



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Réception des soumissions - TPSGC / Bid Receiving -  
PWGSC  
1550, Avenue d'Estimauville  
1550, D'Estimauville Avenue  
Quebec  
Quebec  
G1K 4K1

**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  
1550 Avenue d'Estimauville  
Québec  
Québec  
G1J 0C7

<b>Title - Sujet</b> NGCC Amundsen Entretien 2019	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F3756-18N738/B	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 002
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F3756-18N738	<b>Date</b> 2019-03-27
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$QCV-004-17636	
<b>File No. - N° de dossier</b> QCV-8-41270 (004)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2019-04-02</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Avancée de l'Est HAE
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> Specified Herein - Précisé dans les présentes <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> DeBlois, Vincent	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> qcv004
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (418) 649-2712 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (418) 648-2209
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**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> Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur	
<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</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

---

**Veillez apporter à l'invitation à soumissionner ci-haut mentionnée, les modifications ci-dessous :**

---

La présente modification 002 a pour but de :

A) Inclure une version mise à jour du devis technique comportant les modifications suivantes (Voir pièce jointe):

A1) Modification du paragraphe 16.1.C.5.3

A2) Retrait de la section 20.1 du devis technique. Indiquez SANS OBJET à l'Annexe J section 20.1 pour cet item.

A3) Revue générale de la présentation du document et la mise en page de la numérotation.

B) Inclure la liste des transits à réparer. Veuillez ainsi retirer et détruire la liste initiale et utiliser la liste jointe à la présente modification 002.

Les transits suivants sont ainsi retirés de la Liste des transits à réparer (document de référence):  
X-002, X-003, X-007, X-100, X-104, X-105, X-212 et X-213

C) Fournir le Procès-verbal de la réunion des soumissionnaires tenue le 26 mars ainsi que de répondre à toutes les questions des soumissionnaires reçues à la date de réunion. Les réponses apparaissent donc au procès-verbal ayant fait l'objet de l'agenda de la réunion.

---

**Toutes les autres clauses et conditions de l'invitation à soumissionner demeurent les mêmes.**

**CCGS. Amundsen – - Spring 2019 Refit**  
**NGGC Amundsen – Radoub – Printemps 2019**  
**F7356-18N738/A**

**CONFÉRENCE DE SOUMISSIONNAIRES**  
**BIDDERS' CONFERENCE**

**ORDRE DU JOUR**  
**AGENDA**

La conférence de soumissionnaires est tenue à bord du navire, à Trois-Rivières, Québec, le mardi le 26 mars 2019 à 13h30 HNE.

The bidders' conference is held on board the Vessel in Trois-Rivières, Québec, Tuesday March 26, 2019 at 1h30. EST.

**A) MOT DE BIENVENUE/WELCOMING MESSAGE**

Le président s'est présenté et a souhaité la bienvenue à tous les participants et remercier les soumissionnaires présents pour leur intérêt pour le présent projet.

The Chairperson introduced himself and welcomed all attendees and thanked the bidders in attendance for their interest in this project.

**B) INTRODUCTION**

Le président a expliqué que le but de la présente réunion était de passer en revue le document de demande de propositions portant le numéro F3756-18N738/A et le devis technique afin d'éclaircir tout point qui pourrait être obscur pour les soumissionnaires présents.

The Chairperson explained that this meeting was aimed at reviewing the Invitation to Tender document bearing serial number F3756-18N738/A in order to clarify any points brought up by any participant.

**C) PRÉSENCES/PERSONS IN ATTENDANCE**

Le président a indiqué qu'il agirait à titre d'autorité contractuelle pour le projet.

The Chairperson stated that he will be acting as

Participants:

Attendees:

<u>Nom/Name</u>	<u>Occupation/Rank</u>	<u>Cie.ou min./Co. or Dept</u>
Vincent DeBlois	Spécialiste de l'approvisionnement (marine) / Supply Specialist (marine)	SPAC / PSPC
Bruno Ouelette	Agent de projet - Ingénierie Navale / Project officer - Marine Engineering	Garde Côtière canadienne (GCC) / Canadian Coast Guard (CCG)
Stéphane Dufour	Chef Mécanicien / Chief mechanics	Garde Côtière canadienne (GCC) / Canadian Coast Guard (CCG)
André-Philippe Gonthier	Chargé de projets	Construction et réparation navale Océan
Steve Gingras	Adjoint au projet	Techsol

Le représentant de Navamar qui avait prévu participé à la rencontre a confirmé ne pouvoir y assister. /  
Navamar representative confirmed he could not attend the meeting as planned.

---

**D) RÉVISION DES DOCUMENTS DE SOUMISSION/BID PACKAGE REVIEW**

**1) DEMANDE DE SOLICITATION / INVITATION TO TENDER**

- PARTIE 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX / GENERAL INFORMATION  
PART 1 BIDDER INSTRUCTIONS

Le président confirme que le procès-verbal sera rendu disponible sur le site AchatsetVentes par voie de modification à l'appel d'offres et que les questions reçues à ce jour seront traitées à même la présente réunion. /

The Chairperson confirmed that the minutes of the meeting will be made available on BuyandSell through a modification of the call for tender, and that the questions raised as of today will be reviewed at this meeting.

Le président a insisté sur la section 1.2 Sommaire notamment au paragraphe (i) a) concernant le calendrier des travaux. /

The Chairperson insisted on section 1.2 Summary especially at paragraph (i) a), concerning the work schedule.

- PARTIE 2 INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES  
PART 2 BIDDER INSTRUCTIONS

- 2.3 Demande de renseignements en période de soumission:  
2.3 Enquiries - Bid Solicitation

On demande que les demandes de renseignements nous parviennent au moins 7 jours civils avant la date de clôture mais TPSGC fera tout son possible pour répondre aux demandes reçues après ce délai en autant que la nature de la demande le permette. /

It is requested that inquiries come at least 7 calendar days before the bid closing date but PWGSC will do its best to answer requests received after that time as long as the nature of the request allows it.

Les réponses aux questions émises lors de la conférence des soumissionnaires et de la visite de lieux ont été ou seront transmises au sein d'une modification à l'invitation à soumissionner.

Answers to questions submitted during the bidder's conference and the vessel's viewing have been or will be transmitted within an amendment to the Invitation to Tender.

Le président a insisté sur la section 2.7 Période des travaux proposés /

The Chairperson insisted on section 2.7 Proposed work period.

- PARTIE 3 INSTRUCTION POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS  
PART 3 BID PREPARATION INSTRUCTIONS

Le président a insisté sur la section 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions, notamment l'exigence relative au nombre de copies à fournir de la soumission technique, ainsi que sur le fait qu'aucune information relative au prix ne doit se retrouver dans la section technique.

The Chairperson insisted on section 3.1 Bid preparation instructions, with regards to the number of copies required and that information concerning any price cannot appear in the technical package.

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

- PARTIE 4      PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION  
PART 4      EVALUATION PROCEDURES AND BASIS OF SELECTION

- Le président a insisté sur le paragraphe 4.1.1 Soumission financière. /
- 
- The Chairperson insisted on paragraph 4.1.1 Financial bid
- 
- Le président a lu et insisté sur la liste des exigences obligatoires à rencontrer à la fermeture des soumissions (Tableau 4.1.3) /
- 
- The Chairperson read and insisted on the list of mandatory requirements to be met at the tender closing date (Table 4.1.3)
- 
- Le président a lu et insisté sur la liste des exigences - Autres exigences sur demande seulement (Tableau 4.1.4) /
- 
- The chairperson read and insisted on the list – Other information upon request only (Table 4.1.4)
- 
- Le président a lu et insisté sur la liste des – Produits livrables après l'attribution du contrat (Tableau 4.1.5) /
- 
- The Chairperson read and insisted on the list – Deliverables after contract award (Table 4.1.5)

- PARTIE 5      ATTESTATION  
PART 5      CERTIFICATIONS

Sans commentaire des participants /  
No comments from the attendees.

- PARTIE 6      EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET  
AUTRES EXIGENCES  
PART 6      SECURITY, FINANCIAL AND OTHER REQUIREMENTS

Le président a insisté sur le paragraphe 6.9 Calendrier de travail et rapports (Voir aussi la clause G 1.9.6 du devis.

The Chairperson insisted on paragraph 6.9 Work schedule and reports (See also clause G 1.9.6 of the Statement of Requirement.

Le président a insisté sur le paragraphe 4.2 Période des travaux de la section 7. /

The Chairperson insisted on paragraph 4.2 Work period of section 7.

Le président a insisté sur le paragraphe 16 Calendrier des travaux et rapports, notamment l'exigence de fournir le calendrier des travaux dans les trois (3) jours suivant l'attribution des travaux /

The Chairperson insisted on paragraph 16 Work Schedule and reports, especially the requirement with regards to provide the preliminary schedule no later than three (3) calendar days after contract award.

Le président a insisté sur le paragraphe 24 Protection de l'environnement /  
The Chairperson insisted on paragraph 24 Environmental protection.

Le président a insisté sur le paragraphe 30 Radoub du navire avec équipage, ainsi que sur le fait que d'autres travaux seront effectués qui sont indépendants du présent devis pendant la même période. /

The Chairperson insisted on paragraph 30 Vessel manned refits, and mentioned that other work will be performed on the vessel which are not related to the present Statement of Requirement during the same period of time.

- ANNEXE A ÉNONCÉ DES BESOINS  
ANNEX A STATEMENT OF REQUIREMENT

G 1.0 REMARQUES GÉNÉRALES /  
G 1.0 GENERAL NOTES

Sans commentaire des participants /  
No comments from the attendees.

S 1.0 SERVICES /  
S 1.0 SERVICES

Le président a insisté sur le paragraphe S 1.8.1 exigeant de fournir l'information dans les 48 heures

The Chairperson insisted on paragraph S 1.8.1 to provide the information within 48 hrs.

Sans autres commentaire des participants /  
No other comments from the attendees.

10.0 Sécurité et sûreté  
10.0 Safety and Security

10.1 Système de lutte contre les incendies /  
10.1 Firefighting Systems

Il est mentionné par les soumissionnaires présents que le devis ne contient aucun élément comportant de longs délais de livraison, donc aucun impact sur le cheminement critique n'est anticipé.

As per the bidders at the meeting, the Statement of Requirement does not contain any long lead time items which could have an impact on the critical path.

10.2 Ascenseur et monte-plat  
10.2 Elevator and Dumbwaiter

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

10. 3 Chaloupes de sauvetage, bossoirs et bossoirs Miranda /

---

### 10. 3 Lifeboats, Davits and Miranda Davits

A)

Certificat T2 n'est pas requis  
T2 Certificate are not required

B)

Inclure un montant budgétaire de 10,000\$ pour les services du manufacturier ou un représentant autorisé à la grille de prix de l'Annexe J. À noter que l'Entrepreneur devra se conformer aux lignes directrices pour les frais de déplacement et de subsistance du Conseil National Mixte <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/C/C4005C/9>

Include a budgetary envelope of 10,000\$ for manufacturer representative or an authorized field service representative in the price sheet of Annex J as per the Travel and Living Expenses - National Joint Council Travel Directive - <https://buyandsell.gc.ca/policy-and-guidelines/standard-acquisition-clauses-and-conditions-manual/5/C/C4005C/9>

C) Item 10.3

Sous le plancher en avant de l'embarcation il y a des bonbonnes d'air. Ces bouteilles ne sont pas à certifier. /

Under the floor in front of the craft, the air gas cylinder are not to be certified.

### 10.4 Boyaux de transfert de carburant / 10.4 Fuel Transfer Hoses

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

### 11.0 Coque et structures connexes

#### 11.0 Hull and Related Structures

#### 11.1 Inspection sous-marine de la coque 11.1 Underwater Hull Inspection

Veillez utiliser une durée de six (6) heures de plongée pour calculer un prix pour évaluation de votre soumission, sans considérer de déplacement de navire pour les fins de soumission (durée de plongée seulement). /

Please indicate six (6) hours for the services of divers to provide the bid, considering no displacement of the vessel for evaluation purposes (duration of dive only)

#### 11.2 Nettoyage de la hotte de cuisine / 11.2 Galley Range Hood Cleaning

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

#### 11.3 Modification de l'ouverture du rangement sous l'escalier 11.3 Modification of the Opening of the Storage Under the Stair

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

---

14.0 Réparation des fuites des transits /  
14.0 Repair of Transit Leaks

L'autorité technique confirme que certains transits seront retirés de la liste à réparer. /  
The technical authority confirms a number of transits will be removed from the list to be repaired.

16.0 Entretien et inspection du réservoir d'eau potable bâbord  
16.0 Clean and Inspect the Port Side Potable Water Tank

Le Canada confirme que seul le réservoir bâbord est à entretenir et inspecter. /  
Canada confirms that only port side tank is to be cleaned and inspected.

Le président lit et insiste sur le paragraphe 16.1.C.5.4 dont l'information sera requise deux jours après demande écrite par le Canada.

The Chairperson read and insisted on paragraph 16.1.C.5.4 which requires to provide the information no later than two (2) days after a written request from Canada.

Sans autre commentaire des participants /  
No other comment from the attendees.

16.2 Entretien annuel des systèmes de réfrigération  
16.2 Refrigeration System Annual Inspection and Maintenance

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

16.3 Isolation des conduites et tuyaux dans les locaux CVCA des unités #2, 3, 4 et 5  
16.3 Insulation of Ducts and Pipes in HVAC Compartment Units # 2, 3, 4 and 5

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

16.4 Réfrigérateur à boissons (Salon des officiers) (Travaux optionnels)  
16.4 Beverage Refrigerator (Officers' Lounge) (Optional Work)

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

17.0 Inspection et entretien du guindeau  
17.0 Inspection and Maintenance of Windlass

Sans commentaire des participants /  
No comment from the attendees.

20.1 Modification aux toits de la salle de contrôle de la rosette et du gymnase (Travaux optionnels)  
20.1 Modification of Roofs of the Rosette Control Room and Gymnasium (Optional Work)

Retirer l'item 20.1 complètement  
Remove item 20.1 completely



Item 20.0 devient donc SANS OBJET. Veuillez indiquer SANS OBJET à l'annexe J  
Item 20 then becomes NOT USED . Please indicate NOT USED at Annex J

- ANNEXE B      BASE DE PAIEMENT  
ANNEX B      BASIS OF PAYMENT FIRM PRICE

Le président a insisté sur l'annexe B, notamment au paragraphe B3 Heures supplémentaires, particulièrement concernant les deux sections à remplir dont on doit inscrire LA PRIME pour le temps supplémentaire et non le taux horaire total de l'Entrepreneur./

The Chairperson insisted on annex B, paragraph B3 Overtime, especially for the two empty spaces to be filled by the bidders, whith the Premium and fringe benefit costs, NOT THE TOTAL HOURLY RATE of the overtime.

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

- ANNEXE C – EXIGENCES EN MATIÈRES D'ASSURANCES  
ANNEX C      INSURANCE REQUIREMENTS

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

- ANNEXE D –INSPECTION/ASSURANCE DE LA QUALITY/CONTRÔLE DE LA QUALITÉ  
ANNEX D      INSPECTION/QUALITY ASSURANCE/QUALITY CONTROL

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

- ANNEXE E – GARANTIE et APPENDICE 1 DE L'ANNEXE E  
ANNEX E      WARRANTY and APPENDIX 1 OF ANNEX E

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

- ANNEXE I – FEUILLE DE PRÉSENTATION DE LA SOUMISSION FINANCIÈRE et  
APPENDICE 1 DE L'ANNEXE I  
ANNEX I      FINANCIAL BID PRESENTATION SHEET and APPENDIX 1 OF ANNEX I

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

- ANNEXE J – FEUILLE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES PRIX  
ANNEX J      PRICE PER ITEM SHEET

Sans commentaire des soumissionnaires /  
No comments from the attendees.

---

**E) VISITE DU NAVIRE / VESSEL'S VIEWING**

Une visite du navire a été effectuée suite à la réunion afin d'observer les configurations physiques de certains éléments du devis. /

A visit of the vessel was performed after the meeting in order to observe the physical configuration of certain aspect of the Statement of requirement.

**F) AUTRES / OTHERS**

Sans commentaire / No comments

**G) AJOURNEMENT / ADJOURNMENT**

N'ayant plus d'autres sujets à discuter, la conférence a été ajournée à 14hrs26. /

There being no other subjects to discuss the conference was adjourned at 2:26PM.

Vincent DeBlois  
Autorité contractante / Contracting Authority  
Travaux publics et services gouvernementaux Canada  
Public Works and Government Services Canada.

