



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada**

**Pacific Region**

**401 - 1230 Government Street**

**Victoria, B.C.**

**V8W 3X4**

**Bid Fax: (250) 363-3344**

**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**

**Public Works and Government Services Canada -  
Pacific Region**

**401 - 1230 Government Street**

**Victoria, B. C.**

**V8W 3X4**

<b>Title - Sujet</b> MULTIBEAM BATHYMETRIC SONAR SYSTEM	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EZ801-161760/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> EZ801-161760	<b>Date</b> 2016-01-26
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$XLV-211-6884	
<b>File No. - N° de dossier</b> XLV-5-38169 (211)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-02-03</b>	<b>Time Zone</b> Fuseau horaire Pacific Standard Time PST
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Buchan, Torrey	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> xlv211
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (250) 216-2092 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (250) 363-3960
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Public Works and Government Services Canada #2 Annacis Parkway, Delta, B.C. V3M 6A2 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

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

N° de l'invitation - Solicitation No.  
EZ801-161760/A  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
EZ801-161760

N° de la modif - Amd. No.  
002  
File No. - N° du dossier  
XLV-5-38169

Id de l'acheteur - Buyer ID  
xlv211  
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

La présente modification à la demande de soumissions vise à répondre à la question posée par un soumissionnaire, ainsi qu'à réviser les annexes A et C, et d'étendre la période d'invitation.

**Question 1 :**

À l'article 3.2e de l'annexe A et à l'article 1.28 de l'annexe C, on peut lire le passage suivant : « Le système doit avoir une configuration à réseau plat. » Un seul fabricant de sonar multifaisceaux peut respecter cette exigence. Pourquoi le besoin fait-il l'objet d'un appel d'offres concurrentiel si un seul soumissionnaire peut fournir le système demandé?

**Réponse 1 :**

Ces articles particuliers contiennent une erreur et seront modifiés. Le passage aurait dû se lire comme suit : « Le système doit avoir une configuration à réseau de réception plat. »

**RÉVISIONS DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS**

(i)  
Sous :

**ANNEXE A  
BESOIN**

**3. Description technique  
3.2 Dimensions/poids**

e. Tout supprimer.

Insérer : « Le système doit avoir une configuration à réseau de réception plat. »

(ii)  
Under:

**ANNEXE C  
CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE**

**PARTIE 1 : CRITÈRES OBLIGATOIRES**

1.28 Tout supprimer.

Insert: « Le système doit avoir une configuration à réseau de réception plat. »

Vous trouverez ci-joint les versions révisées des annexes A et C.

**Tous les autres termes et conditions restent les mêmes.**

---

## ANNEXE A BESOIN

### Système sonar bathymétrique multifaisceaux

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), région du Pacifique – Géomatique/Hydrographie est à la recherche d'un système sonar bathymétrique multifaisceaux pour utilisation dans les levés hydrographiques et les cartographies du fond marin.

### SPÉCIFICATIONS

#### 1. Portée

TPSGC, région du Pacifique recherche un système sonar bathymétrique multifaisceaux à deux têtes, offrant une option de fréquence d'exploitation multiple ou à sélectionner (y compris tête[s] sonar[s], processeur de signaux sonar, câbles, logiciel de contrôle/d'acquisition de données, manuels, garantie et formation) aux fins de travaux de levé hydrographique en eaux littorales (1-200 m). Le sonar sera utilisé aux fins d'une capacité opérationnelle de levé hydrographique à bord du bâtiment hydrographique *Profiler II* de TPSGC (d'une longueur d'environ 14 m). Le système doit être conforme aux exigences d'Ordre exclusif en profondeurs de 1 à 20 m des normes du Service hydrographique du Canada visant les levés hydrographiques, et être conforme également aux exigences des levés d'Ordre spécial en profondeurs de 20 à 40 m et à celles des levés d'ordre 1a pour les profondeurs de plus que 40 m des Normes OHI pour les levés hydrographiques de l'Organisation hydrographique internationale (publication S - 44). L'objet de cet achat peut être utilisé par d'autres régions administratives et/ou directions au sein du gouvernement fédéral du Canada.

