

NAVIRE NGCC ILE ST-OURS

F3004 – 18N392

HIVER 2019

Préparé par : Ingénierie navale
101, Boul. Champlain
Québec (QC)
G1K 7Y7

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	8
G 1.5	Documentation.....	17
G 1.6	Dessins.....	20
G 1.7	Manuels	20
G 1.8	Identification.....	20
S 1.0	SERVICES	21
S 1.1	Généralités	21
S 1.2	Accostage.....	21
S 1.3	Lignes d'amarre	21
S 1.4	Passerelles.....	21
S 1.5	Alimentation électrique	21
S 1.6	Protection des ponts des locaux et des salles de machines.....	21
S 1.7	Chauffage.....	21
S 1.8	Inspections du lieu de travail	22
S 1.9	Protection contre les incendies	22
S 1.10	Installations de projet.....	22
10.0	SÉCURITÉ ET SÛRETÉ	23
10.1	Inspection des extincteurs portatifs	23
10.2	Inspection annuelle du système de lutte contre les incendies.....	24
10.3	Système de détection d'incendie	26
11.0	COQUE ET STRUCTURES CONNEXES.....	28
11.1	Travaux inspection et soudure.....	28
11.2	Modification de l'Échelle	30
11.3	Mat et points d'attaches	31
12.0	PROPULSION ET MANOEUVRE	32
12.1	Entretien des moteurs de propulsions.....	32
13.0	SYSTÈMES DE PRODUCTION D'ÉNERGIE.....	35

13.1	Entretien des génératrices perkins	35
14.0	SYSTÈMES DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE	38
14.1	Distribution électrique	38
14.2	Test d'isolation électrique	41
15.0	SYSTÈMES AUXILIAIRES.....	43
15.1	N/A	43
16.0	SYSTÈMES DOMESTIQUES	44
16.1	Nettoyage et inspection du système de ventilation centrale	44
16.2	Nettoyage et inspection du système de ventilation, chauffage & climatisation	45
17.0	ÉQUIPEMENT DE PONT	48
17.1	Inspection de la grue Sea Crane 180	48
17.2	Inspection annuelle du Bossoir.....	50
18.0	COMMUNICATION ET NAVIGATION	51
N/A.....		51
19.0	SYSTÈMES DE COMMANDE	51
N/A.....		51

G 1.0 REMARQUES GÉNÉRALES

G 1.1 Renseignements sur le navire

G 1.1.1 Détails

Nom :	Ngcc Ile St-Ours
Numéro Officiel:	806305
Catégorie :	Baliseur spécialisé
Année de construction :	1985
Dimensions principales :	23 m
Longueur :	23 m
Largeur (hors membrures) :	6 m
Tirant d'eau à pleine charge :	1.6
Tonnage (déplacement) :	92 t
Propulsion	Diésel à réduction

G 1.1.2 Équipement

Équipement	Marque	Modèle de l'appareil	N° de série
Grue de pont 10 000Kg	Hiab	Sea Crane 180	SB 1660
Bossoir 454 Kg	N/A	Style potence	N/A
Embarcation	RIBO	450	

G 1.2 Références**G 1.2.1 Règlements**

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.

Procédures du Manuel de sûreté et de sécurité de la flotte (MSSF)	Titre	Inclus – Oui/Non
MSSF	Manuel de sécurité et de sûreté de la flotte (dernière édition)	Oui
Propre au navire	Propre au navire : rapport d'évaluation du risque en matière d'amiante et plan de gestion	Oui
Propre au navire	Propre au navire : rapport d'essai de peinture au plomb	Oui
Publications		
TP 127	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 3669	Normes concernant les appareils et le matériel de navigation	Non
TP 11469	Guide sur la protection contre l'incendie à la construction	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
TP 4414 F	Lignes directrices applicables aux installations destinées aux hélicoptères à bord des navires	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	Non
CEI 60533	Installations électriques et électroniques à bord des navires – Compatibilité électromagnétique	Non
CEI 60945	Matériel et systèmes de navigation et de radiocommunications maritimes – Méthodes d'essai et résultats exigés.	Non
Publication – suite	Titre	Inclus – Oui/Non