---

# **Annexe A**

## **NGCC AMUNDSEN - RADOUB PRINTEMPS 2019**

**F3756-18N738**

**DATES : 2019-04-11 au 2019-05-16**

Version E  
22 mars 2019

Préparé par :  
Ingénierie navale  
101 boul. Champlain  
Québec (Québec)  
G2C 1W4

## Table des matières

G 1.0	REMARQUES GÉNÉRALES .....	4
G 1.1	Renseignements sur le navire .....	4
G 1.2	Références .....	5
G 1.3	Conditions et définitions.....	8
G 1.4	Dispositions diverses .....	9
G 1.5	Documentation.....	20
G 1.6	Dessins.....	22
G 1.7	Manuels .....	23
G 1.8	Identification [ – sans objet] .....	24
G 1.9	Diagramme de production .....	24
S 1.0	SERVICES .....	25
S 1.1	Généralités .....	25
S 1.2	Grues.....	25
S 1.3	Lignes d'amarre [ – sans objet].....	25
S 1.4	Passerelles [ – sans objet] .....	25
S 1.5	Alimentation électrique et air comprimé .....	25
S 1.6	Protection des ponts et des bas de murs .....	25
S 1.7	Chauffage [ – sans objet] .....	25
S 1.8	Inspections du lieu de travail.....	26
S 1.9	Protection contre les incendies .....	26
S 1.10	Installations de projet [ – sans objet] .....	27
10.0	Sécurité et sûreté .....	28
10.1	Système de lutte contre les incendies .....	28
10.2	Ascenseur et monte-plat .....	33
10.3	Chaloupes de sauvetage, bossoirs et bossoirs Miranda .....	35
10.4	Boyaux de transfert de carburant.....	38
11.0	Coque et structures connexes .....	41
11.1	Inspection sous-marine de la coque.....	41
11.2	Nettoyage de la hotte de cuisine .....	43
11.3	Modification de l'ouverture du rangement sous l'escalier (Pont principal – couple 62+305mm) (Travaux optionnels) .....	45

12.0	Propulsion et manœuvre[ – SANS OBJET] .....	47
13.0	Systèmes de production d'énergie[ – SANS OBJET] .....	47
14.0	Systèmes de distribution d'énergie .....	48
14.1	Réparation des fuites des transits.....	48
15.0	Systèmes auxiliaires[ – SANS OBJET] .....	51
16.0	Systèmes domestiques.....	52
16.1	Entretien et inspection du réservoir d'eau potable bâbord.....	52
16.2	Entretien annuel des systèmes de réfrigération .....	59
16.3	Isolation des conduites et tuyaux dans les locaux CVCA des unités #2, 3, 4 et 5 .....	62
16.4	Réfrigérateur à boissons (Salon des officiers) (Travaux optionnels) .....	66
17.0	Équipement de pont.....	68
17.1	Inspection et entretien du guindeau .....	68
18.0	Communications et navigation[ – SANS OBJET].....	70
19.0	Systèmes de commande[ – SANS OBJET].....	70
20.0	Matériel scientifique, océanographique et hydrographique[ – SANS OBJET] .....	70

## **G 1.0**      **REMARQUES GÉNÉRALES**

### **G 1.1**      **Renseignements sur le navire**

#### **G 1.1.1**      **Caractéristiques principales**

Nom :	NGCC AMUNDSEN
Type :	Brise-glace moyen / fluvial
Catégorie :	Type 1200
Année de construction :	1979
Constructeur du navire	Burrard Dry dock, Vancouver, C.-B
Dimensions principales :	
Longueur :	98.2 m
Largeur (hors membrures) :	19.5 m
Tirant d'eau en charge :	7.2 m
Déplacement en charge :	1678.8 TM
Puissance	13 2000 KW
Propulsion	Diésel électrique

#### **G 1.1.2**      **Équipement[ – sans objet]**

Équipement	Marque	Modèle de l'appareil	N° de série

**G 1.2      Références****G 1.2.1      Lois, règlements, normes, publications et procédures**

G 1.2.1.1      La dernière version, en vigueur à la signature du contrat, des lois, règlements, normes, publications et procédures mentionnés ci-dessous doit être utilisée à titre de référence. L'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans le devis sont exécutés conformément à l'ensemble des normes et règlements fédéraux et territoriaux. Les procédures de la GCC doivent être utilisées à titre de guide si aucun autre règlement n'a préséance.

<b>Procédures MSF</b>	<b>Titre</b>	<b>Inclus – Oui/Non</b>
GCC/5737	Manuel de sécurité de la flotte (dernière édition)	Oui
7.A.1	Gestion des risques	Inclus GCC/5737
7.A.10	Manipulation et confinement des matériaux contenant de l'amiant	Inclus GCC/5737
7.A.12	Qualité de l'eau potable	Inclus GCC/5737
7.B.2	Protection contre les chutes	Inclus GCC/5737
7.B.3	Entrée dans des espaces clos	Inclus GCC/5737
7.B.4	Travail à chaud	Inclus GCC/5737
7.B.5	Verrouillage et identification	Inclus GCC/5737
7.B.6	Sécurité électrique – Travail sur les conducteurs ou autres éléments de circuit sous tension	Inclus GCC/5737
7.E.5	Manutention, entreposage et élimination des matières dangereuses	Inclus GCC/5737
7.E.8	Usage d'halocarbures	Inclus GCC/5737
10.A.6	Peinture et autres revêtements	Inclus GCC/5737
10.A.7	Sécurité et sûreté de l'entrepreneur	Inclus GCC/5737
171-09529-23	Gestion des matières dangereuses (2018)	Oui
<b>Publications</b>		
TP 3177F	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz sur les navires devant être réparés ou modifiés	Non
TP 127F	Normes d'électricité régissant les navires	Non
NFPA 306 2014	Normes pour la protection contre les dangers que présentent les gaz à bord des navires	Non
TP 14231	Programme sur la sécurité et la santé au travail (navires)	Non

TP 14612	Procédure d'homologation des engins de sauvetage et des systèmes, des équipements et des produits de protection contre l'incendie	Non
IEEE45	Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens, Recommended Practice for Electrical Installations on Shipboard	Non
70-000-000-EU-JA-001	Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires	Disponible à: GCC/STI
Rapport EPS 1/RA/2	Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air (Environnement Canada)	Non
NFPA 10	Norme pour les extincteurs portatifs	Non
18-080-000-SG-003	Normes sur les peintures et revêtements (anciennement MPO/5884 – TP 12445F)	Non
Circular 1206	Measures to Prevent Accidents with Lifeboats (IMO/MSC)	Non
<b>Normes</b>		
CSA W47.1	Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier, partie 2 (Certification)	Non
CSA W47.2	Certification des compagnies de soudage par fusion de l'aluminium	Non
CSA W59	Construction soudée en acier (soudage à l'arc)	Non
CSA W59.2	Construction soudée en aluminium	Non
ISO 9712:2005	Normes internationales sur les essais non destructifs	Non
CT-043-EQ-EG-001-E	Spécification de soudage <a href="http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/WeldingSpecification-fra.pdf">http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/WeldingSpecification-fra.pdf</a>	Disponible à: GCC/STI
ISO 8501-1:2007	Préparation des substrats en acier avant l'application des peintures et des produits connexes	Non
<b>Lois</b>		
L.C. 2001, ch. 26	Loi sur la marine marchande du Canada	Non
L.R.C. (1985), ch. L-2	Code canadien du travail (L.R.C. [1985], ch. L-2)	Non
<b>Règlements</b>		
DORS/2010-120	Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime	Non
DORS/90-264	Règlement sur les machines de navires	Non



DORS/2017-14	Règlement sur la sécurité contre l'incendie des bâtiments	Non
C.R.C., ch. 1432	Règlement sur l'inspection des coques	Non
DORS/2003-289	Règlement fédéral sur les Halocarbures, 2003	Non
DORS/87-183	Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires)	Non

### G 1.2.2 Dessins de référence

G 1.2.2.1 Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section des dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
222-H-101	Arrangement général	3
222-H-146	Capacité des réservoirs	1

### G 1.2.3 Réservoirs

G 1.2.3.1 Voici la liste des réservoirs se trouvant à bord, avec leur emplacement par numéro de membrure et leur capacité (le cas échéant). Ils sont fournis à titre indicatif seulement et n'ont préséance sur aucune spécification.

Nom du réservoir	Emplacement	Capacité en m <sup>3</sup>
Eau potable Bâbord	13-27	68.76
Eau potable Tribord	13-27	68.76

### G 1.2.4 Abréviations

ACM : Asbestos Containing Material	MCA : Matériaux contenant de l'amiante
CFM : Contractor Furnished Material and/or Equipment	MFE : Matériel fourni par l'entrepreneur
CLC : Canada Labour Code	CCT : <i>Code canadien du travail</i>
CSA – Association canadienne de normalisation	CSA : Association canadienne de normalisation (ACNOR)
CWB : Canadian Welding Bureau	BCS : Bureau canadien du soudage

DFO/CCG : Department of Fisheries and Oceans, Canadian Coast Guard	MPO/GCC : Pêches et Océans Canada, Garde côtière canadienne
FSR : Manufacturer's Field Service Representative	RSF : Représentant de service du fabricant
FSM : Fleet Safety Manual	MSF : Manuel de sécurité de la flotte
GSM : Government Supplied Material and/or Equipment	MFG : Matériel fourni par le gouvernement
HC : Health Canada	SC : Santé Canada
IEEE : The Institute of Electrical & Electronic Engineers Inc.	IEEE : Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens
MSDS : Material Safety Data Sheet	FS : Fiche signalétique
NDT : Non Destructive Testing	END : Essais non destructifs
OEM : Original Equipment Manufacturer	FEO : Fabricant d'équipement d'origine
OHS : Occupational Health and Safety	SST : Santé et sécurité au travail
PWGSC : Public Works and Government Services Canada	TPSGC : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
RO : Recognized Organization as defined by Canada Shipping Act.	OR : Organisme reconnu au sens de la <i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>
SSMS : Safety and Security Management System	SGSS : Système de gestion de la sécurité et de la sûreté
TBS : Treasury Board of Canada Secretariat	SCT : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
CA : Contract Authority - PSPC	AC : Autorité contractuelle - SPAC
TA : Technical Authority -CCG Superintendent, Marine Engineering Western Region, or her delegated Representative	AT : Autorité technique – Surintendant de la GCC, Ingénierie navale, région de l'Ouest, ou son représentant délégué
TCMS : Transport Canada Marine Safety	SMTC : Sécurité maritime de Transports Canada
IA : Inspection Authority – CCG delegated	AI : Autorité d'inspection – Délégué de la GCC
VCS : Vessel Condition Survey	EEN : Examen de l'état d'un navire
VLE : Vessel Life Extension	PVN : Prolongement de vie d'un navire
WCB : Workers' Compensation Board	CNESST : Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
WHMIS : Workplace Hazardous Materials Information System	SIMDUT : Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

### **G 1.3      Conditions et définitions**

#### **G 1.3.1      Généralités**

- G 1.3.1.1      Les conditions et les définitions suivantes s'appliquent à tous les travaux prévus dans le devis et visent à décrire la qualité de l'exécution et de la pratique qui est le niveau minimal acceptable.
- G 1.3.1.2      L'entrepreneur doit faire appel à des gens de métier qualifiés, certifiés (le cas échéant) et compétents et les superviser pour garantir un niveau élevé uniforme de qualité d'exécution.

- G 1.3.1.3 Le responsable de l'inspection peut demander de consulter et d'inscrire les détails des attestations ou des compétences des gens de métier de l'entrepreneur. Cette demande ne doit pas être exercée indûment, mais viser uniquement à garantir que ce sont des gens de métier qualifiés qui exécutent les travaux nécessaires.
- G 1.3.1.4 Les employés de la GCC et du MPO ainsi que d'autres employés, comme les représentants du fabricant, les enquêteurs de la SMTC ou de la classification, pourraient mener d'autres travaux à bord de navire, y compris des travaux non mentionnés dans le présent devis, au cours de la période des travaux.
- G 1.3.1.5 L'AT fera tout son possible afin que les autres travaux, les inspections connexes et les enquêtes ne nuisent pas aux travaux de l'entrepreneur. L'entrepreneur ne devra pas coordonner les inspections connexes ou payer les frais d'inspection pour ces travaux.

#### **G 1.4 Dispositions diverses**

##### **G 1.4.1 Santé et sécurité au travail**

- G 1.4.1.1 L'entrepreneur et tous les sous-traitants doivent respecter les mesures de santé et de sécurité au travail (SST), conformément aux règlements SST fédéraux et provinciaux pertinents afin que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne pas compromettre la sécurité d'aucun membre du personnel.
- G 1.4.1.2 Lorsqu'il est question de « système de gestion de la sécurité » dans le présent document, il s'agit du système de gestion de la sécurité de l'entrepreneur qui doit être en vigueur tout le temps qu'il a du matériel sous ses soins et sa garde et être conforme aux règlements et procédures applicables en matière de SST.
- a) L'entrepreneur doit, pour tous les travaux sur le navire de la Garde côtière canadienne, atteindre ou dépasser le système de gestion de la sécurité défini dans le MSF, sauf si l'entrepreneur a proposé un système complet de gestion de la sécurité qui a été examiné et accepté par l'autorité technique.
- G 1.4.1.3 Lorsque l'entrepreneur travaille sur le navire pendant qu'il est sous les soins et la garde de la Garde côtière canadienne, le système de gestion de la sécurité de la GCC doit être suivi :
- a) L'entrepreneur et ses représentants doivent participer à une séance d'orientation sur la sécurité du navire avant le début de tout travail afin de familiariser les employés de l'entrepreneur aux dangers propres au navire et à ses systèmes de permis relatifs aux protocoles de travail. Au cours de cette

séance, la GCC passera en revue les procédures de sécurité, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et d'évaluations de la sécurité avant les travaux. L'entrepreneur aura accès à une copie non contrôlée du Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte.

- b) L'entrepreneur doit se conformer au Manuel de sécurité de la flotte (MPO/5737), ainsi qu'aux instructions de travail à bord du navire, en plus des exigences pertinentes du Code canadien du travail pendant l'exécution des types de travaux suivants :
  - i) Travail en hauteur;
  - ii) Entrée dans des espaces clos;
  - iii) Dégazage avant d'entrer dans des espaces clos et pour le travail à chaud;
  - iv) Verrouillage et étiquetage;
  - v) Évaluations de la sécurité avant les travaux.
- c) Aux fins des procédures de verrouillage et d'identification, en plus des dispositifs fournis à l'équipage du navire par le chef mécanicien, l'entrepreneur doit fournir à ses employés des cadenas et des dispositifs de verrouillage.
- d) L'entrepreneur doit respecter les procédures et instructions de sécurité à terre des installations locales.

- G 1.4.1.4 L'entrepreneur doit désigner une personne particulière qui est responsable de la gestion de la sécurité du lieu de travail. Le gestionnaire de la sécurité doit veiller à ce que des rondes de sécurité quotidiennes soient effectuées, que les problèmes liés à la sécurité soient déterminés et que des précautions de sécurité soient maintenues.
- G 1.4.1.5 Les endroits qui présentent un risque en raison des travaux prévus dans le devis doivent être sécurisés par l'entrepreneur. Ce dernier doit les indiquer clairement en posant des affiches afin d'informer et de protéger tous les membres du personnel, conformément aux règlements applicables.
- G 1.4.1.6 L'entrepreneur et ses employés n'auront pas accès aux salles de toilettes du navire ou aux salons de l'équipage. L'entrepreneur doit fournir les installations d'usage nécessaires pour ses employés et ses sous-traitants selon le besoin.
- G 1.4.1.7 Pendant la période des travaux, l'entrepreneur devra assurer l'entretien des aires du navire que son personnel utilise pour accéder aux zones de travaux. Les aires devront être propres et exemptes de débris, et les déchets devront être retirés chaque jour.

G 1.4.1.8 À la fin du présent contrat, l'entrepreneur devra veiller à ce que soient éliminés tous les déchets produits dans le cadre des travaux du présent devis et à ce que le navire soit aussi propre qu'il l'était avant le début de la période du contrat.

G 1.4.1.9 Une fois que tout le travail connu aura été accompli et que le nettoyage final aura été effectué, le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur devra visiter toutes les aires du navire où des travaux ont été réalisés par l'entrepreneur. Toute lacune ou tout dommage constaté devra être consigné, et comparé aux photos prises afin de déterminer si la lacune ou le dommage découle des travaux réalisés par l'entrepreneur. Si tel est le cas, les dommages devront être réparés par l'entrepreneur, sans frais pour la GCC.

#### **G 1.4.2 Peintures et enduits au plomb**

G 1.4.2.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser de peinture au plomb.

G 1.4.2.2 Par le passé, la peinture au plomb a été utilisée pour peindre les navires de la GCC. Par conséquent, certains procédés de l'entrepreneur comme le meulage, le soudage et le brûlage pourraient libérer le plomb contenu dans les enduits. La Garde côtière canadienne fournira des exemplaires de tous les résultats des analyses de plomb disponibles.

G 1.4.2.3 L'entrepreneur doit s'assurer que les enduits dans les aires de travail affectées soient examinés pour toute teneur en plomb et s'assurer que le travail est effectué conformément aux règlements fédéraux et provinciaux qui s'appliquent.

G 1.4.2.4 L'entrepreneur doit faire preuve de l'approbation de produit par SC pour les peintures de carènes contrôlées par SC et l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

#### **G 1.4.3 Peinture endommagée et retouches**

G 1.4.3.1 L'entrepreneur doit, au minimum, réparer les systèmes de peinture altérés par les travaux indiqués. Les systèmes de peinture doivent correspondre à celui du navire et être appliqués conformément aux procédures recommandées par le fabricant de la peinture.