#### 2. Conditions générales

- a. Le système proposé est disponible commercialement depuis un (1) an, et au moins cinq (5) systèmes doivent être exploités dans le même contexte opérationnel (normes OHI).
- b. La proposition des entrepreneurs qui proposent deux (2) systèmes séparés et/ou distincts pour répondre aux présentes spécifications ne sera pas envisagée relativement au présent besoin.
- c. La proposition des entrepreneurs qui proposent des systèmes interférométriques ou bathymétriques à balayage latéral ne sera pas envisagée relativement au présent besoin.
- d. Tous les composants du système (matériel et logiciel) doivent être sous garantie, laquelle doit couvrir toute intervention d'entretien, de maintenance et de réparation requise, pour un minimum d'un (1) an.

#### 3. Description technique

##### 3.1 Caractéristiques générales du système

- a. Le système doit offrir des fréquences multiples (soit, la double fréquence) ou une fréquence d'exploitation choisie par l'utilisateur de manière à atteindre une gamme des profondeurs plus étendue.
- b. Le système doit avoir une gamme de fréquences d'exploitation comprise entre 200 et 400 kHz.
- c. Le système doit fournir des données bathymétriques sur une fauchée d'au moins huit (8) fois la profondeur de l'eau jusqu'à un maximum de 100 m, et offrir une stabilité en roulis de la fauchée de +/- 100 degrés en conditions d'exploitation types.

- d. Le système doit comprendre une sonde de célérité du son montée sur support pour fournir la vitesse du son à la profondeur de la tête sonar devant être utilisée en temps réel.
- e. Le système doit procurer la focalisation du faisceau de réception.
- f. Le système doit garantir que tous les composants maintiennent une cohérence temporelle avec latences mesurables.
- g. Le système doit réaliser la détection des caractéristiques des levés d'Ordre spécial (1 m<sup>3</sup>) des normes du Service hydrographique du Canada pour les levés hydrographiques dans des profondeurs de 20 m ou moins à l'intérieur d'un secteur de fauchée de +/- 100 degrés, sous des vitesses de navire pouvant aller jusqu'à 8 nœuds.
- h. Le système doit fournir les données d'image (intensité de la rétrodiffusion acoustique) du plancher océanique avec une résolution de portée minimale de 5 cm. Les niveaux d'émission et les réglages du gain doivent être enregistrés avec les données.
- i. Les données bathymétriques tout comme l'imagerie doivent être fournies dans un format qui puisse être importé facilement dans le progiciel CARIS HIPS/SIPS, via la pleine fonction de l'assistant de conversion.
- j. Le système doit accepter et utiliser des correcteurs de mouvements du navire (soit pilonnement, tangage, roulis et cap) d'une centrale inertielle Applanix POS/MV320 ou Wavemaster.
- k. Le système doit accepter et utiliser les valeurs de vitesse du son et les correcteurs de profil des capteurs AML et Valeport. Une ou l'ensemble de ces corrections peuvent être appliquées par le biais du progiciel exclusif du fabricant en temps réel de même que par post-traitement via le progiciel CARIS HIPS/SIPS. Les corrections selon le mouvement appliquées dans le logiciel du sonar doivent être marquées d'indicateurs dans le train de données afin d'indiquer les corrections spécifiques ayant été faites dans le logiciel du sonar.
- l. Le système doit avoir la capacité de stabilisation en roulis. Il doit être capable de réaliser un secteur de fauchée de +/- 100 degrés sous un roulis maximum de +/- 10 degrés. Le système doit pointer dynamiquement tous les faisceaux à partir du roulis mesuré et non pas éliminer les faisceaux qui roulent en dehors du secteur recherché.
- m. Le système doit être extensible de manière à enregistrer dans un fichier séparé la rétrodiffusion acoustique de la colonne d'eau (rétrodiffusion volumique).
- n. Le système doit être compatible avec les logiciels d'enregistrement de données Hypack Hysweep et QPS QINSy.
- o. Le système doit comporter un émetteur/projecteur pointable et un mode à impulsions multiples pour prendre en compte les effets de tangage et de cap du navire, ou être extensible en ce sens.
- p. L'entrepreneur doit fournir un modèle de propagation de l'incertitude pour les écarts probables horizontaux et verticaux (ou, subsidiairement, les erreurs de portée et les erreurs d'angle de réception).
- q. Le système doit fournir, à l'intérieur de son train de données, un indicateur de qualité du faisceau pouvant être saisi en post-traitement pour fin de contrôle de la qualité.