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 (anciennement MPO/5884 – TP 12445F)	NORMES SUR LES PEINTURES ET REVÊTEMENTS	Non
Normes	Titre	Inclus – Oui/Non
GCC	CAO de la GCC à l'aide d'AutoCAD http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/ccgstden.zip	Non
GCC	Norme de données électroniques de la GCC	Non
GCC	Production du livret sur l'assiette et la stabilité de la GCC SSCME N° 3350860	Non
GCC	Norme relative au code de couleurs pour la tuyauterie 30-000-000-ES-TE-001	Non
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 http://intra.coast-guard.ca/folios/00922/docs/WeldingSpecification-fra.pdf	Oui
SSPC	The Society for Protective Coatings	non
ISO 8501-1:2007	Préparation des substrats en acier avant l'application des peintures et des produits connexes	non
ISO 10816-1:1995	Vibrations mécaniques – Évaluation des vibrations mécaniques par les mesures sur les pièces non tournantes – Partie 1 : Lignes directrices générales	non
Règlements	Titre	Inclus – Oui/Non
RSSTMM	<i>Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime</i>	Non
LMMC	<i>Loi sur la marine marchande du Canada</i>	Non
Règlement sur la sécurité contre l'incendie	Règlement sur les machines de navires (DORS/90-264)	Non
Règlement sur les contre l'incendie	Règlement sur la sécurité contre l'incendie des bâtiments (DORS/2017-14)	Non
Règlement sur la coque	Règlement sur l'inspection des coques (C.R.C., ch. 1432)	Non
Règlements – suite	Titre	Inclus – Oui/Non
<i>Code canadien du travail</i>	Code canadien du travail (L.R.C. [1985], ch. L-2)	Non

Commission de la sécurité au travail et de l'indemnisation des travailleurs – Règlements de sécurité au travail de la province ou du territoire où le travail est réalisé	http://www.cchst.ca/oshanswers/information/wcb_canada.html	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
42-83-310	Insulation plan	
42-83-405	Deck crane arrgt	
	Plan Hydraulique	
42-83-803	Ventilation AC layout	
	Liste des circuits électriques du St-Ours	
	M12 service manual	
	NGCC Ile Saint-Ours extincteur portatifs	
QCL-5-21214	Installation syst Co2	
	Manuel Perkins 4-236	
	Manuel Détroit diesel 8V92	
	Livre transmission Pay and Brinck A/S, PB130	

G 1.2.3 Réservoirs

G 1.2.3.1 Aucun travaux ne sont prévus au niveau des réservoirs.

G 1.2.3.2 Abréviations faire des modifications ou des suppressions au besoin; ajouter les nouvelles abréviations aux clauses standard des Remarques générales.

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 : Code canadien du travail

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	RD : Représentant détaché (du fabricant)
FSSM : Fleet Safety and Security Manual	MSSF : Manuel de sécurité et de sûreté 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
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
TI : Technical Inspector – CCG delegated	IT : Inspecteur technique – 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 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 : **N/A**

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 fédéraux et provinciaux

pertinents afin que les activités de l'entrepreneur soient menées en toute sécurité et de manière à ne 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 pendant 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 MSSF, 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 tous 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, ainsi qu'aux procédures de sécurité, de prévention des risques, d'intervention en cas de danger et aux 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 et de sûreté 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) 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.

d) 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.

e) 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 1.4.2 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 1.4.3 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 1.4.4 Matériaux contenant de l'amiante (MCA)

- G 1.4.4.1 L'entrepreneur doit utiliser de l'isolant qui contient 0 % de MCA.
- 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 de l'amiante 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 Documentation des Remarques générales.

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 1.4.9 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 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 et outils fournis par l'entrepreneur

G 1.4.11.1 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 1.4.11.2 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 1.4.11.3 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 1.4.11.4 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 1.4.11.5 Tous les outils doivent être fournis par l'entrepreneur, à moins d'indication contraire dans les spécifications techniques.