G 1.4.3.2 L'entrepreneur doit préparer tout nouvel acier ou tout acier affecté selon les normes du fabricant de la peinture avant de peindre.

G 1.4.3.3 Sauf sous indication contraire, tout nouvel acier et/ou tout acier affecté doit recevoir deux couches d'apprêt marin, compatible avec le schéma de recouvrement en peinture du navire.

**G 1.4.4 Matériaux contenant de l'amiante (MCA)**

- G 1.4.4.1 L'entrepreneur ne doit pas utiliser aucun matériau contenant de l'amiante.
- G 1.4.4.2 L'entrepreneur recevra, sur demande, le plus récent rapport d'évaluation des risques de l'amiante et le plan de gestion des matières dangereuses de la GCC.
- G 1.4.4.3 La manipulation de matériaux contenant de l'amiante doit être effectuée par du personnel formé ou une entreprise certifiée dans l'enlèvement de l'amiante, conformément aux règlements fédéraux, provinciaux-territoriaux et municipaux.
- G 1.4.4.4 L'entrepreneur doit fournir à l'AT les certificats d'élimination pour l'ensemble des matériaux contenant de l'amiante qui ont été retirés du navire, de manière à prouver que l'élimination a été effectuée conformément aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- G 1.4.4.5 L'entrepreneur doit fournir un « Rapport d'observation » tenant compte des préoccupations ou des intentions qui se rapportent aux matériaux contenant de l'amiante et qui n'ont pas déjà été précisés. Avant d'exécuter les travaux, l'entrepreneur doit déterminer tous les matériaux qui pourraient contenir de l'amiante. Les travaux approuvés découlant du Rapport d'observation doivent respecter les procédures de travaux supplémentaires.

**G 1.4.5 Espaces clos**

- G 1.4.5.1 L'accès aux espaces clos à bord du navire pendant la période du contrat doit se dérouler conformément au système de gestion de la sécurité déterminé à la réunion préalable aux travaux. En plus de ces exigences, l'entrepreneur doit également effectuer les tâches suivantes :
- a) S'assurer qu'une personne qualifiée délivre un certificat de dégazage pour les espaces à visiter, puis afficher le certificat près de l'entrée de ces espaces. Les certificats doivent préciser « sans danger pour les personnes » ou « sans danger pour le travail à chaud » selon le cas.
  - b) Fournir à l'AT une copie de tous les certificats produits, conformément à la section G 1.5 Documentation des Remarques générales.
- G 1.4.5.2 L'entrepreneur peut demander une liste des espaces clos du navire lors de la rencontre qui précède le radoub.

**G 1.4.6 Travail à chaud**

G 1.4.6.1 Tout le travail à chaud effectué dans le cadre du contrat doit être conforme au système de gestion de la sécurité. En plus de se conformer aux exigences du système de gestion de la sécurité, l'entrepreneur doit également, au minimum :

- a) Certifier que les espaces clos visés sont « sécuritaires pour le travail à chaud » conformément à la section Espaces clos des Remarques générales;
- b) Éloigner toutes les matières combustibles portatives à une distance de sécurité d'au moins deux mètres;
- c) Fournir et installer des matériaux de protection pour empêcher la propagation d'étincelles et pour protéger les câbles électriques et autres services;
- d) Prévoir et poster des piquets d'incendie dans chaque espace et dans l'espace adjacent où des travaux de soudage, de meulage ou de brûlage sont réalisés sur les cloisons, les plafonds ou les ponts;
- e) Fournir des extincteurs appropriés aux membres des piquets d'incendie et s'assurer que chacun d'eux a suivi la formation sur l'utilisation d'un extincteur. Le piquet d'incendie doit assurer la surveillance à l'endroit qui lui est désigné pendant au moins trente (30) minutes après l'achèvement des travaux à chaud. L'entrepreneur doit consigner le temps de surveillance des piquets d'incendie sur tous les permis de travail à chaud, en indiquant l'heure de fin du travail à chaud et l'heure à laquelle le piquet a quitté son poste;
- f) Fournir à l'AT une copie des permis de travail à chaud délivrés sur place conformément à la section Documentation des Remarques générales et nommés selon la tâche du devis générant les travaux requis.

**G 1.4.7 Travail dans la mâture**

G 1.4.7.1 Tout travail effectué dans la mâture du navire pendant la période d'entretien ou de radoub doit être conforme au système de gestion de la sécurité. Des avis doivent être affichés pour empêcher le fonctionnement des radars pendant que le personnel travaille en hauteur sur le mât ou sur le toit de la timonerie.

**G 1.4.8 Équipement électrique**

G 1.4.8.1 Lorsque des travaux sont effectués sur l'équipement électrique, l'entrepreneur doit verrouiller l'équipement conformément au système de gestion de la sécurité et, au minimum, effectuer ce qui suit :

- a) Isoler la principale source d'alimentation et toute autre source d'alimentation à l'équipement;

- b) Installer des cadenas et des étiquettes de mise en garde sur la principale source d'alimentation et sur toute autre source d'alimentation pour les interrupteurs/sectionneurs reliés à l'équipement faisant l'objet de l'entretien;
- c) Vérifier qu'il n'y a pas de tension d'alimentation aux bornes;
- d) Veiller à ce que les cadenas et les étiquettes de mise en garde demeurent en place jusqu'à l'achèvement de tous les travaux.

G 1.4.8.2 L'AT doit être avisée de tous les travaux en cours.

G 1.4.8.3 Toutes les installations et les réparations électriques doivent être effectuées conformément aux versions les plus récentes de la norme TP127F – Normes d'électricité régissant les navires de Transports Canada et de la norme 45 – Recommended Practice for Electrical Installation on Ships – de l'IEEE. La norme TP127 a préséance sur la norme de l'IEEE.

G 1.4.8.4 Toutes les installations et les réparations du matériel électronique doivent être effectuées conformément à la publication de la Garde côtière canadienne à propos des télécommunications et de l'électronique intitulée « Guide général d'installation du matériel électronique à bord des navires ».

#### **G 1.4.9 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)**

G 1.4.9.1 L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique les fiches de données de sécurité (FDS) pour tous les produits que lui et les sous-traitants fournissent et qui sont contrôlés conformément au SIMDUT. Les FDS doivent être présentées dans les formats demandés dans la section G 1.5 Documentation des Remarques générales.

G 1.4.9.2 Toutes les FDS doivent être tenues à jour conformément aux procédures en matière de SST.

G 1.4.9.3 L'AT doit permettre à l'entrepreneur d'accéder aux FDS de tous les produits contrôlés à bord du navire, et ce, pour tous les éléments de travail précisés sur la demande.

#### **G 1.4.10 Usage du tabac sur le lieu de travail**

G 1.4.10.1 L'entrepreneur doit veiller au respect de la *Loi sur la santé des non-fumeurs*. L'entrepreneur doit s'assurer que personne ne fume à bord du navire, que ce soit ses employés ou les sous-traitants, y compris les employés d'un sous-traitant quelconque.



**G 1.4.11 Matériel (MFE) et outils fournis par l'entrepreneur**

- G 1.4.11.1 L'entrepreneur doit s'assurer que tout le matériel est neuf et qu'il n'a jamais servi.
- G 1.4.11.2 L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits de remplacement, comme les joints, les garnitures d'étanchéité, les isolants, les petits articles de quincaillerie, les huiles, les lubrifiants, les solvants de nettoyage, les agents de conservation, les peintures, les revêtements, les enduits, etc., sont conformes aux dessins, aux manuels et aux directives du fabricant de l'équipement.
- G 1.4.11.3 Lorsqu'aucun article particulier n'est précisé ou lorsqu'un remplacement doit être effectué, l'entrepreneur doit présenter à l'AT un rapport d'observation indiquant le remplacement ou les articles non précisés. L'entrepreneur doit donner des détails à l'AT sur les matériaux utilisés et sur le certificat de catégorie et de qualité de divers matériaux avant de les utiliser.
- G 1.4.11.4 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'équipement, des appareils, des outils et de la machinerie, comme les grues, les échafaudages, les palissages et les attelages nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent devis.
- G 1.4.11.5 L'entrepreneur doit livrer à ses installations et y entreposer tout l'équipement neuf qu'il doit fournir. L'équipement fourni par l'entrepreneur doit être entreposé dans un espace sécurisé, à environnement contrôlé, conformément à la section sur l'entreposage d'équipement du présent devis.
- G 1.4.11.6 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur, à moins d'indication contraire dans les spécifications techniques.

**G 1.4.12 Matériel (MFG) et outils fournis par le gouvernement**

- G 1.4.12.1 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur à moins d'indication contraire dans le devis technique.
- G 1.4.12.2 Si l'AT fournit des outils, l'entrepreneur doit les retourner dans l'état où ils étaient avant l'emprunt. Les outils empruntés doivent être inventoriés. L'entrepreneur doit apposer sa signature sur le relevé d'inventaire dès la réception des outils et au moment où ils sont rendus à l'AT.
- G 1.4.12.3 L'entrepreneur doit conserver tous les biens fournis par le gouvernement dans un entrepôt ou un magasin sûr à atmosphère contrôlée, conformément aux instructions du fabricant.
- G 1.4.12.4 L'équipement fourni par le gouvernement qui n'est pas expressément mentionné dans le devis technique doit être envoyé à l'entrepreneur et entreposé conformément

à la section de l'entreposage d'équipement du présent devis. Ces activités doivent être décrites dans les procédures de modification technique ou relatives aux travaux supplémentaires. (Formulaire 1379 de TPSGC).

#### **G 1.4.13 Entreposage**

- G 1.4.13.1 L'équipement (c.-à-d., les couvercles, les capots et autres éléments qui pourraient devoir être retirés et entreposés) doit être entreposé conformément aux instructions d'entreposage propres au fabricant ou au fournisseur de l'équipement. L'entrepreneur doit mettre ces instructions au service de l'autorité technique.
- G 1.4.13.2 Tout l'équipement et tous les articles doivent être entreposés de manière à être facilement accessibles aux fins d'inspection. Aucun article ne doit être entreposé directement sur le sol.

#### **G 1.4.14 Inspections réglementaires et enquêtes de classification**

- G 1.4.14.1 L'entrepreneur doit ordonnancer et coordonner l'ensemble des inspections réglementaires et des enquêtes de classification en collaboration avec l'autorité concernée, p. ex., Sécurité maritime de Transports Canada, Société de classification, Santé Canada, Environnement Canada ou autres, en fonction du présent devis.
- G 1.4.14.2 Tout document produit dans le cadre des inspections et des enquêtes mentionnées ci-dessus et démontrant que celles-ci ont bel et bien eu lieu (p. ex. certificats originaux signés et datés) doit être remis à l'AT.
- G 1.4.14.3 L'entrepreneur ne doit pas substituer l'inspection par l'AT aux inspections réglementaires de la SMTC ou aux enquêtes de classification.
- G 1.4.14.4 L'entrepreneur doit donner un préavis (d'au moins 24 heures) à l'AT avant les inspections réglementaires de la SMTC ou les enquêtes de classification prévues afin que l'AT puisse assister à l'inspection.

#### **G 1.4.15 Inspections de l'entrepreneur**

- G 1.4.15.1 En collaboration avec l'AT, l'entrepreneur doit coordonner une inspection de l'état et de l'emplacement des éléments qui doivent être retirés avant d'exécuter les travaux indiqués ou d'accéder à un endroit pour y travailler.
- G 1.4.15.2 L'entrepreneur doit prendre une photo témoin de l'état de l'élément avant de le retirer. Chaque photo doit être conforme à la section G 1.5 Documentation des Remarques générales et nommée selon la section du devis qui a entraîné le retrait de ces éléments.

- G 1.4.15.3 Tout dommage résultant des travaux de l'entrepreneur et attribuable à l'exécution des travaux par ce dernier devra être réparé par lui, à ses frais. Le matériel utilisé pour les remplacements ou les réparations doit respecter les critères visant le matériel fourni par l'entrepreneur, indiqués à la section Matériel et outils fournis par l'entrepreneur.
- G 1.4.15.4 L'entrepreneur doit protéger l'équipement et les zones adjacentes contre tout dommage. Les lieux de travail devront être protégés contre les infiltrations d'eau, les particules de sablage et de soudage, etc. Des couvertures temporaires devront être installées sur les lieux de travail.
- G 1.4.15.5 Avant de terminer une tâche dans le cadre du présent devis, l'entrepreneur doit permettre à l'AT de vérifier que les travaux ont été réalisés conformément au devis. L'entrepreneur doit alors disposer de l'ensemble des photos, documents, rapports et plans d'essais qui se rapportent à la tâche qui est réputée terminée.
- G 1.4.16 Enregistrement des travaux en cours**
- G 1.4.16.1 L'AT peut enregistrer les travaux en cours de différentes façons, notamment au moyen de photos, de vidéos, de médias numériques ou sur film.
- G 1.4.17 Accès pour l'entretien, l'installation et la dépose**
- G 1.4.17.1 L'entrepreneur doit veiller à ce que l'autorité technique et le personnel de la GCC aient libre accès en tout temps au lieu de travail pendant toute la durée du contrat.
- G 1.4.17.2 Tout l'équipement retiré dans le cadre du présent devis demeure la propriété de la GCC, à moins d'avis contraire dans certaines sections du devis.
- G 1.4.18 Zones d'accès restreint**
- G 1.4.18.1 L'entrepreneur ne doit pas entrer dans les zones suivantes (sauf pour y exécuter des travaux conformément au devis) : cabines, bureaux, ateliers, bureau d'ingénieur, timonerie, salle de commande, toilettes, cuisine, postes d'équipage, lieux de détente et autres zones dont l'accès restreint est signalé au moyen d'écriteaux.
- G 1.4.18.2 L'entrepreneur doit donner à l'AT un préavis de 24 heures lorsqu'il doit travailler dans des locaux occupés ou des bureaux. La GCC disposera ainsi d'une période suffisante pour déplacer le personnel et sécuriser les zones.
- G 1.4.19 Assemblage des composants**
- G 1.4.19.1 L'entrepreneur doit s'assurer que, pendant l'installation de l'équipement indiqué, les pièces et l'équipement assemblé sont nettoyés afin d'éliminer les taches, les

projections de soudure ou l'excédent de brasure, le métal d'apport, les éclats de métal ou toute autre matière étrangère qui pourraient nuire au fonctionnement, aux fonctions ou à l'apparence normale de l'équipement. Cela inclut toute particule qui pourrait se déloger ou se déplacer au cours de la durée de vie normale prévue de l'équipement. Toutes les matières corrosives doivent être éliminées. Ce nettoyage doit avoir lieu avant l'assemblage des pièces de l'équipement.

G 1.4.19.2 L'entrepreneur doit remplacer les couvercles, capots et éléments endommagés par des couvercles, capots ou éléments neufs.

G 1.4.19.3 Si le fabricant ne fournit pas les renseignements nécessaires, il faut utiliser les couples de serrage de boulons et d'écrous stipulés dans les normes SAE, ANSI ou BS 1083.

#### **G 1.4.20 Protection de l'équipement**

G 1.4.20.1 L'entrepreneur doit prendre des mesures pour s'assurer que les surfaces et les composants de l'équipement installé à bord du navire sont à l'abri des dommages, des salissures et des contaminants produits par les travaux.

G 1.4.20.2 Tout au long des travaux prévus dans le contrat, l'ensemble de l'équipement et des composants électriques et électroniques doit être protégé contre les dommages physiques et internes ainsi que contre les effets de températures ou d'autres conditions environnementales préjudiciables.

G 1.4.20.3 L'entrepreneur doit protéger l'équipement qui pourrait être endommagé en raison du déplacement des matériaux et de l'équipement à proximité. L'entrepreneur doit également protéger l'équipement contre les sources de contamination proches, y compris, sans toutefois s'y limiter, celles provenant des travaux de brûlage, de soudage, de pulvérisation d'abrasif (sablage), de meulage et de peinture.

G 1.4.20.4 Toutes les surfaces et tout l'équipement, le mobilier ou le décor endommagés avant l'acceptation doivent être remis dans l'état où ils étaient avant les travaux de l'entrepreneur.

G 1.4.20.5 Toutes les ouvertures des machines ou des systèmes doivent être munies en tout temps de couvercles ou d'obturateurs pleins, bien adaptés et fixés solidement, en attendant de faire les raccordements.

G 1.4.20.6 L'entrepreneur doit obtenir et suivre les instructions de ses sous-traitants concernant les mesures de protection spéciales nécessaires pour l'équipement qu'ils fournissent au cours des travaux. Ces instructions doivent être transmises à l'AT.

G 1.4.20.7 Les dispositifs de protection, y compris, sans toutefois s'y limiter, les bâches en plastique, les housses ignifuges, les toiles en matériel lourd, les bouchons en bois, les boîtiers en bois et les appareils de chauffage, doivent être utilisés selon le besoin.