- r. Si le système est formé d'éléments transducteurs séparés (soit un [1] élément émetteur et deux [2] éléments récepteurs, deux [2] éléments émetteurs et deux [2] éléments récepteurs, ou deux [2] éléments distincts), tous les éléments du sonar (émetteurs et récepteurs) doivent loger sur un seul support. Un support calibré doit être fourni avec le système, qui doit être conforme aux exigences liées à l'alignement du système.

### 3.2 Dimensions/poids

- a. Le système doit pouvoir s'installer à bord de navires d'une longueur d'aussi peu que 7 m.
- b. Le système doit s'utiliser dans une configuration du type à montage fixe (soit monté sur coque et monté sur poteau).
- c. Le système (tête[s] sonar[s] et unité de processeur combinées) ne doit pas peser plus que 100 kg à l'air libre.
- d. La longueur des antennes d'émission et de réception du système doit être de 0,5 m ou moins.
- e. Le système doit avoir une configuration à réseau de réception plat.

### 3.3 Électronique

- a. L'électronique du système doit fournir des largeurs de faisceau d'aussi peu que 1° au nadir, au moins dans la direction longitudinale ou transversale, dans le mode/la gamme des fréquences élevées, l'espacement transversal augmentant en proportion de l'angle de pointage du faisceau.
- b. Le taux d'impulsions du sonar doit être choisi par l'appareil lui-même à partir de la profondeur et du secteur de fauchée, ou selon la plage d'exploitation réglée du sonar. Il doit permettre le changement manuel du paramètre à l'intérieur des plages d'exploitation nominales.
- c. Le système doit utiliser le protocole de temporisation précise IEEE 1588, *Precise Time Protocol* (PTP), ou un protocole semblable permettant de maintenir la cohérence temporelle pour tous les composants du système.
- d. Le sonar doit offrir des fonctionnalités automatisées (contrôlées à même le logiciel exclusif du fabricant ou un logiciel tiers) comme la télémétrie automatique, la poursuite de porte, la poursuite de pente, la durée d'impulsion, le type d'impulsion, la puissance et le gain, ainsi que la capacité de surpasser manuellement ces réglages s'il y a lieu.
- e. Le système doit fonctionner dans des eaux dont la température est de -2 °C à +30 °C.

### 3.4 Largeur de la fauchée/espacement des faisceaux

- a. Le système doit procurer, dans le logiciel d'acquisition, la fonctionnalité de contrôle de la largeur de la fauchée et offrir au moins l'espacement équidistant des faisceaux.
- b. Le système doit mettre à l'échelle l'espacement des faisceaux selon la largeur établie du secteur de la fauchée de manière à ce que tous les faisceaux soient maintenus.

### 3.5 Logiciel/ordinateur

- a. Le système de sonar doit être fourni avec un logiciel pour prendre en charge une interface contrôlée par ordinateur pour l'acquisition et l'affichage de données. Ce logiciel doit être compatible avec la plateforme Windows 7.

- b. Le système de sonar doit fournir le moyen de réseauter avec un sous-système ordinateur et un équipement auxiliaire via port série et connexion Ethernet.
- c. La base de temps du système (pour fin de synchronisation d'un sous-système ordinateur et d'un équipement auxiliaire) doit être synchronisée au temps universel coordonné (UTC) via le système mondial de localisation (GPS), soit à 1 impulsion par seconde (1 imp./s).

#### **4. Soutien du produit**

- a. L'entrepreneur doit fournir un soutien technique par téléphone et/ou courrier électronique dans les 24 heures d'une demande à ce titre, 7 jours sur 7, et fournir ainsi des réponses à des questions techniques courantes.
- b. L'entrepreneur doit fournir tous les manuels rattachés au produit au moment de sa livraison (le format PDF étant préféré).
- c. Les pièces de rechange doivent être disponibles d'ici 2025 (ce qui correspond au cycle de vie prévu du produit).
- d. Une séance de formation sur l'utilisation du sonar, le logiciel de commande et les configurations du sonar doit être fournie sur place (Unit 2, 100 Annacis Parkway, Delta [C.-B.]), au moment du déploiement, pour un maximum de sept (7) membres de personnel.
- e. Une formation sur l'utilisation et l'entretien de base du système doit s'étendre sur une durée minimum de trois (3) jours, à raison de huit (8) heures par jour (pour un minimum requis totalisant ainsi 24 heures) sera comprise.
- f. La formation doit avoir lieu à des dates et heures fixées par entente mutuelle entre l'entrepreneur et l'État, mais pas plus tard que 60 jours civils après livraison du système.