G 1.4.12 Matériel et outils fournis par le gouvernement

- G 1.4.12.1 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 1.4.12.2 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 [N/A]

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 Documentation des Remarques générales et nommée selon la section du devis qui a entraîné le retrait de ces éléments.
- G 1.4.15.3 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 1.4.1.2 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 1.4.1 Accès pour l'entretien, l'installation et la dépose

- G 1.4.1.1 [N/A]

G 1.4.2 Assemblage des composants

- G 1.4.2.1 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 1.4.2.2 L'entrepreneur doit remplacer les couvercles, capots et éléments endommagés par des couvercles, capots ou éléments neufs.
- G 1.4.2.3 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 1.4.3 Protection de l'équipement

- G 1.4.3.1 L'entrepreneur doit prendre des mesures pour s'assurer que les surfaces et les composantes de l'équipement installé à bord du navire sont à l'abri des dommages, des salissures et des contaminants produits par les travaux.
- G 1.4.3.2 Tout au long des travaux prévus dans le contrat, l'ensemble de l'équipement et des composantes 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 1.4.3.3 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 1.4.3.4 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 1.4.3.5 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 1.4.3.6 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 1.4.3.7 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 1.4.3.8 L'entrepreneur doit protéger le navire contre les risques d'infestation de vermines (insectes, mammifères et oiseaux). Si une infestation se produit pendant la durée du contrat, l'entrepreneur doit prendre en charge tous les coûts d'extermination de la vermine avant le départ du navire et la fin du contrat.

G 1.4.4 Systèmes contenant des halocarbures

- G 1.4.4.1 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 1.4.5 Soudage

- G 1.4.5.1 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 1.4.5.2 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 1.5.1.2 De plus amples directives sont fournies dans la spécification CA-014-000-NU-TD-002 –Produits de données électroniques techniques à livrer – de la Garde côtière canadienne.

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 Désignation des fichiers

G 1.5.3.1 [N/A]

G 1.5.4 Courriels

G 1.5.4.1 Chargé de projet : *sera déterminé lors de l'octroi*

Spécialiste de l'approvisionnement : steve.simoneau@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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 « Désignation des fichiers » 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 « Désignation des fichiers » 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 « Désignation des fichiers » 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 RD 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 L'entrepreneur doit également fournir à l'AT les originaux de chaque document de certification dans une enveloppe portant le nom du navire et la mention « Certificats originaux ».

G 1.6 Dessins

G 1.6.1 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 1.7 Manuels

G 1.7.1 N/A

G 1.7.2 Généralités

G 1.7.2.1 N/A

G 1.7.3 Manuels de fonctionnement

G 1.7.3.1 N/A

G 1.7.4 Manuels d'entretien

G 1.7.4.1 N/A.

G 1.8 Identification**G 1.8.1 Plaques signalétiques**

G 1.8.1.1 N/A

G 1.8.2 Étiquetage des câbles

G 1.8.2.1 L'étiquetage des câbles est désigné comme un produit livrable dans les tâches du devis qui l'exigent.

S 1.0 SERVICES

S 1.1 GÉNÉRALITÉS

S 1.1.1 La présente spécification vise à fournir au navire les services mentionnés requis dès le début du radoub et à les retirer la fin de ce dernier. Ces services seront supervisés par le chef mécanicien et demeureront pour toute la durée du radoub. L'entrepreneur doit fournir la totalité du matériel et des outils jusqu'aux points de branchement.

S 1.2 ACCOSTAGE

S 1.2.1 [N/A]

S 1.3 LIGNES D'AMARRE

S 1.3.1 [N/A]

S 1.4 PASSERELLES

S 1.4.1 [N/A]

S 1.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

S 1.5.1 La GCC permet l'entrepreneur l'utilisation du courant électrique 120 V du navire pour la durée du contrat.

S 1.6 PROTECTION DES PONTS DES LOCAUX ET DES SALLES DE MACHINES

S 1.6.1 L'entrepreneur doit réparer, à ses frais, tout dommage qui résulte de ses actions lors de l'exécution de ses travaux et qui peut être imputé à sa performance. Tout matériel utilisé dans un remplacement ou une réparation doit respecter les critères pour le matériel fourni par l'entrepreneur tel qu'indiqué ci-dessus dans la section Outils et matériel fournis par l'entrepreneur.

S 1.6.2 L'entrepreneur doit protéger tous les équipements et toutes les régions avoisinantes contre les dommages. Les aires de travail doivent être protégées contre l'inondation et les fuites d'eau, les débris causés par le sablage, la soudure, etc. Des bâches de protection temporaires doivent être posées au-dessus des aires de travail.

S 1.7 CHAUFFAGE

S 1.7.1 Les navires sont chauffés en permanence. Les coupures de courant prolongées doivent être faites avec l'autorisation du chef mécanicien ou de AT.