G 1.4.20.8 L'entrepreneur doit protéger le navire contre les infestations de vermine (insectes, mammifères et oiseaux). Si une infestation se produit pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit veiller, à ses frais, à l'extermination de la vermine avant le départ du navire et la fin du contrat.

#### **G 1.4.21 Systèmes contenant des halocarbures**

G 1.4.21.1 Tous les travaux effectués sur les systèmes contenant des halocarbures doivent être conformes au Règlement fédéral sur les halocarbures (2003) (DORS/2003-289). On peut consulter ces règlements à l'adresse Internet suivante : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2003-289/page-1.html>

G 1.4.21.2 Tout travail sur les systèmes de réfrigération et de climatisation devra être effectué conformément aux sections 2.7 et 2.8 du Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération.

#### **G 1.4.22 Soudage**

G 1.4.22.1 En plus de l'article 7.16 Certification relative aux normes de soudage – Contrat, tous les travaux de soudage et d'inspection des soudures doivent être menés conformément à la spécification de soudage CT-043-EQ-EG-001 de la GCC. Ce document sera remis à l'entrepreneur dans les 48 heures suivant une demande écrite adressée à l'AT.

G 1.4.22.2 Les normes qui régissent le soudage d'un matériau de moins de 3 mm d'épaisseur doivent être conformes aux exigences de la spécification de soudage CT-043-EQ-EG-001 de la GCC. Pour les matériaux de plus de 3 mm d'épaisseur, l'entrepreneur doit respecter les exigences suivantes :

- a) Pour l'acier de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit répondre aux exigences des normes W47.1 et W59 de la CSA, à l'exception des modifications indiquées dans la spécification CT-043-EQ-EG-001 de la GCC.
- b) Pour l'aluminium de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit répondre aux exigences des normes W47.2 et W59.2 de la CSA, à l'exception des modifications indiquées dans la spécification CT-043-EQ-EG-001 de la GCC.

- c) Pour l'acier inoxydable de structure de plus de 3 mm d'épaisseur, le soudage doit respecter les exigences de la norme W47.1 de la CSA et de la norme D1.6 de l'AWS et les exigences de la spécification CT-043-EQ-EG-001 de la GCC.

## **G 1.5      Documentation**

### **G 1.5.1      Documents textes**

- G 1.5.1.1      Tous les produits livrables textuels doivent être accompagnés d'un fichier PDF qui doit contenir le document complet. L'entrepreneur doit effectuer un contrôle de la qualité afin de vérifier si le contenu reproduit exactement le contenu et la mise en forme du fichier du document maître. En cas de modifications, il faut fournir un deuxième fichier PDF contenant uniquement les pages modifiées.

### **G 1.5.2      Recueil de données**

- G 1.5.2.1      L'entrepreneur doit fournir toute la documentation découlant de produits livrables précisés en versions électronique et imprimée. Selon le programme d'assurance de la qualité des entrepreneurs, il faut deux copies papier de chaque document dans deux cahiers distincts. Une copie électronique de toute la documentation doit également être fournie à l'AT conformément aux formats décrits dans la présente section du devis.
- G 1.5.2.2      Toutes les copies des documents découlant de produits livrables précisés seront appelées « Recueil de données ».
- G 1.5.2.3      L'entrepreneur doit fournir à l'AT tous les fichiers créés dans le cadre du Recueil de données avant que le contrat ne soit considéré comme étant exécuté. Les fichiers doivent être en format physique (CD-ROM, DVD-ROM et clé USB). Chaque tâche du devis doit être dotée de son propre dossier nommé en fonction de la tâche du devis. Par exemple, « G1.0 Remarques générales ».
- G 1.5.2.4      Tous les documents, les supports d'information et les rapports découlant de travaux supplémentaires doivent également être inclus dans le recueil de données.

### **G 1.5.3      Dénomination de fichier**

- G 1.5.3.1      Le nom des fichiers doit inclure le numéro de la section du devis auquel il s'y rattache, la date et une description courte du contenu. (exemple : « G\_1.0\_2019-03-25\_Mots clés Description.pdf »)

**G 1.5.4 Courriels**

- G 1.5.4.1 Tous les fichiers attachés envoyés à l'AT et l'AI par courriel devra respecter la section G 1.5.3 Dénomination de fichier du présent devis. L'objet des courriels contenant des fichiers attachés (livrable) doit contenir le # contrat - # d'item du devis – date - mots clés description courte du contenu.

**G 1.5.5 Formatage du fichier**

- G 1.5.5.1 Tous les documents, les rapports, les résultats d'essais, les certificats ou les renseignements obtenus par l'entrepreneur en format papier doivent être numérisés en fichiers formatés Adobe PDF non protégés, consultables et nommés en fonction de la section Dénomination de fichier du présent devis.
- G 1.5.5.2 Tous les rapports, les résultats d'essais, les certificats ou les données brutes obtenus par l'entrepreneur en format électronique doivent être convertis en fichiers formatés Adobe PDF non protégés et nommés en fonction de la section « Dénomination de fichier » du présent devis. La copie originale et la copie convertie doivent être incluses dans le recueil de données.

**G 1.5.6 Photographies**

- G 1.5.6.1 Toutes les photographies obtenues par l'entrepreneur selon les exigences du devis doivent être fournies en format JPG ayant une résolution d'au moins 640 x 480 et nommées en fonction de la section « Dénomination de fichier » du présent devis.

**G 1.5.7 Mesures, étalonnages et lectures**

- G 1.5.7.1 Les mesures, étalonnages et lectures consignés doivent tous être accompagnés de la signature de la personne qui les a effectués, doivent être datés et numérisés en format électronique afin de les inclure dans le recueil de données.
- G 1.5.7.2 Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit consigner les dimensions en unités impériales en conservant trois chiffres significatifs et en indiquant l'équivalent en unités métriques.
- G 1.5.7.3 L'entrepreneur doit fournir à l'AT des valeurs de contrôle et des certificats d'étalonnage courants et valides pour l'ensemble des instruments utilisés dans le cadre du plan de tests et d'essais, afin de prouver que les instruments ont été étalonnés conformément aux instructions du fabricant. Ces documents doivent être inclus dans le recueil de données pour toutes les tâches nécessitant des mesures.

**G 1.5.8 Registres d'inspection et d'essais et certificats**

- G 1.5.8.1 Les registres des inspections ou des essais et les certificats sont désignés comme des produits livrables dans les tâches du devis qui l'exigent.
- G 1.5.8.2 Les registres des inspections ou des essais et les certificats doivent être inclus dans une section distincte du recueil de données et classés ou organisés par numéro de devis.
- G 1.5.8.3 L'entrepreneur doit tenir un registre complet et exact de tous les tests et essais réalisés sur le navire ou sur chaque pièce d'équipement. Avant d'entreprendre un essai, tous les documents et les fiches de test pertinents, y compris les données d'essais effectués en atelier, doivent être remplis et joints au programme d'essais.
- G 1.5.8.4 Toutes les données des tests et des essais sur support papier et électronique doivent être lisibles. Au besoin, les documents manuscrits peuvent nécessiter une reproduction sur un support électronique afin d'être acceptables. La copie originale doit être signée par l'organisme de réglementation, l'AT, l'entrepreneur et, s'il y a lieu, les sous-traitants ou les RSF qui ont assisté aux tests. Toutes les données doivent être soumises à l'AT conformément à la section Documentation des Remarques générales.
- G 1.5.8.5 Les registres originaux des tests, des essais et des inspections doivent être signés par TC, l'entrepreneur et, s'il y a lieu, les sous-traitants ou le représentant de service sur place qui a assisté aux tests.
- G 1.5.8.6 L'entrepreneur doit fournir, sur supports papier 2 copies et électronique, tout les exemplaires des registres de tests, d'essais et d'inspections.

**G 1.6 Dessins****G 1.6.1 Généralités**

- G 1.6.1.1 La section « Dessins » des Remarques générales est destinée à être utilisée comme référence pour les normes minimales lorsque des produits livrables indiqués doivent être des dessins.
- G 1.6.1.2 Tous les dessins demandés seront réalisés sur du papier de format ANSI – format B de l'ANSI (11 po x 17 po) au moins. Les dessins seront transmis en format DWG (AutoCAD 2013 ou version plus récente), sur CD-ROM, et ne seront pas protégés par un mot de passe. On doit fournir un (1) CD-ROM.



**G 1.7      Manuels****G 1.7.1      Généralités**

- G 1.7.1.1      La section « Manuels » des Remarques générales est destinée à être utilisée comme référence pour les normes minimales lorsque des produits livrables indiqués doivent être des manuels.
- G 1.7.1.2      Chaque manuel d'instructions et registre doit être relié dans un cahier à couverture rigide à 3 anneaux en « D » comportant des mécanismes de verrouillage par enclenchement pouvant accueillir des feuilles de 8 1/2 po sur 11 po. Les dessins et les documents de plus grande taille doivent être pliés en accordéon. Les renseignements suivants doivent être imprimés sur la couverture :
- a) NGCC Amundsen
  - b) Numéro d'identification du devis
  - c) Identification de l'équipement ou des systèmes
  - d) fabricant de l'équipement;
  - e) numéro de révision et date.
- G 1.7.1.3      Toutes les sections des manuels doivent être dotées d'onglets plastifiés. Les principaux composants de l'équipement doivent être subdivisés en sections distinctes dans les manuels.
- G 1.7.1.4      Un index principal doit se trouver au début de chaque cahier et indiquer tous les éléments inclus dans chaque section.
- G 1.7.1.5      Une liste des noms, adresses et numéros de téléphone des personnes-ressources associées aux fabricants d'équipement doit accompagner le document afin de la consulter après l'achèvement du projet aux fins d'entretien et de gestion de l'information.
- G 1.7.1.6      Un exemplaire de la version finale et approuvée des dessins « tel que construit » doit se trouver dans le manuel d'entretien.
- G 1.7.1.7      L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique deux exemplaires en format papier de tous les manuels et les fiches techniques en anglais et en français (une copie de chaque) des éléments d'équipement fournis par l'entrepreneur avant l'échéance du contrat.
- G 1.7.1.8      L'entrepreneur doit fournir quatre exemplaires à l'autorité technique de tous les manuels et de toutes les fiches techniques sur DVD individuels, en format compatible avec PDF, avant l'échéance du contrat.

**G 1.7.2      Manuels de fonctionnement – tel que construit [ – sans objet]**

G 1.7.2.1      [ – sans objet]

**G 1.7.3      Manuels d'entretien – tel que construit [ – sans objet]**

G 1.7.3.1      [ – sans objet]

**G 1.8      Identification [ – sans objet]**

G 1.8.1      [ – sans objet]

**G 1.9      Diagramme de production**

G 1.9.1      La présente spécification vise à fournir aux représentants du propriétaire un calendrier précis des travaux et de leur achèvement pour les besoins de la Garde côtière.

G 1.9.2      L'entrepreneur doit fournir un diagramme à barres à l'aide d'une application spécialisée permettant le suivi du cheminement critique (format Ms Project 2010 ou équivalent, qui illustre le calendrier prévu des travaux de radoub du navire. Ce diagramme doit montrer chaque tâche du devis avec sa date de début, sa durée et sa date d'achèvement prévue.

G 1.9.3      Toute séquence de travail critique doit y être indiquée, avec les tâches critiques risquant de retarder les travaux de radoub s'il ne respecte pas le calendrier de travail prévu. Il peut s'agir de problèmes de main-d'œuvre ou de tâches ne pouvant pas être effectuées parallèlement à d'autres tâches.

G 1.9.4      En cas de travail affectant le déroulement critique des travaux, on en avise immédiatement l'AT, l'AT et l'AC. Tout doit être mis en œuvre pour ne pas retarder le radoub du navire. Les procédures régulières d'assurance qualité doivent être appliquées.

G 1.9.5      Le diagramme à barre sera mis à jour à chaque semaine et en prévision de chaque réunion de production afin d'illustrer l'avancement réel des travaux de radoub et les changements apportés à la date d'achèvement de chaque élément. L'entrepreneur inclut dans ses mises à jour du diagramme tout travail spécial demandé sur formulaire 1379 de TPSGC en indiquant l'incidence qu'aura ce travail supplémentaire sur le calendrier des travaux.

G 1.9.6      L'entrepreneur doit fournir une copie pdf et une copie .mpp (MS project 2010) ou une version plus récente) du diagramme à barres au l'AT et l'AI au plus tard trois jours après la date d'octroi du contrat.

## **S 1.0 SERVICES**

### **S 1.1 Généralités**

S 1.1.1 L'entrepreneur est responsable de fournir le service de sauvetage en espace clos et un service de sauvetage en hauteur pour intervenir auprès de ces employés et de ces sous-traitants.

### **S 1.2 Grues**

S 1.2.1 Grue à bord du navire

- a) La grue du navire sera disponible afin d'effectuer la manutention nécessaire pour embarquer le matériel à bord du navire, mais l'entrepreneur devra soumettre sa demande au chef mécanicien au minimum 24 heures avant le début de la manutention.

S 1.2.2 Grue de l'entrepreneur

- a) Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de vérifier les restrictions de charge applicable au quai où le navire est amarré. Les élingues et appareils de levage seront fournis par l'entrepreneur.

### **S 1.3 Lignes d'amarre [ – sans objet]**

S 1.3.1 [ – sans objet]

### **S 1.4 Passerelles [ – sans objet]**

S 1.4.1 [ – sans objet]

### **S 1.5 Alimentation électrique et air comprimé**

S 1.5.1 L'électricité 120 VAC et l'air comprimé 120 psi seront fournis par le navire.

### **S 1.6 Protection des ponts et des bas de murs**

S 1.6.1 Dans le but d'éviter l'incrustation de la saleté dans les coursives et de protéger le recouvrement du plancher, fournir et installer du Masonite de 1/8" d'épaisseur sur les surfaces des ponts intérieurs dans les chemins d'accès aux travaux à partir de la porte extérieur jusqu'au lieu de travail.

### **S 1.7 Chauffage [ – sans objet]**

S 1.7.1 [ – sans objet]

**S 1.8      Inspections du lieu de travail**

- S 1.8.1      Avant que l'entrepreneur commence un travail sur le navire, l'AT et le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doivent visiter les aires où des travaux auront lieu, y compris les chemins d'accès. Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit prendre des photos numériques de chacune des aires afin de montrer qu'elles sont conformes aux exigences du présent document. Il doit ensuite télécharger ces photos en format JPG sur un CD ou un DVD. Chaque photo devra être datée et indiquer de quel emplacement sur le navire il s'agit. Des copies du CD ou du DVD devront être fournies à l'AT aux fins de référence dans les 48 heures suivant le début de la période du contrat.
- S 1.8.2      Pendant la période des travaux, l'entrepreneur devra assurer l'entretien des aires du navire que son personnel utilise pour accéder aux zones de travaux. Les aires devront être propres et exemptes de débris, et les déchets devront être retirés chaque jour.
- S 1.8.3      Les aires qui présentent un danger, en raison des travaux prévus au présent devis, doivent être sécurisées et clairement recensées par l'entrepreneur. Des affiches doivent être installées afin d'informer et de protéger tous les membres du personnel, conformément aux exigences applicables du Code canadien du travail.
- S 1.8.4      À la fin du présent contrat, l'entrepreneur devra veiller à ce que soient éliminés tous les déchets produits dans le cadre des travaux du présent devis et à ce que le navire soit aussi propre qu'il l'était avant le début de la période du contrat.
- S 1.8.5      Une fois que tout le travail connu aura été accompli et que le nettoyage final aura été effectué, le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur devra visiter toutes les aires du navire où des travaux ont été réalisés par l'entrepreneur. Toute lacune ou tout dommage constaté devra être consigné, et comparé aux photos prises afin de déterminer si la lacune ou le dommage découle des travaux réalisés par l'entrepreneur. Si tel est le cas, les dommages devront être réparés par l'entrepreneur, sans frais pour la GCC.

**S 1.9      Protection contre les incendies**

- S 1.9.1      L'entrepreneur doit s'assurer que l'isolation, le retrait et l'installation de systèmes de détection et d'extinction des incendies et de composants connexes sont effectués par un technicien qualifié. Lorsque des systèmes de détection ou d'extinction des incendies sont désactivés ou mis hors service par l'entrepreneur pendant toute la durée du contrat, un technicien qualifié doit certifier de nouveau qu'ils sont pleinement fonctionnels. Le certificat original signé et daté doit être remis à l'autorité technique (AT) et à l'inspection technique avant la fin du contrat.