#### **5. Facultatif – programmes de service après-vente et d'entretien prolongés**

Programme de service après-vente et d'entretien prolongés sur tout le matériel et les logiciels connexes : micrologiciel sous licence et mises à jour de logiciels, soutien technique disponible 7 jours sur 7, par téléphone et courrier électronique, et couverture sous garantie du sonar et de l'unité de traitement.

Un prix doit être fourni par tous les soumissionnaires en vertu de l'annexe B, pour les programmes facultatifs de service après-vente et d'entretien prolongés de 2, de 3 et de 5 ans. Ces programmes de service après-vente et d'entretien prolongés sont en sus du programme de service après-vente et d'entretien d'un (1) an qui doit être fourni d'emblée avec le système (voir la section 2.d.).

ANNEXE C

CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE

CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE

PARTIE 1 : CRITÈRES OBLIGATOIRES

Sont indiquées ci-dessous les exigences minimum du gouvernement du Canada relativement à la fourniture d'un (1) sondeur acoustique multifaisceaux à deux têtes haute résolution devant être utilisé par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, région du Pacifique – Géomatique/Hydrographie, pour utilisation à des fins de levés bathymétriques à haute résolution.

Le soumissionnaire doit fournir une preuve et/ou un moyen de vérification des critères techniques obligatoires contenus dans les présentes sous la forme d'une documentation d'appui, p. ex. des dépliant techniques, un certificat de qualification et des lettres d'authenticité provenant d'associations industrielles, selon le cas. À défaut d'une documentation à l'appui qui soit disponible, le soumissionnaire doit fournir à l'appui de cette conformité une description de la façon dont sa soumission répond aux critères qui s'appliquent.

NOM DU SOUMISSIONNAIRE :

Arti cle	Exigences obligatoires minimales	Réus site/ éche c	N° de page de la soum.	Commentaires
1.1	Le système est un transducteur à deux têtes distinctes.			
1.2	Toute proposition de deux (2) systèmes distincts (dans le but de répondre aux spécifications) recevra la note d'échec.			
1.3	Le système proposé est disponible commercialement depuis un (1) an à compter de la date de clôture de l'invitation, et au moins cinq (5) systèmes doivent être exploités dans le même contexte opérationnel (normes OHI).			
1.4	Les propositions de systèmes interférométriques ou bathymétriques à balayage latéral recevront la note d'échec.			

Article	Exigences obligatoires minimales	Réussite	N° de page de la soumission.	Commentaires
1.5	Tous les composants du système (matériel et logiciel) doivent être sous garantie pour un minimum d'un (1) an.			
1.6	Le système doit être conforme aux exigences d'Ordre exclusif en profondeurs de 1 à 20 m des normes du Service hydrographique du Canada visant les levés hydrographiques, et être conforme également aux exigences des levés d'Ordre spécial en profondeurs de 20 à 40 m et à celles des levés d'ordre 1a pour les profondeurs de plus que 40 m des Normes OHI pour les levés hydrographiques de l'Organisation hydrographique internationale (publication S - 44).			
1.7	Le système doit offrir des fréquences multiples (soit, la double fréquence) ou une fréquence d'exploitation choisie par l'utilisateur de manière à atteindre une gamme des profondeurs plus étendue.			
1.8	Le système doit avoir une gamme de fréquences d'exploitation comprise entre 200 et 400 kHz.			
1.9	Le système doit fournir des données bathymétriques sur une fauchée d'au moins huit (8) fois la profondeur de l'eau jusqu'à un maximum de 100 m, et offrir une stabilité en roulis de la fauchée de +/- 100 degrés en conditions d'exploitation types.			
1.10	Le système doit comprendre une sonde de célérité du son montée sur support pour fournir la vitesse du son à la profondeur de la tête sonar devant être utilisée en temps réel.			
1.11	Le système doit procurer la focalisation du faisceau de réception.			