S 1.8 **INSPECTIONS DU LIEU DE TRAVAIL**

S 1.8.1 L'entrepreneur doit coordonner une inspection de la condition et de l'emplacement des éléments à enlever avec l'AT et l'AI avant d'effectuer le travail spécifié ou d'accéder à un emplacement pour effectuer ce travail.

S 1.9 **PROTECTION CONTRE LES INCENDIES**

S 1.9.1 [N/A]

S 1.10 **INSTALLATIONS DE PROJET**

S 1.10.1 Prendre note que les toilettes à bord des navires seront hors service. Mais que les locaux adjacents seront disponibles.

S 1.10.2 Une roulotte de chantier peut être acceptée sur les lieux avec l'accord préalable des autorités de la base et du service technique mais n'est pas obligatoire.

10.0 Sécurité et sûreté

10.1 INSPECTION DES EXTINCTEURS PORTATIFS

10.1.A Identification

10.1.A.1 L'entrepreneur doit inspecter tous les extincteurs et certifier les extincteurs dont la date de certification est échue.

10.1.B Références

10.1.B.1 Données sur l'équipement

10.1.B.1.1 Extincteurs portatifs voir liste.

10.1.B.2 Dessins

10.1.B.2.2 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
	Ngcc Ile st-Ours–Extincteurs portatifs	

10.1.B.3 Règlements et normes

N/A

10.1.C Énoncé des travaux

10.1.C.1 L'entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

10.1.C.1.1 Procéder à l'inspection annuelle des extincteurs portatifs et fixe de la cuisine. L'inspection et l'entretien des extincteurs seront confiés à un représentant qualifié.

10.1.C.1.2 Enlever les extincteurs dans une séquence qui fait en sorte que le nombre d'extincteurs hors du navire n'excède jamais un tiers (maximum 5) de ceux qui sont à bord. Le chef mécanicien déterminera l'ordre de sortie des extincteurs.

10.1.C.1.3 Inclure le prix de l'entretien préventif, test hydrostatique, recharge, inspection annuelle selon l'information fournie dans le tableau.

- 10.1.C.1.4 Une fois l'entretien terminé, ramener tous les extincteurs à bord du navire et les remettre en place suivant les consignes du chef mécanicien.

10.1.D **Preuve de rendement**

10.1.D.1 Points d'inspection

- 10.1.D.1.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien et de l'inspecteur de TC.

10.1.D.2 Tests et essais

- 10.1.D.2.2 Les essais des extincteurs se feront conformément aux règles de Transports Canada.

10.1.D.3 Certification

- 10.1.D.3.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale. L'entrepreneur doit également envoyer une copie électronique de tous les rapports et certificats au responsable de l'entretien du navire.

10.1.D.4 Documentation

- 10.1.D.4.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des rapports et des listes de vérification qui expliquent en détail le travail et les modifications nécessaires. L'entrepreneur envoie également une copie électronique de tous les rapports au responsable de l'entretien du navire.

10.1.D.5 Formation

- 10.1.D.5.5 N/A

10.2 INSPECTION ANNUELLE DU SYSTÈME FIXE DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

10.2.A Identification

- 10.2.A.1 La présente spécification vise à faire l'entretien du système fixe de lutte contre les incendies du NGCC Ile St-Ours et à le certifier. Vérifier l'état et le branchement des conduites en cuivre des commutateurs et sirènes.

- 10.2.A.1.1 L'entrepreneur communique avec le chef mécanicien avant d'entreprendre le travail de cet élément. Ce travail doit se faire parallèlement à l'entretien des extincteurs

portatifs sans pour autant diminuer la capacité de lutte contre les incendies à bord du navire.

10.2.A.1.2 Le système fixe de lutte contre les incendies est un système Co²

10.2.B **Référence**

10.2.B.1 N/A

10.2.C **Énoncé des travaux**

L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

10.2.C.1.1 Fournir la main d'œuvre autorisée qui effectuera les essais et les inspections du système Co² du Navire dans le cadre de l'inspection et de la certification annuelle de ce système. Le chef mécanicien doit assister à tous les essais.

10.2.C.1.2 Outre les essais suivants, effectuer tous les essais exigés par l'inspecteur TC sur place. L'entrepreneur doit fournir dans son devis le coût pour l'essai des alarmes (voyants et sirènes) de tous les dispositifs, l'essai des bonbonnes, l'essai des dispositifs de fermeture de la ventilation ainsi que l'essai des boucles de relâchement et des câbles.