- S 1.9.2 L'entrepreneur doit informer l'inspection technique et l'AT et obtenir l'approbation écrite de cette dernière avant de déranger, de retirer, d'isoler, de désactiver, de mettre hors service ou de verrouiller tout élément des systèmes de détection et d'extinction des incendies, y compris les détecteurs de chaleur et de fumée.
- S 1.9.3 L'entrepreneur doit assurer la protection contre les incendies en tout temps et donc également pendant que des travaux sont effectués sur les systèmes de détection et d'extinction des incendies du navire. Cela peut être effectué de la façon proposée ci-dessous, uniquement après avoir obtenu l'approbation écrite de l'AT :
- a) Ne mettre hors service qu'une partie du système à la fois;
  - b) Maintenir le système en fonction au moyen de pièces de rechange tandis que les travaux sont en cours;
  - c) Employer d'autres méthodes acceptées et approuvées par l'AT.
- S 1.9.4 L'entrepreneur doit savoir que si toutes les précautions nécessaires ne sont pas prises lors de travaux sur les systèmes d'extinction des incendies du navire, il pourrait en résulter un rejet accidentel d'agents extincteurs. L'entrepreneur devra alors faire remplir et certifier, à ses frais, les contenants ou les systèmes qui se sont vidés en raison de tels travaux.

**S 1.10 Installations de projet [ – sans objet]**

- S 1.10.1 [ – sans objet]

## 10.0 Sécurité et sûreté

### 10.1 SYSTÈME DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

#### 10.1.A Portée

- 10.1.A.1 Faire l'inspection et l'entretien annuel des systèmes de lutte contre les incendies selon les exigences de Transport Canada.
- 10.1.A.2 L'entrepreneur doit inclure dans sa soumission l'ensemble des travaux connus selon les listes fournis en références.
- 10.1.A.3 Des étiquettes portant le nom de l'entrepreneur, la date et les initiales de la personne effectuant l'inspection devront accompagner chaque système.

#### 10.1.B Références

##### 10.1.B.1 **Données sur l'équipement**

###### 10.1.B.1.1 Informations techniques :

- a) Système fixe MinuteMan : Mousse (contenant sous la buse)
- b) Système fixe Firecombat : Poudre (contenant arrière) et mousse (contenant avant)
- c) Inventaire des réserves de mousse : Voir documents de référence en annexe
- d) Système d'extinction fixe de la hotte de cuisine : Kitchen Knight II

###### 10.1.B.1.2 Liste entretiens extincteurs printemps 2019

###### 10.1.B.1.3 Liste des systèmes d'extinction fixes

###### 10.1.B.1.4 Lots de mousse AFFF 3%

###### 10.1.B.1.5 Liste complète extincteurs

##### 10.1.B.2 **Dessins**

- 10.1.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales.

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
08693-20	Plan de lutte contre les incendies	3

**10.1.B.3 Règlements et normes**

10.1.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
<b>Normes</b>		
NFPA 12 (2018)	Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems	Non
<b>Règlements</b>		

**10.1.C Énoncé des travaux****10.1.C.1 Détecteurs de chaleur anti-défragmentation**

10.1.C.1.1 Vérification de 5 détecteurs de chaleur anti-défragmentation local 416 Hangar hélicoptère, 417 atelier du hangar, 605 entrepôt des matières dangereuses, salle des pompes carburant d'aviation et 314 local habits immersion. (Simplex Grinnel)

**10.1.C.2 Systèmes d'extinction fixe au CO2 des locaux du navire et de la barge**

10.1.C.2.1 L'entretien des systèmes d'extinction fixe devra fait en conformité avec les exigences du manufacturier et en conformité avec la réglementation de Transport Canada (LMMC).

10.1.C.2.2 Les cylindres devront être désaccouplés pour éviter les décharges accidentelles lors des entretiens. Les conduits devront être soufflés à l'air sec, à l'azote ou avec un autre gaz inerte.

10.1.C.2.3 L'entrepreneur devra avoir au début de chaque journée suffisamment de bouteilles pleines pour souffler les conduits durant toute la durée de l'inspection afin d'éviter les délais.

- 10.1.C.2.4 Vérifier le bon fonctionnement de tous les systèmes de minuterie, les indications visuelles, les alarmes sonores ainsi que les arrêts des systèmes de ventilation du navire.
- 10.1.C.2.5 Démontrer que toutes les buses et conduits de distribution sont libres de toutes obstructions. Ces essais pourront nécessiter le démontage et l'obturation de certaines parties des conduits. Chaque système devra être remis (dans la mesure du possible) dans son état original de bon fonctionnement une fois les essais complétés et ce à la fin de chaque journée.
- 10.1.C.2.6 Vérifier le bon fonctionnement de tous les dispositifs de mise en opération sur place ou à distance et des délais de temps ainsi que les déclencheurs à élévation de température.
- 10.1.C.2.7 S'assurer de l'étanchéité et du bon état des boyaux flexibles reliant les cylindres aux conduits de distribution.
- 10.1.C.2.8 Le niveau de tous les cylindres de chaque système devra être vérifié. Une étiquette doit être apposée sur chaque cylindre indiquant le niveau de celui-ci.
- 10.1.C.2.9 Il est convenu que l'équipement d'incendie sera accessible et disponible en cas d'urgence et que des précautions adéquates seront prises lorsque des travaux à chaud sont effectués dans la zone protégée par le système d'extinction fixe.
- 10.1.C.2.10 Dans les cas où un cylindre fixe d'agent extincteur sera trouvé défectueux, sous sa charge normale ou qu'une épreuve hydrostatique sera nécessaire, l'entrepreneur sera chargé de sortir le cylindre, le remplir, le retourner à son emplacement original à bord, le connecter et le remettre en service.
- 10.1.C.2.11 Effectuer tous les tests hydrostatiques sur les cylindres d'extinction fixes qui sont à échéance dans les 12 prochains mois selon la liste fournie.

### 10.1.C.3 Extincteurs portatifs

- 10.1.C.3.1 L'entretien et l'inspection annuelle des extincteurs portatifs devra être fait en conformité avec les exigences du manufacturier et en conformité avec la réglementation de Transport Canada.
- 10.1.C.3.2 L'entrepreneur devra effectuer l'inspection annuelle de tous les extincteurs portatifs à bord du navire selon la liste fournie en référence. L'inspection devra être faite à bord du navire. Si pour une raison quelconque des extincteurs doivent être amenés à l'extérieur du navire, le chef officier ou le chef mécanicien devra en être avisé.



- 10.1.C.3.3 Chaque extincteur sera retiré de son support mural et inspecté pour toute anomalie. Les manomètres de pression et la date du dernier essai hydrostatique seront vérifiés.
- 10.1.C.3.4 Tous les extincteurs à poudre munis d'une cartouche devront avoir ces dernières vérifiées et pesées.
- 10.1.C.3.5 Des étiquettes portant le nom de l'entrepreneur, la date et les initiales de la personne effectuant l'inspection devront accompagner chaque extincteur.
- 10.1.C.3.6 L'entrepreneur réparera, rechargera tout extincteur trouvé défectueux, en bas de sa charge normale et fera un essai hydrostatique au besoin. L'entrepreneur sera chargé de sortir les extincteurs, les remplir et les replacer à leurs endroits respectifs.
- 10.1.C.3.7 Effectuer tous les tests hydrostatiques et les maintenances 6 ans sur les cylindres d'extinction portatifs qui sont à échéance dans les 12 prochains mois selon la liste fournie.
- 10.1.C.3.8 Il est convenu que l'équipement d'incendie sera accessible et disponible en cas d'urgence. Les protections adéquates seront prises lorsque des travaux à chaud devront s'effectuer pour compléter l'inspection.
- 10.1.C.4 **Système d'extinction fixe (Kitchen Knight II) de la cuisine**
  - 10.1.C.4.1 L'entrepreneur fera l'entretien et l'inspection annuelle complète du système fixe de la cuisine en conformité avec les exigences du fabricant et avec la réglementation de Transport Canada.
  - 10.1.C.4.2 L'entrepreneur vérifiera le bon fonctionnement des arrêts de la ventilation, des indications visuelles et des fusibles.
  - 10.1.C.4.3 Les dispositifs de mise en opération locale, à distance et automatique devront être vérifiés.
  - 10.1.C.4.4 L'état du cylindre devra être vérifié, son niveau et la date du dernier essai hydrostatique.
  - 10.1.C.4.5 L'entrepreneur devra installer un cylindre compatible avec le système s'il doit enlever le cylindre actuel pour l'amener à son établissement. Le cylindre ne sera enlevé que s'il doit être rechargé ou subir un essai hydrostatique.
  - 10.1.C.4.6 L'entrepreneur devra renouveler l'étiquetage lorsque l'inspection aura été complétée.

**10.1.C.5 Système d'extinction d'incendie du pont d'envol**

10.1.C.5.1 Faire l'inspection annuelle et l'entretien des systèmes fixes d'extinction d'incendie du pont d'envol: FireCombat et Minuteman en conformité avec les recommandations du manufacturier et selon la réglementation de Transport Canada.

10.1.C.5.2 L'entrepreneur devra fournir les contenants d'échantillonnage afin de prélever un échantillon de mousse AFFF dans chaque système: un dans le système Minuteman, un dans le système FireCombat ainsi qu'un autre dans chaque lot en réserve indiqué par le chef officier (voir document de référence en annexe.)

10.1.C.5.3 Les résultats d'analyse de chaque échantillon devront être fournis à la GCC.

**10.1.C.6 Détecteurs de fumée et chaleur**

10.1.C.6.1 Vérification de tous les détecteurs de fumée et de chaleur.

**10.1.D Preuve de rendement****10.1.D.1 Points d'inspection**

10.1.D.1.1 Tous les travaux doivent être inspectés par l'AI ou son délégué.

10.1.D.1.2 L'AI effectuera la vérification des étiquettes portant le nom de l'entrepreneur, la date et les initiales de la personne qui a effectuée l'inspection sur chaque système.

**10.1.D.2 Tests et essais**

10.1.D.2.1 Le bon fonctionnement des équipements doit être démontré à l'AI.

**10.1.D.3 Certification**

10.1.D.3.1 L'entrepreneur doit remettre au chef officier deux copies papier des certificats d'inspection avec la copie originale. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des certificats à l'AI et l'AT.

10.1.D.3.2 Certificat d'inspection annuel :

- a) Système fixe MinuteMan : Mousse (contenant sous la buse)
- b) Système fixe FireCombat : Poudre (contenant arrière) et mousse (contenant avant)
- c) Inventaire des réserves de mousse
- d) Système d'extinction fixe de la hotte de cuisine : Kitchen Knight II
- e) Système d'extinction fixe CO2 : navire et barge

**10.1.D.4 Documentation**

- 10.1.D.4.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport complet qui explique en détail les travaux.
- 10.1.D.4.2 L'entrepreneur devra remettre au l'AI et à l'AT une copie électronique en format PDF du rapport.
- 10.1.D.4.3 Les résultats d'analyse de chaque échantillon de lot de mousse (3) et de chaque système (2) devront être fournis à la GCC.
- 10.1.D.5 **Formation[ – sans objet]**

## 10.2 **ASCENSEUR ET MONTE-PLAT**

### 10.2.A **Portée**

- 10.2.A.1 Entretien et inspection annuelle de l'ascenseur et du monte-plat du navire.

### 10.2.B **Références**

#### 10.2.B.1 **Données sur l'équipement**

- 10.2.B.1.1 Caractéristiques des équipements :

- a) Ascenseur : Montgomery, modèle: VT-3431
- b) Monte-plats : Montgomery, modèle: VDS-3432

#### 10.2.B.2 **Dessins**

- 10.2.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
DWG CT-37457	Electric Elevator Layout	1

#### 10.2.B.3 **Règlements et normes**

- 10.2.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
<b>Normes</b>		
CAN/CSA-B44-M90, sec. 12	Safety Code for Elevators	Non
<b>Règlements</b>		

### 10.2.C Énoncé des travaux

#### 10.2.C.1 **Ascenseur**

10.2.C.1.1 Fournir la main-d'œuvre pour effectuer l'inspection et l'entretien annuel de l'ascenseur du navire, selon les directives de la section 12 de la norme CAN/CSA-B44-M90.

10.2.C.1.2 Étalonner puis sceller le régulateur de vitesse de la cabine.

10.2.C.1.3 Étalonner puis sceller le régulateur de vitesse du contrepoids.

10.2.C.1.4 Suite aux travaux, mettre à jour le registre d'entretien de chacun des équipements.

#### 10.2.C.2 **Monte-plat**

10.2.C.2.1 Fournir la main-d'œuvre pour effectuer l'inspection et l'entretien annuel du monte-plats du navire, selon les directives de la section 12 de la norme CAN/CSA-B44-M90.

10.2.C.2.2 Suite aux travaux, mettre à jour le registre d'entretien de chacun des équipements.

10.2.C.2.3 Ajuster le frein selon les normes du manufacturier.

### 10.2.D Preuve de rendement

#### 10.2.D.1 **Points d'inspection**

10.2.D.1.1 Tous les travaux doivent être inspectés par l'AI ou son délégué.

#### 10.2.D.2 **Tests et essais**

10.2.D.2.1 Le bon fonctionnement des équipements doit être démontré à l'AI.

10.2.D.2.2 L'AI doit être présent durant les inspections et les essais.

**10.2.D.3 Certification**

- 10.2.D.3.1 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien la copie originale des certificats d'inspection à la fin des travaux. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des certificats à l'AT.

**10.2.D.4 Documentation**

- 10.2.D.4.1 À la fin des travaux, l'entrepreneur doit fournir un rapport complet qui explique en détail les travaux effectués, la cause des défaillances (s'il y a lieu), les modifications nécessaires et les pièces remplacées. L'entrepreneur devra aussi remettre au chef mécanicien et au responsable de l'entretien une copie électronique en format PDF du rapport.
- 10.2.D.4.2 L'entrepreneur devra fournir dans les 3 jours suivant l'inspection, un certificat pour chaque appareil attestant de sa conformité avec la norme, et mention de toutes les inspections spécifiées dans la norme CAN/CSA-B44-M90, sec. 12.
- 10.2.D.4.3 L'entrepreneur devra remettre au l'AI et à l'AT une copie électronique en format PDF du rapport.

**10.2.D.5 Formation[ – sans objet]**

- 10.2.D.5.1 [ – sans objet]

**10.3 CHALOUPES DE SAUVETAGE, BOSSOIRS ET BOSSOIRS MIRANDA****10.3.A Portée**

- 10.3.A.1 Effectuer l'entretien et l'inspection annuelle des deux chaloupes de sauvetage et de leurs bossoirs respectifs ainsi que l'inspection annuelle du bossoir Miranda afin de maintenir la certification SOLAS du navire.

**10.3.B Références****10.3.B.1 Données sur l'équipement**

- 10.3.B.1.1 Bossoir Miranda :
- a) Fabricant : Schat-Harding;
  - b) Modèle : MRT 3900;
  - c) Treuil de type BHY 5300.

## 10.3.B.1.2 Bossoirs de chaloupe de sauvetage bâbord/tribord :

- a) Fabricant : Schat-Harding;
- b) Modèle : BE7800

## 10.3.B.1.3 Chaloupe Bâbord :

- a) Fabricant :Watercraft International Ltd.;
- b) Modèle : 9012934 (Boat number)

## 10.3.B.1.4 Chaloupe Tribord :

- a) Fabricant :Watercraft International Ltd.;
- b) Modèle : 9012933 (Boat number)

## 10.3.B.2 Dessins

- 10.3.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
BHY 5300	Sectionnal arrgt of winch bhy 5300	1

## 10.3.B.3 Règlements et normes

- 10.3.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
<b>Normes</b>		
<b>Règlements</b>		
SOLAS		

### 10.3.C **Énoncé des travaux**

- 10.3.C.1 L'entrepreneur doit mandater le manufacturier ou son représentant autorisé de la compagnie Schat Harding (Palfinger Canada) pour effectuer les travaux ou superviser les travaux selon la Circulaire 1206 de OMI.
- 10.3.C.2 L'inspection annuelle du bossoir du Zodiac Huriccan 733 devra être effectué par un entrepreneur certifié selon la Circulaire 1206 de OMI.
- 10.3.C.3 L'inspection des bossoirs Miranda et de chaloupes comporte notamment les points suivants:
- a) Vérification des interrupteurs de fin course
  - b) Vérification des contrôles
  - c) Inspection des bossoirs
  - d) Ouverture des boîtes d'engrenage, des treuils, engrenages, freins, embrayages, leviers manuels
  - e) Câbles, poulies, arbre de poulie
  - f) Anomètre pour le graissage
  - g) Niveau d'huile
  - h) Vérification structurelle du bossoir et l'équipement de support
  - i) Vérification dynamique avec chaloupe vide
  - j) Vérification des unités de puissance, pompe à main, boyaux, fonctionnement du système hydraulique, pompe manuelle et pompe normale et mode normal.
- 10.3.C.4 Vérification des deux chaloupes de sauvetage incluant notamment les éléments suivant :
- a) Appareil à gouverner
  - b) Manomètre et l'ensemble des indicateurs
  - c) Nouveaux crochets de largage, armature et mécanisme
  - d) Ration
  - e) Niveaux de liquides et filtres
  - f) Système d'arrosage et d'alimentation en air
  - g) Batterie, lumière, système de contrôle
  - h) Crochet prise de mesure des jeux
  - i) Vérification de portes, jointes de portes et hublots
  - j) Pompe de cale

k) Étanchéité du système d'échappement du moteur et présence de CO<sub>2</sub> après une longue période d'opération du moteur

10.3.C.5 Remplacement du diaphragme des crochets des deux chaloupes. L'entrepreneur doit fournir le matériel au complet.