Article	Exigences obligatoires minimales	Réus site/ éche c	N° de page de la soum.	Commentaires
1.12	Le système doit garantir que tous les composants maintiennent une cohérence temporelle avec latences mesurables.			
1.13	Le système doit réaliser la détection des caractéristiques des levés d'Ordre spécial (1 m <sup>3</sup> ) des normes du Service hydrographique du Canada pour les levés hydrographiques dans des profondeurs de 20 m ou moins à l'intérieur d'un secteur de fauchée de +/- 100 degrés, sous des vitesses de navire pouvant aller jusqu'à 8 nœuds.			
1.14	Le système doit fournir les données d'image (intensité de la rétrodiffusion acoustique) du plancher océanique avec une résolution de portée minimale de 5 cm. Les niveaux d'émission et les réglages du gain doivent être enregistrés avec les données.			
1.15	Les données bathymétriques tout comme l'imagerie doivent être fournies dans un format qui puisse être importé facilement dans le progiciel CARIS HIPS/SIPS, via la pleine fonction de l'assistant de conversion.			
1.16	Le système doit accepter et utiliser des correcteurs de mouvements du navire (soit pilonnement, tangage, roulis et cap) d'une centrale inertielle Applanix POS/MV320 ou Wavemaster.			
1.17	Le système doit accepter et utiliser les valeurs de vitesse du son et les correcteurs de profil des capteurs AML et Valeport. Une ou l'ensemble de ces corrections peuvent être appliquées par le biais du progiciel exclusif du fabricant en temps réel de même que par post-traitement via le progiciel CARIS HIPS/SIPS.			

Arti cle	Exigences obligatoires minimales	Réus site/ éche c	N° de page de la soum.	Commentaires
	Les corrections selon le mouvement appliquées dans le logiciel du sonar doivent être marquées d'indicateurs dans le train de données afin d'indiquer les corrections spécifiques ayant été faites dans le logiciel du sonar.			
1.18	Le système doit avoir la capacité de stabilisation en roulis. Il doit être capable de réaliser un secteur de fauchée de +/- 100 degrés sous un roulis maximum de +/- 10 degrés. Le système doit pointer dynamiquement tous les faisceaux à partir du roulis mesuré et non pas éliminer les faisceaux qui roulent en dehors du secteur recherché.			
1.19	Le système doit être extensible de manière à enregistrer dans un fichier séparé la rétrodiffusion acoustique de la colonne d'eau (rétrodiffusion volumique).			
1.20	Le système doit être compatible avec les logiciels d'enregistrement de données Hypack Hysweep et QPS QINSy.			
1.21	L'entrepreneur doit fournir un modèle de propagation de l'incertitude pour les écarts probables horizontaux et verticaux (ou, subsidiairement, les erreurs de portée et les erreurs d'angle de réception).			
1.22	Le système doit fournir, à l'intérieur de son train de données, un indicateur de qualité du faisceau pouvant être saisi en post-traitement pour fin de contrôle de la qualité.			
1.23	Si le système est formé d'éléments transducteurs séparés (soit un [1] élément			

Article	Exigences obligatoires minimales	Réus site/ éche c	N° de page de la soum.	Commentaires
	émetteur et deux [2] éléments récepteurs, deux [2] éléments émetteurs et deux [2] éléments récepteurs, ou deux [2] éléments distincts), tous les éléments du sonar (émetteurs et récepteurs) doivent loger sur un seul support. Un support calibré doit être fourni avec le système, qui doit être conforme aux exigences liées à l'alignement du système.			
1.24	Le système doit pouvoir s'installer à bord de navires d'une longueur d'au moins 7 m.			
1.25	Le système doit s'utiliser dans une configuration du type à montage fixe (soit monté sur coque et monté sur poteau).			
1.26	Le système (tête[s] sonar[s] et unité de processeur combinées) ne doit pas peser plus que 100 kg à l'air libre.			
1.27	La longueur des antennes d'émission et de réception du système doit être de 0,5 m ou moins.			
1.28	Le système doit avoir une configuration à réseau de réception plat.			
1.29	L'électronique du système doit fournir des largeurs de faisceau d'au moins 1° au nadir, au moins dans la direction longitudinale ou transversale, dans le mode/la gamme des fréquences élevées, l'espacement transversal augmentant en proportion de l'angle de pointage du faisceau.			
1.30	Le taux d'impulsions du sonar doit être choisi par l'appareil lui-même à partir de la profondeur et du secteur de fauchée, ou selon la plage d'exploitation réglée du sonar. Il doit permettre le changement manuel du paramètre à l'intérieur des plages d'exploitation nominales.			

