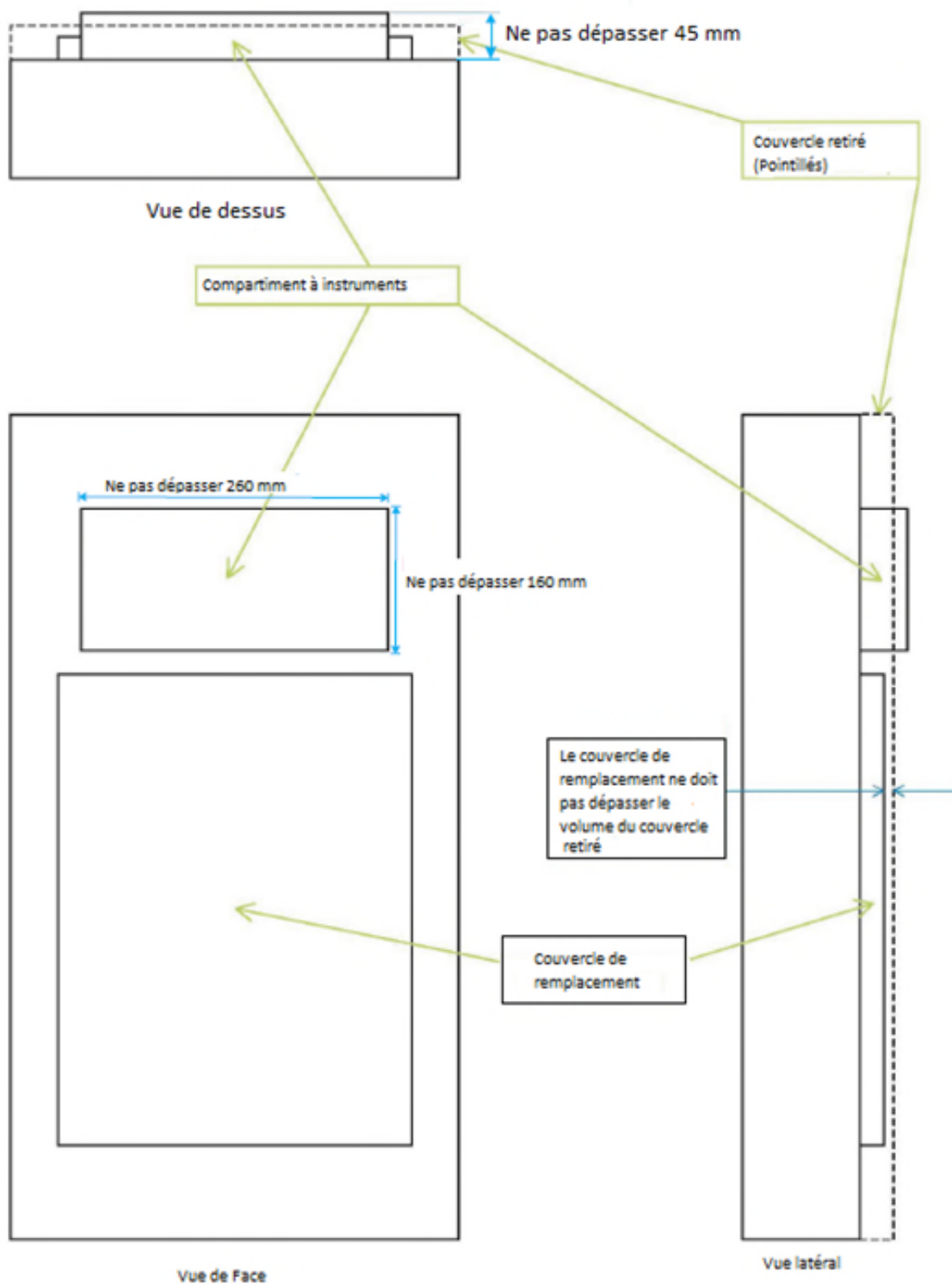
4.3.3	<ul style="list-style-type: none">- 1 EDE- 3 sondes de courant de diamètre maximum de <u>197 mm (7,75 pouces)</u> (élément 4.2.4)- 4 sondes de potentiel (élément 4.2.6)- 1 adaptateur de courant (élément 4.2.7)	4 certificats d'étalonnage NIST* pour ce type d'assemblage
4.3.4	<ul style="list-style-type: none">- 1 EDE- 3 sondes de courant de diamètre maximum de <u>292 mm (11,5 pouces)</u> (élément 4.2.5)- 4 sondes de potentiel (élément 4.2.6)- 1 adaptateur de courant (élément 4.2.7)	2 certificats d'étalonnage NIST* pour ce type d'assemblage

*NIST :National Institute of Standards and Technology ou Institut national des normes et de la technologie.