#### 10.3.D **Preuve de rendement**

##### 10.3.D.1 **Points d'inspection**

10.3.D.1.1 Tous les travaux doivent être inspecté par l'AI et le chef-officier

##### 10.3.D.2 **Tests et essais**

10.3.D.2.1 Test et essais selon les exigences de TC.

##### 10.3.D.3 **Certification**

10.3.D.3.1 L'entrepreneur doit remettre à l'AI la copie originale des certificats des crochets. L'entrepreneur enverra également une copie électronique PDF à l'AT.

##### 10.3.D.4 **Documentation**

10.3.D.4.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport complet qui explique en détail les travaux effectués, la cause des défaillances (s'il y a lieu), les modifications nécessaires et les pièces remplacées sur la chaloupe de sauvetage.

10.3.D.4.2 L'entrepreneur doit aussi fournir un rapport d'inspection du système de largage de la chaloupe de sauvetage.

10.3.D.4.3 L'entrepreneur devra remettre à l'AI et l'AT une copie électronique en format PDF des 2 rapports.

##### 10.3.D.5 **Formation[ – sans objet]**

10.3.D.5.1 [ – sans objet]

### 10.4 **BOYAUX DE TRANSFERT DE CARBURANT**

#### 10.4.A **Portée**

10.4.A.1 Effectuer la certification annuelle des boyaux de transfert de carburant.

#### 10.4.B **Références**

##### 10.4.B.1 **Données sur l'équipement**



## 10.4.B.1.1 Description des boyaux :

- a) Quatre (4) boyaux de transfert de diesel d'un diamètre de 4" et d'une longueur de 50' chacun. La pression d'opération des boyaux est de 150 psi.
- b) Un boyau de carburant d'hélicoptère (1½"po X 103pi)
- c) Deux (2) boyaux pour remplir les embarcations (1po X 76pi chacun)

## 10.4.B.2 Dessins

10.4.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	[ – sans objet]	

## 10.4.B.3 Règlements et normes

10.4.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
RMA IP-11-4	Rubber Manufacturers Association Technical Specification Manual for maintenance, testing and inspection of Oil Suction and Discharge Hose.	Non
<b>Normes</b>		
<b>Règlements</b>		

**10.4.C Énoncé des travaux**

- 10.4.C.1 Fournir tout le matériel et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les vérifications et les essais hydrostatiques sur sept (7) boyaux servant au transbordement de carburant (Diesel et Jet A-1).
- 10.4.C.2 Fournir le matériel, l'outillage et main-d'œuvre pour effectuer un test hydrostatique selon la publication RMA IP-11-4.
- 10.4.C.3 Fournir le transport aller- retour.
- 10.4.C.4 Les boyaux seront démontés et remis en place par le GCC.

**10.4.D Preuve de rendement****10.4.D.1 Points d'inspection[ – sans objet]**

- 10.4.D.1.1 [ – sans objet]

**10.4.D.2 Tests et essais**

- 10.4.D.2.1 Test hydrostatique selon la publication RMA IP-11-4.

**10.4.D.3 Certification**

- 10.4.D.3.1 Fournir un certificat pour chaque boyau identifiant la firme ayant effectué le travail, le numéro de certification, le nom et la signature du technicien responsable.
- 10.4.D.3.2 Les certificats doivent indiquer le boyau de référence. Identifier les boyaux avec les attaches métalliques selon l'ordre ci-joint: AMD 01, AMD 02, etc.

**10.4.D.4 Documentation**

- 10.4.D.4.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport détaillé qui explique en détail les travaux effectués, la cause des défaillances (s'il y a lieu), les modifications nécessaires et les pièces remplacées.
- 10.4.D.4.2 L'entrepreneur devra remettre à l'AI et à l'AT une copie électronique en format PDF du rapport.

**10.4.D.5 Formation[ – sans objet]**

- 10.4.D.5.1 [ – sans objet]

## 11.0 Coque et structures connexes

### 11.1 INSPECTION SOUS-MARINE DE LA COQUE

#### 11.1.A Portée

11.1.A.1 L'entrepreneur devra fournir les services de plongeurs pour effectuer l'inspection sous-marine de la coque du navire.

#### 11.1.B Références

##### 11.1.B.1 **Données sur l'équipement [ – sans objet]**

11.1.B.1.1 [ – sans objet]

##### 11.1.B.2 **Dessins**

11.1.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
222-H-1	Développement de bordé (Shell Expansion)	1
222-H-101	Arrangement général (General Arrangement)	3
222-H-131	Plan de mise en cale sèche (Docking Plan)	1

##### 11.1.B.3 **Règlements et normes**

11.1.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
<b>Normes</b>		
ACNOR Z275.2	Règles de sécurité pour les travailleurs en plongée	Non
ACNOR Z275.4	Norme sur la compétence visant la plongée, l'utilisation de caissons hyperbares et la conduite de véhicules télécommandés	Non
<b>Règlements</b>		

### 11.1.C Énoncé des travaux

- 11.1.C.1 Fournir les services de plongeurs afin de procéder à une inspection sous-marine de la coque du navire. La carène, les prises d'eau, le propulseur d'étrave, les hélices, les gardes câble, le gouvernail, la mèche de gouvernail et le puit de jaumière seront inspectés afin de déceler toute anomalie.
- 11.1.C.2 Fournir le service d'une caméra afin de filmer l'ensemble de l'inspection.
- 11.1.C.3 Les travaux seront effectués afin de satisfaire les demandes et en présence de l'expert maritime du SMTC dans le but de repousser une inspection en cale sèche de 6 mois.
- 11.1.C.4 L'entrepreneur doit se conformer à la procédure 7.B.1 "Opération de plongée" de la Garde côtière Canadienne.
- 11.1.C.5 L'entrepreneur doit respecter les normes de plongée de l'ACNOR Z275.2 et Z275.4, tel que requis par la CSST
- 11.1.C.6 L'entrepreneur doit s'assurer que l'équipe qui se présente sur les lieux compte un minimum de trois (3) personnes dont:
- a) un plongeur actif qui sera relié à la surface;
  - b) un plongeur de réserve (stand-by divers) prêt à intervenir;
  - c) un aide de surface (tender).

### 11.1.D Preuve de rendement

#### 11.1.D.1 **Points d'inspection**

- 11.1.D.1.1 Tout le travail doit être inspecté et accepté par l'inspecteur de Transport Canada.

**11.1.D.2 Tests et essais[ – sans objet]**

11.1.D.2.1 [ – sans objet]

**11.1.D.3 Certification**

11.1.D.3.1 Fournir une copie de la certification valide des plongeurs avant de débiter les travaux.

**11.1.D.4 Documentation**

11.1.D.4.1 L'entrepreneur doit fournir une copie de la vidéo de l'inspection sur une clé USB, des photos de tous les dommages constatés durant l'inspection et un rapport détaillé des résultats. La copie devra être fournie dans un délai de 3 jours suivant l'inspection.

**11.1.D.5 Formation[ – sans objet]**

11.1.D.5.1 [ – sans objet]

**11.2 NETTOYAGE DE LA HOTTE DE CUISINE****11.2.A Portée**

11.2.A.1 Effectuer le nettoyage annuel de la hotte et de la gaine de ventilation de la hotte de cuisinière.

**11.2.B Références****11.2.B.1 Données sur l'équipement [ – sans objet]**

11.2.B.1.1 [ – sans objet]

**11.2.B.2 Dessins**

11.2.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	[ – sans objet]	

**11.2.B.3 Règlements et normes**

- 11.2.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF		Titre	Inclus – Oui/Non
Publications	[ – sans objet]		
Normes			
Règlements			

**11.2.C Énoncé des travaux**

- 11.2.C.1 Nettoyer et dégraisser le conduit d'extraction de la hotte de la cuisine jusqu'au ventilateur d'extraction localisé derrière le compartiment de la génératrice d'urgence.
- 11.2.C.2 Le conduit d'une section rectangulaire de 12" X 32" a un segment horizontal de 36 pieds, un coude de 90 degrés et un segment vertical de 27 pieds. Un panneau d'accès est installé dans le local à produit de nettoyage et un autre dans le passage à l'avant du garage d'hélicoptère et 2 dans la section qui est dans le plafond dans la cuisine. L'entrepreneur devra ouvrir et refermer les panneaux d'accès pour fin de nettoyage. L'entrepreneur est aussi responsable d'enlever et remettre les tuiles de plafond dans la cuisine.
- 11.2.C.3 La hotte et ses composantes devront également être nettoyées.
- 11.2.C.4 L'entrepreneur devra remettre la cuisine et le local de produit de nettoyage dans le même état de propreté tel qu'ils étaient avant les travaux. De plus les déchets devront être déposés dans le conteneur de l'entrepreneur sur le quai.
- 11.2.C.5 Le travail peut débuter après 18h00 et la cuisine doit être remise en service avant 05h00 le lendemain matin.

**11.2.D Preuve de rendement****11.2.D.1 Points d'inspection**

- 11.2.D.1.1 Tous les travaux doivent être inspectés par l'AI.

**11.2.D.2 Tests et essais[ – sans objet]**

11.2.D.2.1 [ – sans objet]

**11.2.D.3 Certification[ – sans objet]**

11.2.D.3.1 [ – sans objet]

**11.2.D.4 Documentation**

11.2.D.4.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport détaillé qui explique les travaux effectués.

**11.2.D.5 Formation[ – sans objet]**

11.2.D.5.1 [ – sans objet]

**11.3 MODIFICATION DE L'OUVERTURE DU RANGEMENT SOUS L'ESCALIER (PONT PRINCIPAL – COUPLE 62+305MM) (TRAVAUX OPTIONNELS)****11.3.A Portée**

11.3.A.1 Agrandir l'ouverture dans la cloison couple 62+305mm coté tribord au Pont principal tel qu'indiqué au dessin #C19-06-122-01.

**11.3.B Références****11.3.B.1 Données sur l'équipement [ – sans objet]**

11.3.B.1.1 [ – sans objet]

**11.3.B.2 Dessins**

11.3.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
C19-06-122-01	MODIFICATION OUVERTURE	1

**11.3.B.3 Règlements et normes**

11.3.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
	[ – sans objet]	
Normes		
Règlements		

**11.3.C Énoncé des travaux**

11.3.C.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour exécuter les travaux suivants ainsi que ceux indiqués sur le dessin C19-06-122-01 :

- 11.3.C.1.1 L'équipage videra le local de rangement avant le début des travaux.
- 11.3.C.1.2 Démonter la finition et toutes les accessoires dans la zone affecté par la chaleur et les conserver pour réinstallation.
- 11.3.C.1.3 Confiner la zone des travaux avec des bâches pour éviter que la poussière et gaz de soudage se répandre dans l'accomodation. Installer un extracteur d'air dans l'espace de confinement durant la période des travaux. L'extrémité du tuyau d'évacuation d'air doit se rendre à l'extérieur et être localisé assez loin de toutes grilles d'aspiration d'air afin d'éviter un retour d'air vicié à l'intérieur du navire.
- 11.3.C.1.4 Fournir et installer les fers plats tel qu' indiqués et en suivant toutes les directives inscrites sur le dessin #C19-06-122-01.
- 11.3.C.1.5 Retirer les fers plats tel qu'indiqués et en suivant toutes les directives inscrites sur le dessin #C19-06-122-01.
- 11.3.C.1.6 Découper et retirer la tôle pour agrandir l'ouverture dans la cloison tel qu'indiqués et en suivant toutes les directives inscrites sur le dessin #C19-06-122-01.
- 11.3.C.1.7 Nettoyer la zone de travail.



- 11.3.C.1.8 Effectuer le nettoyage et la préparation de surface tel que requis par le manufacturier de peinture sur l'ensemble des zones affectées par le travail à chaud.
- 11.3.C.1.9 Repeindre l'ensemble des zones affectées par le travail à chaud suivant les instructions du manufacturier de peinture.
- 11.3.C.1.10 Réinstaller les accessoires.
- 11.3.C.1.11 Modifier et réinstaller la finition pour adapter la porte de finition à la nouvelle ouverture d'acier.

#### 11.3.D **Preuve de rendement**

##### 11.3.D.1 **Points d'inspection**

- 11.3.D.1.1 Tous les travaux doivent être complétés à la satisfaction de l'AI.

##### 11.3.D.2 **Tests et essais**

- 11.3.D.2.1 Inspection des soudures au liquide pénétrant avant le début de la peinture.

##### 11.3.D.3 **Certification[ – sans objet]**

- 11.3.D.3.1 [ – sans objet]

##### 11.3.D.4 **Documentation**

- 11.3.D.4.1 Fournir le rapport de l'essai par liquide pénétrant.

##### 11.3.D.5 **Formation[ – sans objet]**

- 11.3.D.5.1 [ – sans objet]

## 12.0 **Propulsion et manœuvre[ – SANS OBJET]**

## 13.0 **Systèmes de production d'énergie[ – SANS OBJET]**

## 14.0 Systèmes de distribution d'énergie

### 14.1 RÉPARATION DES FUITES DES TRANSITS

#### 14.1.A Portée

14.1.A.1 Effectuer les réparations des fuites des transits identifiés.

#### 14.1.B Références

##### 14.1.B.1 **Données sur l'équipement**

14.1.B.1.1 Marque de commerce des transits :

- a) Roxtec
- b) MCT
- c) BST
- d) Pâte (marin)

##### 14.1.B.2 **Dessins**

14.1.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
Projet 18-221	Inspection des transits du NGCC Amundsen par ultrason	26
F3756- Liste des transits à réparer	Liste des transits à réparer	3

##### 14.1.B.3 **Règlements et normes**

14.1.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications	[ – sans objet]	
Normes		
Règlements		

#### 14.1.C Énoncé des travaux

14.1.C.1 Effectuer les réparations des fuites des transits identifiés sur la liste fournie.

14.1.C.1.1 Roxtec : Pour réparation, la première étape est d'enlever tous les blocs et de recommencer l'installation en respectant toutes les étapes :

- a) Nettoyer le frame du transit de toute poussière.
- b) Lubrifier les surfaces intérieures du frame avec du Roxtec lubrifiant.
- c) Adapter les blocs pour la grosseur des câbles.
- d) Il faut qu'il y ait juste 0,1-1mm entre les deux moitiés de blocs lorsqu'ils sont pressés autour d'un câble.
- e) Lubrifier les surfaces extérieures et intérieures du bloc.
- f) Installer les blocs en respectant le plan d'installation du transit.
- g) Après avoir fini un étage de blocs, insérer un stay plate entre chaque étage.
- h) Une fois tous les blocs insérés, lubrifier les côtés du wedge et insérer-le toujours face à un stay plate.
- i) Serrer les vis du wedge tout en respectant le niveau de serrage du model.

14.1.C.1.2 MCT : Pour réparation, la première étape est d'enlever tous les blocs et de recommencer l'installation en respectant toutes les étapes.

- a) Nettoyer le frame du transit de toute poussière.
- b) Lubrifier les surfaces intérieures du frame avec du MCT lubrifiant.
- c) Adapter les blocs pour la grosseur des câbles.
- d) Lubrifier les surfaces extérieures et intérieures du bloc.
- e) Installer les blocs en respectant le plan d'installation du transit.
- f) Après d'avoir fini un étage de blocs, insérer un stay plate entre chaque étage.
- g) Une fois tous les blocs installés, insérer le compress pads et serrer-le.

- h) Assurer vous que l'espace au-dessus du compresse blocs est de 32-33mm.
- i) Lubrifier le compresse blocs et le frame.
- j) Insérer le wedge et le visser jusqu'à qu'il reste juste 12 et 15 mm de vis.

14.1.C.1.3 BST : Pour réparation, la première étape est d'enlever tous les blocs et de recommencer l'installation en respectant toutes les étapes.

- a) Nettoyer le frame du transit de toute poussière.
- b) Lubrifier les surfaces intérieures du frame avec du BST lubrifiant.
- c) Utiliser les blocs adaptés à la grosseur des câbles.
- d) Installer les blocs en respectant le plan d'installation du transit.
- e) Après d'avoir fini un étage de blocs, insérer un stay plate entre chaque étage.
- f) Une fois tous les blocs insérés, lubrifier les côtés du wedge et insérer-le toujours face à un stay plate.
- g) Serrer la vis du wedge.

14.1.C.1.4 Pâte : Pour réparation, la première étape est d'enlever la pâte et de recommencer l'installation en respectant toutes les étapes.

- a) Nettoyer la surface de tout contaminant
- b) Installer le filtre MPACT et la bande marine.
- c) Appliquer le sellant MFS Marine Firestop.
- d) Lisser la surface avec une truelle, un couteau ou un chiffon humide avant qu'elle commence à sécher.

#### 14.1.D **Preuve de rendement**

##### 14.1.D.1 **Points d'inspection**

14.1.D.1.1 Une inspection des transits suite au réparation devra être effectué avec AI.

##### 14.1.D.2 **Tests et essais**

14.1.D.2.1 Suite aux réparations, un test d'étanchéité à l'ultrason devra être effectué sur chaque transit réparé en présence de l'AT.