10.2.C.1.3 Nettoyer à la pression d'air les tuyaux et les actionneurs pneumatiques et s'assurer qu'ils fonctionnent correctement. Les tuyaux et les buses doivent être exempts d'obstruction.

10.2.C.1.4 S'assurer que les affichages d'alarme et les sirènes fonctionnent correctement.

10.2.C.1.5 Peser chaque bonbonne et consigner ses résultats. À la fin du radoub, il doit remettre au chef mécanicien des copies de tous les certificats.

10.2.C.1.6 Au terme des essais et des inspections, remonter les systèmes et les remettre en service.

10.2.D **Preuve de rendement**

10.2.D.1 Points d'inspection

10.2.D.1.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien, du responsable de l'entretien du navire et de l'inspecteur TC.

10.2.D.2 Tests et essais

10.2.D.2.2 Le chef mécanicien doit assister à l'inspection et à l'essai du système.

10.2.D.3 Certification

10.2.D.3.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des certificats au responsable de l'entretien du navire.

10.2.D.4 Documentation

10.2.D.4.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien une copie papier imprimé de son rapport qui détaille les inspections, les modifications et les réparations apportées avant acceptation du présent élément. L'entrepreneur doit également envoyer une copie électronique du rapport au responsable de l'entretien du navire.

10.2.D.5 Formation

10.2.D.5.5 N/A

10.3 SYSTÈME DE DÉTECTION D'INCENDIE

10.3.A Identification

10.3.A.1 La présente spécification vise à effectuer l'inspection annuelle et la certification du système de détection d'incendie.

10.3.B Références

10.3.B.1 N/A

10.3.C Énoncé des travaux

L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

10.3.C.1 Le navire est muni d'un panneau d'incendie Notifier, model MSF640, **et détenir la licence de programmation Notifire.**

10.3.C.1.1 Planifier la visite d'un inspecteur TC avant le début des travaux.

10.3.C.1.2 Fournir la main d'œuvre accréditée pour effectuer l'inspection annuelle et la certification du système de détection d'incendie.

10.3.C.1.3 Le panneau de commande du système de détection d'incendie se trouve à bâbord de la timonerie.

10.3.C.1.4 Tous bris ou défaillances seront adressés en travaux supplémentaires sur un formulaire 1379.

10.3.D Preuve de rendement

10.3.D.1 Points d'inspection

10.3.D.1.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien/responsable de l'entretien du navire.

10.3.D.2 Test et essais

10.3.D.2.2 N/A

10.3.D.3 Certification

10.3.D.3.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux copies papier des certificats d'entretien avec leur copie originale. L'entrepreneur envoie également une copie électronique de tous les rapports et certificats au responsable de l'entretien du navire.

10.3.D.4 Documentation

10.3.D.4.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien une copie papier imprimé de son rapport qui détaille les inspections, les modifications et les réparations apportées avant acceptation du présent élément. L'entrepreneur envoie également une copie électronique de tous les rapports et certificats au responsable de l'entretien du navire.

10.3.D.5 Formation

10.3.D.5.5 N/A

18N392**11.0 Coque et structures connexes****11.1 TRAVAUX INSPECTION ET SOUDURE****11.1.A Identification**

- 11.1.A.1 La présente spécification vise à effectuer certains travaux de soudure en aluminium sur le navire, au niveau de l'échelle du pont de la timonerie tribord. Inspecter le mat abaissant pour vérifier son intégrité et refaire les soudures en aluminium si nécessaire. Vérifier les points d'attaches pour savoir s'ils sont sécuritaires avec la force exercée de 1100 lbs à leurs endroits.

11.1.B Références**11.1.B.1 Données sur l'équipement**

N/A

11.1.B.2 Dessins

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
11.1.B.2	Photo de l'échelle	
11.1.B.3	Photo du mat	
11.1.B.4	Photo des points d'encrages	

11.1.B.2 Photo de l'échelle :

18N392



Figure 1

11.1.B.3 Photo du mat

18N392*Figure 2***11.1.B.4 Photos des points d'ancrages***Figure 3***11.2 MODIFICATION DE L'ÉCHELLE**

18N392**11.2.A Énoncé des travaux**

11.2.A.1 Le travail consiste à souder un garde main de 26 ¼’’ L x 1 ¼’’ diam. en aluminium rond à gauche de l’échelle tribord, sur le pont de la timonerie (voir 11.1B2).