5. ADRESSE DE LIVRAISON

Ressources naturelles Canada
Gouvernement du Canada
1615 boul. Lionel-Boulet,
Varennnes, QC J3X 1P7
Canada

6. DIMENSIONS D'UN PANNEAU ÉLECTRIQUE TYPIQUE



Panneau électrique typique

ANNEXE « B » - BASE DE PAIEMENT modification 001

Art.	Description	Qté	Unité	Prix unitaire ferme	Prix ferme total (CAD)
1	Enregistreurs de données d'électricité (EDE), tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.1) : Marque : _____ Modèle : _____	69	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
2	Adaptateur de courant d'EDE, tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.7).	69	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
3	Sonde de courant flexible possédant un diamètre de serrage d'au maximum 70 mm (2,75 pouces), tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.3).	207	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
4	Sonde de courant flexible possédant un diamètre de serrage d'au maximum 197 mm (7,75 pouces), tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.4).	12	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
5	Sonde de courant flexible possédant un diamètre de serrage d'au maximum 292 mm (11,5 pouces) tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.5).	6	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
6	Sondes de potentiel dont les câbles sont identifiés par des marqueurs de couleur, tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.6).	69	LOT/Ensemble de 4 câbles	_____ \$	_____ \$
7	Manuels d'utilisation et manuels techniques, tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.1).	6	CHAQUE	_____ \$	_____ \$

8	Logiciel des enregistreurs de données d'électricité, tel que décrit à l'Annexe « A » (élément 4.2.2).	6	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
9	Certificats d'étalonnage NIST (référence 4.3.1).	63	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
10	Certificats d'étalonnage NIST (référence 4.3.2).	6	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
11	Certificats d'étalonnage NIST (référence 4.3.3).	4	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
12	Certificats d'étalonnage NIST (référence 4.3.4).	2	CHAQUE	_____ \$	_____ \$
13	DDP (Québec, Québec, Canada), incluant les droits de douane, la manutention et la livraison	1	LOT	_____ \$	_____ \$
COÛT D'ÉVALUATION DE LA PROPOSITION (CEP) =					_____ \$
Note : Prix en dollars canadiens excluant les taxes applicables.					

ANNEXE « C » - CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES modification 001

À la fermeture des soumissions, les soumissions seront évaluées sur les exigences techniques de l'Annexe « C » – Critères techniques obligatoires.

IMPORTANT : Le soumissionnaire devrait clairement démontrer comment les produits proposés rencontrent chacun des critères techniques obligatoires. Le simple fait de mentionner qu'il répond aux critères n'est pas suffisant. Lorsqu'il faut se référer à d'autres documents accompagnant la proposition, le soumissionnaire devrait indiquer l'endroit exact où se trouvent les documents de référence, en précisant le titre des documents, ainsi que les numéros de page et d'alinéa. Le soumissionnaire doit donner suffisamment de détails pour permettre une évaluation complète.

Toute proposition qui ne démontre pas clairement la conformité à chacune des spécifications techniques listées au tableau « Critères d'évaluation obligatoires » sera jugée non recevable.

TABLEAU DES CRITÈRES D'ÉVALUATION OBLIGATOIRES		
Critères techniques obligatoires :		Avis technique du soumissionnaire (devrait indiquer la référence à la documentation technique de l'équipement proposé ou inscrire le renseignement exact)
1.	<u>Dimensions physiques</u> Les dimensions de l'EDE doivent être d'au maximum : 260 mm X 160 mm (longueur par largeur OU largeur par longueur) X 45 mm maximum de profondeur (saillie sur la face du panneau électrique).	
2.	<u>Plage de tension</u> Les enregistreurs de données d'électricité (EDE) doivent avoir une plage de tension de : <ul style="list-style-type: none">0 à 1 000 V (1 000 V CAT III et 600 V CAT IV); systèmes monophasés et triphasés.	
3.	<u>Plage d'intensité</u> Les enregistreurs de données d'électricité (EDE) doivent avoir une plage d'intensité de : <ul style="list-style-type: none">CA de 0 à 10 000 A	

N° de l'invitation - Sollicitation No
23332-201000/A
Client Ref No. – N° de réf. du client
23332-201000

Amd. No. – N° de la modif.
001
File No. – N° du dossier
QCL-0-43002

Buyer ID – id de l'acheteur
qcl053

4.	<u>Mémoire de données</u> Les enregistreurs de données d'électricité (EDE) doivent être munis de : <ul style="list-style-type: none">• Carte mémoire SD ou SDHC intégrée ou remplaçable possédant une capacité minimale de 8 Go	
-----------	--	--