##### 14.1.D.3 **Certification[ – sans objet]**

14.1.D.3.1 [ – sans objet]

**14.1.D.4 Documentation**

14.1.D.4.1 Fournir le rapport de calibration de l'appareil de mesure à l'ultrason utilisé pour effectuer les tests suivants les réparations.

14.1.D.4.2 Un rapport d'essai devra être soumis à L'AT.

14.1.D.4.3 Une mise à jour du rapport d'essai original devra être soumis à l'AT.

**14.1.D.5 Formation[ – sans objet]**

14.1.D.5.1 [ – sans objet]

**15.0 Systèmes auxiliaires[ – SANS OBJET]**

## 16.0 Systèmes domestiques

### 16.1 ENTRETIEN ET INSPECTION DU RÉSERVOIR D'EAU POTABLE BÂBORD

#### 16.1.A Portée

16.1.A.1 L'objectif des travaux est de faire l'inspection et l'entretien annuel du réservoir d'eau potable bâbord.

#### 16.1.B Références

##### 16.1.B.1 Données sur l'équipement

Description – Réservoir	Emplacement – membrure	Capacité	Surface pi²
Eau potable Bâbord	13-27	68.76 Tm	2308
Eau potable Tribord	13-27	68.76 Tm	2308

##### 16.1.B.2 Dessins

16.1.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
222-H-146	CAPACITÉ DES RÉSERVOIRS	1

##### 16.1.B.3 Règlements et normes

16.1.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
Bulletin technique 04-2007		
Bulletin technique 2015-01		
<b>Normes</b>		
NSF 61/ANSI 61 -2016		
<b>Règlements</b>		

### 16.1.C Énoncé des travaux

16.1.C.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour exécuter les travaux suivants :

16.1.C.2 Généralités :

16.1.C.2.1 L'entrepreneur doit certifier l'accès sécuritaire à chacun des réservoirs d'eau potable bâbord, conformément aux exigences et aux recommandations du Manuel de sûreté et sécurité de la flotte. Les réservoirs d'eau potable sont des espaces clos.

16.1.C.2.2 L'entrepreneur doit fournir tout le matériel, l'équipement, les pièces et les outils à moins d'avis contraire.

16.1.C.2.3 Lors des travaux, les travailleurs doivent porter des couvre-touts et couvre-chaussures jetables par-dessus les vêtements de travail afin d'éviter une contamination du réservoir. Les vêtements protecteurs doivent être renouvelés à chaque entrée dans le réservoir.

16.1.C.2.4 Tous produits ou matériaux (exemple : lubrifiant, anti-grippant, joint d'étanchéité, étoupe, o-ring, etc.) utilisés lors des travaux doivent être certifiés selon la norme NSF 61 pour l'utilisation dans un système d'eau potable. L'entrepreneur doit fournir les documents justificatifs à l'AT et l'AI.

16.1.C.2.5 Tous les travaux devront être supervisés par un RSF du manufacturier de la peinture. L'entrepreneur doit inclure une indemnité de 10 000 \$ pour couvrir les dépenses liées aux déplacements du RSF. Les frais de déplacement et de subsistance doivent être facturés au coût réel sans frais généraux ni profit. L'indemnité de 10 000 \$ doit être comprise dans le prix global de la soumission et doit être rajustée en fonction de travaux consécutifs à une intervention, après réception de la facture finale du représentant détaché, accompagnée des copies de tous les documents à l'appui afin de pouvoir vérifier les dépenses réelles. L'entrepreneur sera remboursé

pour ses frais autorisés de déplacement et de subsistance qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit et(ou) les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas et à l'utilisation d'un véhicule privé qui sont précisées aux appendices B, C et D de la [Directive sur les voyages du Conseil national mixte](#) et selon les autres dispositions de la Directive qui se rapportent aux « voyageurs » plutôt que celles qui se rapportent aux « employés ». Le Canada ne versera à l'entrepreneur aucune indemnité de faux frais pour les voyages autorisés.

- 16.1.C.2.6 Le RSF devra surveiller l'application de la peinture, ainsi que les conditions environnementales, qu'il consignera conformément aux instructions du fabricant du revêtement. Le RSF devra soumettre un rapport à la fin des travaux.
- 16.1.C.2.7 Le revêtement actuellement utilisé dans le réservoir est une combinaison des revêtements Interline 850 et Interline 925. Les nouveaux revêtements doivent être compatibles avec les revêtements existants.
- 16.1.C.2.8 Tous les travaux doivent être conformes à la directive de préparation et d'application pour les réservoirs d'eau potable du manufacturier de la peinture.
- 16.1.C.2.9 Important : Aucun solvant ou diluant ne doit être utilisé dans les travaux.
- 16.1.C.3 Préparation et nettoyage initiaux
  - 16.1.C.3.1 Le réservoir d'eau potable bâbord doit être drainé, ouvert et nettoyé, il faut retirer tout le revêtement en ciment (le cas échéant), préparer les réservoirs pour la peinture, puis les refermer à la fin des travaux.
  - 16.1.C.3.2 Les réservoirs doivent être lavés et nettoyés de tout contaminant ou débris et ensuite essuyés à sec. Pour fins d'offre, l'entrepreneur doit prévoir enlever et disposer d'environ deux cents (200) litres d'eau et de débris.
- 16.1.C.4 Préparation et nettoyage préalables à la peinture
  - 16.1.C.4.1 Le détachement de la peinture est évalué à 10% pour le réservoir d'eau potable bâbord.
  - 16.1.C.4.2 Important : L'entrepreneur doit strictement suivre le bulletin technique 04-2007 de la GCC ainsi que tous les paramètres indiqués au paragraphe 3.6.7, et section 7.F.12 du manuel de sécurité de la flotte.
  - 16.1.C.4.3 Après les travaux de préparation de surface, l'entrepreneur doit nettoyer à fond chaque réservoir de tous résidus ou de tous autres abrasifs. Il doit évacuer ces



résidus à un endroit approuvé selon les règlements de tous les paliers de gouvernement, soit municipal, provincial ou fédéral.

16.1.C.4.4 Après qu'ils auront été nettoyés de tout résidu, le réservoir doit être inspecté par l'AI ainsi que par l'expert de la Sécurité Maritime de Transports Canada (SMTC). Cette inspection vise à assurer que les bouches d'aspiration et les tuyaux de sonde sont libres d'encombrement ainsi que d'assurer que les anguillers dans les varangues, serres et porques permettent un bon écoulement. L'entrepreneur est tenu d'avertir l'expert de SMTC lorsque les réservoirs en question sont prêts à l'examen.

16.1.C.4.5 Tout défaut qui est découvert lors de ces inspections sera traité à l'aide d'un formulaire 1379.

16.1.C.5 Application du revêtement (peinture)

16.1.C.5.1 L'entrepreneur doit fournir un calendrier complet des travaux de peinture, y compris l'application. Il doit utiliser une peinture époxyde à base de solides appropriée conforme aux exigences de la norme sur les peintures et revêtements CA-013-000-ES-TE-003, pour les réservoirs d'eau potable à bord d'un navire.

16.1.C.5.2 L'entrepreneur doit s'assurer que la peinture utilisée respecte les critères ci-dessous:

- a) 100% revêtement époxyde à base de solides;
- b) Certifié en tant que « matériau de protection (barrière) » pour utilisation sur des réservoirs d'eau potable, tel qu'indiqué dans la « Drinking Water System Components Program – Standard 61 » de la Nationale Sanitation Foundation.

16.1.C.5.3 Aux fins de soumission, l'entrepreneur doit indiquer un prix pour la préparation et la peinture d'environ 10% de 2308 pi<sup>2</sup> de la surface pour le réservoir.

16.1.C.5.4 Lors de la soumission de son offre, l'entrepreneur devra fournir à l'autorité contractante de TPSGC ce qui suit :

- a) L'enduit de peinture qu'il se propose d'utiliser dans son offre;
- b) Le fabricant de l'enduit;
- c) Une preuve que la peinture rencontre la norme CA-013-000-ES-TE- 003; Interline 850 (réservoir entier) Interline 925 (retouches et réparations)
- d) Les feuilles de procédures de travail du fabricant;
- e) Les fiches de données sur le produit et les fiches signalétiques selon SIMDUT.

16.1.C.5.5 L'entrepreneur devra s'assurer que les recommandations du fabricant de la peinture sont suivies de près; surtout en ce qui a trait à :

- a) La préparation des surfaces;
- b) Les conditions de séchage et de durcissement (y compris la température, l'humidité, le point de rosée, la ventilation, et le temps de durcissement);
- c) La durée de conservation de la peinture;
- d) La compatibilité avec les matériaux des réservoirs.

16.1.C.5.6 Après avoir préparé les surfaces et avant d'appliquer la première couche de peinture, le représentant de la garantie de qualité auprès de l'entrepreneur devra fournir une déclaration écrite certifiant que la préparation de la surface a été effectuée conformément aux instructions du fabricant. Tout écart à ces instructions doit être noté dans cette déclaration certifiée.

16.1.C.5.7 L'entrepreneur devra contrôler les paramètres qui suivent pendant l'application de la peinture et son durcissement :

- a) La température de l'air ambiant dans chaque réservoir sera contrôlée de façon continue durant l'application de la peinture et son durcissement à l'aide d'un appareil d'enregistrement électronique. Les températures doivent être enregistrées une fois l'heure et des copies imprimées de ces valeurs doivent être fournies en tant que produits à remettre.
- b) La température interne et le taux l'humidité à l'intérieur du réservoir – avant le début des travaux.
- c) La température du thermomètre mouillé du réservoir et la température des surfaces se faisant peindre – ceci doit être mesuré et enregistré toutes les quatre heures pendant l'application de la peinture.

16.1.C.5.8 L'entrepreneur doit noter que l'application de la peinture ne doit pas être faite lorsque la température de la surface est à moins de trois (3) degrés Celsius au-dessus du point de rosée.

16.1.C.5.9 Une fois les travaux de peinture achevés, les enveloppes temporaires seront démontées et évacuées.

16.1.C.6 Mise en service des réservoirs d'eau potable

16.1.C.6.1 Après la fin de l'application de la peinture et un temps de durcissement adéquat, tel que recommandé par le fabricant de l'enduit, chaque réservoir sera refermé. Les trous d'homme seront munis de nouveaux joints d'étanchéité, fournis par l'entrepreneur, et ensuite fixés en place.

- 16.1.C.6.2 L'autorité d'inspection de la GCC ainsi que l'autorité technique de la GCC passeront toutes les deux à l'inspection des réservoirs avant que ceux-ci soient refermés.
- 16.1.C.6.3 Une fois fermé, chaque réservoir doit être désinfecté conformément aux directives de la section 7.F.12 du Manuel de la sécurité de la flotte (MSF) de la GCC portant sur la qualité de l'eau potable, avant d'être remplie aux fins de mise à l'essai. L'eau doit être disposé selon la réglementation en vigueur et un certificat de disposition doit être fourni à l'AI et l'AT.
- 16.1.C.6.4 Chaque réservoir sera soumis à un essai hydrostatique avec une colonne d'eau montant au sommet du tuyau de mise à l'air libre. L'autorité d'inspection de la GCC, l'autorité technique de la GCC et l'expert de SMTc seront tous les trois témoins de ces essais. Ces essais peuvent se faire en même temps que le procédé de chloration exigé par le MSF.
- 16.1.C.6.5 Après avoir rincé les réservoirs, l'entrepreneur doit voir à ce que des échantillons de l'eau soient pris et envoyés à un laboratoire agréé pour y être analysés en vue de l'obtention d'un certificat d'inspection d'eau potable.
- 16.1.C.6.6 Afin d'obtenir ces échantillons, l'entrepreneur doit suivre les étapes suivantes :
- a) Chaque réservoir sera rempli d'eau potable à la moitié de sa capacité normale.
  - b) Chaque réservoir reposera sans interventions pendant quarante-huit (48) heures avant la prise d'échantillons.
  - c) Un (1) échantillon d'eau sera pris à partir de la ligne d'alimentation en eau douce ayant servi à remplir les réservoirs.
  - d) Deux (2) échantillons seront pris directement sur le réservoir.
  - e) Les échantillons doivent être pris en présence de l'AI et l'AT.
- 16.1.C.6.7 L'entrepreneur doit voir à ce que les échantillons soient examinés pour tous les paramètres qui se trouvent au paragraphe 3.6.7 de la section 7.F.12 du MMSF ainsi que pour d'autres matières chimiques identifiées comme étant source de soucis selon les fiches signalétiques de SIMDUT du fabricant de l'enduit.

#### 16.1.D **Preuve de rendement**

##### 16.1.D.1 **Points d'inspection**

- 16.1.D.1.1 Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur, l'AI, l'AT et l'inspecteur de la SMTc doivent effectuer les tâches suivantes :

- a) Inspecter chaque réservoir d'eau après le nettoyage et la préparation des surfaces;
- b) Surveiller les températures ambiantes et les points de rosée;
- c) Surveiller des températures de surface;
- d) Procéder à l'inspection finale de tous les réservoirs avant leur fermeture.

#### 16.1.D.2     **Tests et essais**

- 16.1.D.2.1     Le réservoir doit être soumis à un essai hydrostatique en présence de l'inspecteur de SMTC.

#### 16.1.D.3     **Certification**

- 16.1.D.3.1     Fournir une copie de l'accréditation du laboratoire d'analyse de l'eau.

#### 16.1.D.4     **Documentation**

- 16.1.D.4.1     L'entrepreneur doit fournir à l'autorité technique de la GCC quatre (4) copies papier d'un rapport détaillant les travaux entrepris, les défauts, les réparations effectués, les mesures et les lectures prises.
- 16.1.D.4.2     L'entrepreneur doit fournir le rapport du RSF à l'AI et l'AT. Le rapport devra soulever toute non-conformité aux instructions du manufacturier dans l'exécution des travaux.
- 16.1.D.4.3     L'entrepreneur doit aussi remettre une copie de la preuve d'inspection de la SMTC, Division III, à l'autorité technique de la GCC.
- 16.1.D.4.4     Quatre (4) copies des analyses en laboratoire des échantillons d'eau doivent être fournies.
- 16.1.D.4.5     L'entrepreneur doit fournir un rapport d'assurance de la qualité dans lequel sont indiqués tous les endroits mentionnés dans le présent devis qui ont été inspectés par le service d'assurance de la qualité de l'entrepreneur et tous les endroits où on a découvert des défaillances et qui doivent faire l'objet de mesures correctives.

#### 16.1.D.5     **Formation[ – sans objet]**

- 16.1.D.5.1     [ – sans objet]

## 16.2 **ENTRETIEN ANNUEL DES SYSTÈMES DE RÉFRIGÉRATION**

### 16.2.A **Portée**

16.2.A.1 Effectuer l'entretien et l'inspection annuelle des systèmes de réfrigération et climatisation.

### 16.2.B **Références**

#### 16.2.B.1 **Données sur l'équipement**

16.2.B.1.1 Modèle des unités de réfrigération domestiques et cargo :

- a) Domestiques : Berg Chilling Systèmes WCZ-26-2/0 serie : W03011A-AH1-1015
- b) Cargo : Berg Chilling Systèmes WCZ-15-2/0 # serie : W03011B-AH1-1015

16.2.B.1.2 Modèle des compresseurs de réfrigération domestiques et cargo :

- a) Domestiques : Emerson Copeland scroll ZF41K5E-TFD-260;
- b) Cargo : Emerson Copeland scroll ZF25K4E-TFD-261;
- c) Agent réfrigérant (gaz) domestiques et cargo: R-507A

#### 16.2.B.2 **Dessins**

16.2.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	[ – sans objet]	

#### 16.2.B.3 **Règlements et normes**

16.2.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
	[ – sans objet]	
Normes		
Règlements		

### 16.2.C Énoncé des travaux

#### 16.2.C.1 Réfrigération domestique et cargo :

##### 16.2.C.1.1 Pour chaque système, fournir le matériel et la main-d'œuvre pour exécuter les travaux suivants :

- a) Remplacer l'huile (2 USG POE-32 oil Fourni par GCC) et filter dryer AOFD-553 POE oil.
- b) Remplacer les cartouches filtre dessiccateur : STAS-967-T contiens (2) 48 size drier cores.
- c) Procéder à une inspection complète des systèmes.
- d) Procéder à un essai de détection de fuites de réfrigérant. Toute la tuyauterie doit être vérifiée, même celle au plafond dans la coursive du pont principal. S'assurer de leur étanchéité. Les tuiles de plafonds devront être enlevées avec précautions pour faire la vérification. Elles devront être remises à la fin des travaux. Actuellement, le système n'a pas de fuites connues.
- e) Vérifier et nettoyer les évaporateurs et leur système de dégivrage.
- f) Vérifier le drain des évaporateurs et leur système de câbles chauffant. S'assurer qu'ils sont libres pour l'écoulement. Réparer l'isolation après cette vérification.
- g) Le gaz de réfrigérant si nécessaire devra être fourni par l'entrepreneur et il sera traité sur un formulaire 1379.
- h) Vérifier et ajuster tous les paramètres d'opération.
- i) Nettoyage des condenseurs (shell and tube type) et remplacement des jointes d'étanchéité et anodes.
- j) Procéder au transfert de compresseur.
- k) Remplir le formulaire Registre d'Entretien qui est situé proche de l'équipement.