Article	Exigences obligatoires minimales	Réussite/ échec	N° de page de la soumission.	Commentaires
1.31	Le système doit utiliser le protocole de temporisation précise IEEE 1588, <i>Precise Time Protocol</i> (PTP), ou un protocole semblable permettant de maintenir la cohérence temporelle pour tous les composants du système.			
1.32	Le sonar doit offrir des fonctionnalités automatisées (contrôlées à même le logiciel exclusif du fabricant ou un logiciel tiers) comme la télémétrie automatique, la poursuite de porte, la poursuite de pente, la durée d'impulsion, le type d'impulsion, la puissance et le gain, ainsi que la capacité de surpasser manuellement ces réglages s'il y a lieu.			
1.33	Le système doit fonctionner dans des eaux dont la température est de -2 °C à +30 °C.			
1.34	Le système doit procurer, dans le logiciel d'acquisition, la fonctionnalité de contrôle de la largeur de la fauchée et offrir au moins l'espacement équidistant des faisceaux.			
1.35	Le système doit mettre à l'échelle l'espacement des faisceaux selon la largeur établie du secteur de la fauchée de manière à ce que tous les faisceaux soient maintenus.			
1.36	Le système de sonar doit être fourni avec un logiciel pour prendre en charge une interface contrôlée par ordinateur pour l'acquisition et l'affichage de données. Ce logiciel doit être compatible avec la plateforme Windows 7.			
1.37	Le système de sonar doit fournir le moyen de réseauter avec un sous-système ordinateur et un équipement auxiliaire via port série et connexion Ethernet.			

Article	Exigences obligatoires minimales	Réussite	N° de page de la soumission.	Commentaires
1.38	La base de temps du système (pour fin de synchronisation d'un sous-système ordinateur et d'un équipement auxiliaire) doit être synchronisée au temps universel coordonné (UTC) via le système mondial de localisation (GPS), soit à 1 impulsion par seconde (1 imp./s).			
1.39	L'entrepreneur doit fournir un soutien technique par téléphone et/ou courrier électronique dans les 24 heures d'une demande à ce titre, 7 jours sur 7, et fournir ainsi des réponses à des questions techniques courantes.			

PARTIE 2 : CRITÈRES COTÉS NUMÉRIQUEMENT

Article	Exigences cotées	Critères de notation et d'évaluation	N° de page de la soumission.	Note brute (0-10)	Facteur de pondération (FP)	Total des points
2.1	Le système est à compensation du roulis et du tangage, ou est extensible à la compensation du tangage.	À compensation du tangage – 3 points			5	/15
		Extensible à la compensation du tangage – 2 points				
		Pas de compensation du tangage – 0 point				

Article	Exigences cotées	Critères de notation et d'évaluation	N° de page de la soumission	Note brute (0-10)	Facteur de pondération (FP)	Total des points
2.2	Le système est à compensation du roulis, du tangage et du cap, ou est extensible à la compensation du cap.	À compensation du cap – 3 points			5	/15
		Extensible à la compensation du cap – 2 points				
		Pas de compensation du cap – 0 point				
2.3	Le système offre le fonctionnement en mode FM (modulation de fréquence).	Capacité de mode FM – 2 points			10	/20
		Extensible au mode FM – 1 point				
		Pas de capacité de fonctionnement en mode FM – 0 point				
2.3.1	Le système offre la capacité d'installation par l'utilisateur final des mises à jour de micrologiciels.	Extensible à l'utilisateur final – 2 points			5	/10
		Extensible à l'usine – 1 point				
		Micrologiciel du système non extensible – 0 point				
2.5	Étiquettes de mode d'emploi clairement identifiées et imprimées en anglais.	2 points pour indication par étiquetage			5	/10

Article	Exigences cotées	Critères de notation et d'évaluation	N° de page de la soumission	Note brute (0-10)	Facteur de pondération (FP)	Total des points
		0 point en l'absence d'indication par étiquetage				
2.6	Le fournisseur doit procurer pour l'ensemble des composants fournis une garantie couvrant tous vices de qualité d'exécution, de qualité du produit et de rendement.	Garantie de 3 ans ou plus – 2 points			5	/10
		Garantie de 2 ans – 1 point				
		Garantie de 1 an – 0 point				

Nombre total de points possibles : **80**

Nombre total de points obtenus : \_\_\_\_\_

Équipe d'évaluation technique

	Nom en lettres moulées	Signature	Date
Évaluateur 1	_____	_____	_____
Évaluateur 2	_____	_____	_____