**16.2.D Preuve de rendement****16.2.D.1 Points d'inspection**

16.2.D.1.1 Tous les travaux doivent être inspectés par l'AI.

**16.2.D.2 Tests et essais**

16.2.D.2.1 L'AI ou son délégué seront présent durant les essais.

**16.2.D.3 Certification**

16.2.D.3.1 L'entrepreneur doit remettre à l'AI la copie originale des certificats et une copie électronique en format PDF. L'entrepreneur enverra également une copie électronique à l'AT.

**16.2.D.4 Documentation**

16.2.D.4.1 L'entrepreneur doit fournir un rapport complet qui explique en détail les travaux effectués, la cause des défaillances (s'il y a lieu), les modifications nécessaires et les pièces remplacées.

16.2.D.4.2 Le technicien doit être certifié à la norme HRAI et nous fournir ses numéros pour mettre à nos dossiers.

16.2.D.4.3 L'entrepreneur devra remettre à l'AI et l'AT une copie électronique en format PDF du rapport.

**16.2.D.5 Formation[ – sans objet]**

16.2.D.5.1 [ – sans objet]

### 16.3 **ISOLATION DES CONDUITES ET TUYAUX DANS LES LOCAUX CVCA DES UNITÉS #2, 3, 4 ET 5**

#### 16.3.A **Portée**

16.3.A.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour isoler les conduites de ventilation, la plomberie de refroidissement et de chauffage des unités CVCA #2, 3, 4 et 5.

#### 16.3.B **Références**

##### 16.3.B.1 **Données sur l'équipement**

16.3.B.1.1 Matériel d'isolation : non combustible, à faible propagation de flamme (low flame-spread) et incapable de produire des quantités excessives de fumée et de produits toxiques selon la méthode de test IMO Fire Test Procedures (FTP) Code.3.

16.3.B.1.2 Conduite d'air de ventilation (spiro) : acier galvanisé

16.3.B.1.3 Tuyauterie de vapeur (135°C): cuivre

16.3.B.1.4 Tuyauterie d'eau froide pour humidificateur : cuivre

16.3.B.1.5 Tuyauterie de gaz de refroidissement (réfrigérant R-407): cuivre

16.3.B.1.6 Tuyauterie d'eau de refroidissement (-2°C à 31°C): acier galvanisé et acier inoxydable

16.3.B.1.7 Valve 3 voies : CLORIUS modèle : L3F-80/AVM322

##### 16.3.B.2 **Dessins**

16.3.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
EP-DWG-5813A-HGA-002	HVAC GA Comp't Unit 2 & 3	3
EP-DWG-5813A-HGA-004	HVAC GA Comp't Unit 4	2
EP-DWG-5813A-HGA-005	HVAC GA Comp't Unit 5	2
EP-DWG-5813A-SCU-002	HVAC Unit 2	1
EP-DWG-5813A-SCU-003	HVAC Unit 3	1
EP-DWG-5813A-SCU-004	HVAC Unit 4	1
EP-DWG-5813A-SCU-005	HVAC Unit 5	1



### 16.3.B.3 Règlements et normes

16.3.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
<b>Publications</b>		
	IMO Fire Test Procedures (FTP) Code.3	Non
<b>Normes</b>		
NFPA 90A, 90B	Standard for the Installation of Air-Conditioning and Ventilating Systems	Non
<b>Règlements</b>		
LMMC	Loi sur la marine marchande du Canada	Non

### 16.3.C Énoncé des travaux

16.3.C.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour exécuter les travaux suivants :

#### 16.3.C.2 Conduite de ventilation circulaire

16.3.C.2.1 Isoler tous les conduits de ventilations (circulaire) avec de l'isolation conduite 1 pouce d'épaisseur de fibre de verre prémoulée avec coupe vapeur renforcie FSK + revêtement de coton et colle ignifuge.

16.3.C.2.2 Les quantités en pieds linéaire de conduit circulaire selon le diamètre a été estimé et devra être confirmé par l'entrepreneur avant de commander le matériel :

- a) Conduit circulaire 4 po diamètre; total : 6 pieds linéaire
- b) Conduit circulaire 5 po diamètre; total : 10 pieds linéaire
- c) Conduit circulaire 6 po diamètre; total : 34 pieds linéaire
- d) Conduit circulaire 7 po diamètre; total : 34 pieds linéaire
- e) Conduit circulaire 8 po diamètre; total : 32 pieds linéaire
- f) Conduit circulaire 9 po diamètre; total : 8 pieds linéaire
- g) Conduit circulaire 14 po diamètre; total : 4 pieds linéaire

**16.3.C.3 Conduite de ventilation rectangulaire de grande dimension (entrée d'air)**

- 16.3.C.3.1 Isoler tous les conduits de ventilations (rectangulaire) avec de l'isolation 1 pouce d'épaisseur en fibre de verre avec coupe vapeur renforcis FSK. L'isolant sera maintenu a l'aide de clous autocollants 12G.
- 16.3.C.3.2 Les quantités en pieds linéaire de conduit circulaire selon le diamètre a été estimé et devra être confirmé par l'entrepreneur avant de commander le matériel :
- a) Quantité estimé non-disponible : pour fin de soumission inclure 50 m<sup>2</sup> de surface à isoler.
  - b) Le coût final sera établi sur la quantité total utilisé (réel) multiplié par le coût unitaire par mètre carré fournis à l'annexe J.

**16.3.C.4 Conduites de vapeur et eau froide pour alimentation humidificateur**

- 16.3.C.4.1 Isoler tous les tuyaux de vapeur avec de l'isolation conduite 1.5 po d'épaisseur de fibre de verre prémoulé avec coupe-vapeur renforci FSK + revêtement de coton et colle ignifuge.
- 16.3.C.4.2 Les quantités en pieds linéaire de tuyau à isoler selon le diamètre a été estimé et devra être confirmé par l'entrepreneur avant de commander le matériel :
- a) Tuyau cuivre 1.125 po diamètre; total : 76 pieds linéaire
  - b) Tuyau cuivre 1.75 po diamètre; total : 70 pieds linéaire
  - c) Tuyau cuivre 2.25 po diamètre; total : 34 pieds linéaire
- 16.3.C.4.3 Isoler tous les brides, soupapes et accessoires de vapeur avec des couvertures isolante ISOTEX-AW1720.1 (voir fiche technique) ou équivalent.

**16.3.C.5 Conduites d'eau de mer**

- 16.3.C.5.1 Isoler tous les tuyaux d'eau de mer avec de l'isolation conduite 1 po d'épaisseur de fibre de verre prémoulé avec coupe-vapeur renforci FSK + revêtement de coton et colle ignifuge.
- 16.3.C.5.2 Les quantités en pieds linéaire de tuyau à isoler selon le diamètre a été estimé et devra être confirmé par l'entrepreneur avant de commander le matériel :
- a) Tuyau d'acier 3 po diamètre extérieur; total : 90 pieds linéaire
  - b) Tuyau d'acier 3.5 po diamètre extérieur; total : 12 pieds linéaire
- 16.3.C.5.3 Isoler tous les brides, soupapes et accessoires d'eau de mer avec des couvertures isolante ISOTEX-AW1700 (voir fiche technique) ou équivalent.

16.3.C.5.4 Les quantités de brides et soupape à isoler selon le diamètre a été estimé et devra être confirmé par l'entrepreneur avant de commander le matériel :

- a) Bride 7 po diamètre extérieur x 2 po d'épaisseur; total : 24
- b) Valve 3 voies : 4
- c) Valve : 11
- d) Crépine : 4

16.3.D **Preuve de rendement**

16.3.D.1 **Points d'inspection**

16.3.D.1.1 Inspection de l'isolation avant l'application du revêtement de coton et de l'enduit ignifuge par AI.

16.3.D.1.2 Inspection à la fin des travaux par AI.

16.3.D.2 **Tests et essais[ – sans objet]**

16.3.D.2.1 [ – sans objet]

16.3.D.3 **Certification**

16.3.D.3.1 Tout l'isolation doit être certifié par TC (OR, ABS ou équivalent accepté par TC) pour l'utilisation à bord d'un navire. Le certificat devra être fournis avant le début de l'installation.

16.3.D.3.2 L'isolation des tuyaux de vapeur doit être certifié pour utilisation à la température de 135°C ou plus.

16.3.D.4 **Documentation[ – sans objet]**

16.3.D.4.1 [– sans objet]

16.3.D.5 **Formation[ – sans objet]**

16.3.D.5.1 [– sans objet]

## 16.4 **RÉFRIGÉRATEUR À BOISSONS (SALON DES OFFICIERS)** **(TRAVAUX OPTIONNELS)**

### 16.4.A **Portée**

16.4.A.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour l'installation d'un réfrigérateur à boissons dans le Sallon des officiers.

### 16.4.B **Références**

#### 16.4.B.1 **Données sur l'équipement**

16.4.B.1.1 L'équipement sera fourni par la GCC.

#### 16.4.B.2 **Dessins**

16.4.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	[ – sans objet]	

#### 16.4.B.3 **Règlements et normes**

16.4.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
	[ – sans objet]	
Normes		
Règlements		

**16.4.C Énoncé des travaux****16.4.C.1 Retirer le réfrigérateur existant**

16.4.C.1.1 Localiser et cadnasser le circuit électrique d'alimentation de l'équipement;

16.4.C.1.2 Démenteler l'unité de refroidissement du réfrigérateur en prenant soin de vider l'équipement de son gaz de refroidissement.

16.4.C.1.3 Retirer l'équipement complet en prenant les disposition nécessaire pour ne pas endommager le comptoir et la finition adjacent à l'équipement.

16.4.C.2 Nettoyage à l'arrière de l'unité et réparation de peinture.

16.4.C.3 Procéder à l'installation de l'unité fourni par la GCC.

16.4.C.3.1 L'unité devra être connecté sur un circuit domestique (120VAC, 60Hz).

16.4.C.3.2 Procéder à l'achat, à l'installation et effectuer la finition autour de l'unité.

16.4.C.3.3 Prendre les disposition nécessaire pour rebâtir la finition autour de la nouvelle unité une fois installer.

**16.4.D Preuve de rendement****16.4.D.1 Points d'inspection[ – sans objet]**

16.4.D.1.1 [ – sans objet]

**16.4.D.2 Tests et essais[ – sans objet]**

16.4.D.2.1 [ – sans objet]

**16.4.D.3 Certification[ – sans objet]**

16.4.D.3.1 [ – sans objet]

**16.4.D.4 Documentation[ – sans objet]**

16.4.D.4.1 [ – sans objet]

**16.4.D.5 Formation[ – sans objet]**

16.4.D.5.1 [ – sans objet]

## 17.0 Équipement de pont

### 17.1 INSPECTION ET ENTRETIEN DU GUINDEAU

#### 17.1.A Portée

17.1.A.1 Effectuer un entretien complet du frein du guindeau tribord.

#### 17.1.B Références

##### 17.1.B.1 **Données sur l'équipement**

17.1.B.1.1 Modèle du guindeau :

a) Anchor Windlass : Hepburn 75-M-0527; Serial No. C-1083

##### 17.1.B.2 **Dessins**

17.1.B.2.1 Tous les dessins sont indiqués dans les Remarques générales. Les dessins suivants doivent être considérés comme des dessins de référence, selon la définition donnée à la section Dessins des Remarques générales. .

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
	Manuel de l'équipement	

##### 17.1.B.3 **Règlements et normes**

17.1.B.3.1 Les règlements et les normes qui suivent s'appliquent aux travaux exécutés dans la présente section; l'entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux exécutés dans la présente section satisfont aux règlements et aux normes, de même qu'aux règlements et normes des gouvernements fédéral et territoriaux.

Procédures MSF	Titre	Inclus – Oui/Non
Publications		
	[ – sans objet]	
Normes		
Règlements		

#### 17.1.C Énoncé des travaux

- 17.1.C.1 Fournir le matériel et la main-d'œuvre pour exécuter les travaux suivants :
  - 17.1.C.1.1 Démontage du frein du guindeau
  - 17.1.C.1.2 Vérification des axes;
  - 17.1.C.1.3 Vérification des bandes de frein;
  - 17.1.C.1.4 Nettoyage manuel du tambour et bandes de frein;
  - 17.1.C.1.5 Nettoyage de la tige fileté;
  - 17.1.C.1.6 Remontage du système de frein manuel;
  - 17.1.C.1.7 Le remplacement des pièces suivantes devra être autorisé par l'AI et sera traité en extra sur le formulaire 1379 :
    - a) nouvelles bandes de frein
    - b) usinage du tambour
    - c) usinage des axes

#### 17.1.D **Preuve de rendement**

##### 17.1.D.1 **Points d'inspection**

- 17.1.D.1.1 Avant de refermer l'équipement, l'AI devra témoigner de l'état des éléments internes.

##### 17.1.D.2 **Tests et essais**

- 17.1.D.2.1 L'AI ou son délégué seront présent durant les essais.

##### 17.1.D.3 **Certification**

- 17.1.D.3.1 Tous les travaux hydrauliques devront être effectués par un technicien certifié compagnon en systèmes hydrauliques.

##### 17.1.D.4 **Documentation**

- 17.1.D.4.1 Fournir un rapport détaillé de l'entretien, des réparations et des pièces remplacées à l'AT.

##### 17.1.D.5 **Formation[ – sans objet]**

- 17.1.D.5.1 [ – sans objet]

18.0 **Communications et navigation[ – SANS OBJET]**

19.0 **Systèmes de commande[ – SANS OBJET]**

20.0 **Matériel scientifique, océanographique et hydrographique[ – SANS OBJET]**



Date: 2019-03-06

Rev\_1 2019-03-27

Total des transits à réparer: ~~33~~ 25

Liste des transits à réparer					
# transit	Type de Transit	Niveau	# frame	Côté	Emplacement
002	BST	Dessus double fond/ Plate-Forme	69	Bâbord	Plafond
004	BST	Dessus double fond/ Plate-Forme	69	Bâbord	Plafond
005	BST	Dessus double fond/ Plate-Forme	69	Bâbord	Plafond
007	BST	Dessus double fond/ Plate-Forme	69	Tribord	Plafond
026	MCT	Dessus double fond/ Plate-Forme	65	Centre	Plafond
101	Pâte	Plate-forme/ Principal	31	Centre	Plafond
102-A	MCT	Plate-forme	30	Centre	Mur
109	MCT	Plate-forme	75	Tribord	Mur
111	MCT	Plate-forme	76	Bâbord	Mur
112-D	MCT / Roxtec	Plate-forme	76	Bâbord	Mur
117-D	MCT	Plate-forme	95	Tribord	Mur
119-E	MCT / Roxtec	Plate-forme/ Principal	120	Centre	Plafond
120	MCT	Plate-forme/ Principal	45	Centre	Plafond
121	MCT	Principal/ Supérieur	59	Centre	Plafond
122	MCT / Roxtec	Plate-forme	139	Centre	Mur
123-A	MCT / Roxtec	Plate-forme/ Principal	140	Centre	Plafond
200-A	MCT	Principal	3	Centre	Mur
201	MCT	Principal	3	Tribord	Mur
203	MCT	Principal/ Supérieur	61	Centre	Mur
204	MCT	Principal	61	Bâbord	Mur
206	MCT / Roxtec	Principal	95	Tribord	Mur
209-F	MCT / Roxtec	Principal	123	Centre	Mur
209-G	MCT / Roxtec	Principal	123	Centre	Mur
214	MCT / Roxtec	Principal	165	Centre	Mur
305	MCT	Supérieur	13	Centre	Mur
<del>X-002</del>	<del>N/A</del>	<del>Dessus double fond</del>	<del>61</del>	<del>Bâbord</del>	<del>Mur</del>
<del>X-003</del>	<del>N/A</del>	<del>Dessus double fond</del>	<del>61</del>	<del>Bâbord</del>	<del>Mur</del>
<del>X-007</del>	<del>N/A</del>	<del>Dessus double fond</del>	<del>95</del>	<del>Centre</del>	<del>Mur</del>
<del>X-100</del>	<del>N/A</del>	<del>Plate forme</del>	<del>30</del>	<del>Centre</del>	<del>Mur</del>
<del>X-104</del>	<del>N/A</del>	<del>Plate forme</del>	<del>76</del>	<del>Bâbord</del>	<del>Mur</del>
<del>X-105</del>	<del>N/A</del>	<del>Plate forme</del>	<del>76</del>	<del>Bâbord</del>	<del>Mur</del>
<del>X-212</del>	<del>N/A</del>	<del>Principal</del>	<del>76</del>	<del>Centre</del>	<del>Mur</del>
<del>X-213</del>	<del>N/A</del>	<del>Principal</del>	<del>94</del>	<del>Centre</del>	<del>Mur</del>