11.2.B Preuve de rendement**11.2.B.1 Points d’inspection**

11.2.B.1.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien/responsable de l’entretien du navire.

11.2.B.2 Tests et essais

11.2.B.2.2 N/A

11.2.B.3 Certification

11.2.B.3.3 N/A

11.2.B.4 Documentation

11.2.B.4.4 N/A

11.2.B.5 Formation

11.2.B.5.5 N/A

11.3 MAT ET POINTS D’ATTACHES**11.3.A Énoncé des travaux**

11.3.A.1 Le travail consiste à vérifier l’intégrité des soudures en aluminium du pivot à la base du mat abaissant, avec un procédé de ressuage pour déceler les fissures.

11.3.A.1.1 Vérifier la capacité de charge des points d’attaches utilisés par l’équipage pour relever et abaisser le mat par un essai statique selon les recommandations d’un inspecteur en structure.

11.3.B Preuve de rendement**11.3.B.1 Points d’inspection**

11.3.B.1.1 Les tests seront faits en la présence d'une autorité technique de la Gcc

11.3.B.2 Tests et essais

11.3.B.2.2 N/A

11.3.B.3 Certification

11.3.B.3.3 N/A

11.3.B.4 Documentation

11.3.B.4.4 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien une copie papier imprimé de son rapport qui détaille les inspections, les modifications et les réparations apportées avant acceptation du présent élément. L'entrepreneur doit également envoyer une copie électronique du rapport au responsable de l'entretien du navire.

11.3.B.5 Formation

11.3.B.5.5 N/A

12.0 Propulsion et manœuvre

12.1 ENTRETIEN DES MOTEURS DE PROPULSIONS

12.1.A Identification

12.1.A.1 La présente spécification consiste à effectuer l'entretien annuel des deux moteurs « Detroit diesel » et de leur transmission respective.

12.1.B Références

12.1.B.1 Données sur l'équipement

12.1.B.1.1 Moteur de propulsion Bâbord :

Modèle : 8VF 8082-3000

Série : 8VF100926

12.1.B.1.2 Moteur de propulsion Tribord

Modèle : 8VF 8082-7000

Série : 8VF100917

12.1.B.2 Transmission: Pay and Brinck A/S, PB130

Bâbord : Modèle : 1101

Tribord : Modèle : 1102

12.1.B.2 Dessins

12.1.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
	Livre moteur Détroit Diésel série 92	
	Recommandation entretien moteur Détroit Diésel série 92	
	Livre transmission Pay and Brinck A/S, PB130	
	Recommandation entretien transmission Pay and Brinck A/S	

12.1.B.3 Règlements et normes

N/A.

12.1.C Énoncé des travaux

12.1.C.1 Fournir les services d'un mécanicien pour l'entretien annuel des moteurs diésels « Détroit diesel série 92 » et de leurs boîtes d'engrenages « Pay and Brinck ».

12.1.C.2 Le mécanicien de l'entrepreneur doit être un représentant autorisé par le manufacturier des moteurs « Détroit diesel série 92 » et de leurs boîtes d'engrenage « Pay and Brinck » pour effectuer les entretiens annuels.

12.1.C.3 Inspection visuelle complète des moteurs.

12.1.C.4 Changer tous les injecteurs sur les moteurs.

12.1.C.5 Ajustement des valves.

12.1.C.6 Inspection par caméra de tous les cylindres.

- 12.1.C.7 Effectuer les ajustements et la mise en opération des moteurs doit démontrer que la puissance développée et le fonctionnement général est satisfaisant et selon les spécifications du fabricant.

Transmissions :

- 12.1.C.8 Vérifier l'ajustement de l'embrayage des transmissions car les délais sont trop longs et inégaux d'une transmission à l'autre.
- 12.1.C.9 Vérifier le jeu des disques d'embrayage.
- 12.1.C.10 Si d'autres pièces mécaniques nécessitent d'être remplacées, le coût des pièces sera ajusté sur le formulaire 1379.
- 12.1.C.11 Toutes les pièces utilisées doivent être des pièces d'origines et le système d'échange est accepté.

12.1.D **Preuve de rendement**

12.1.D.1 Points d'inspection

- 12.1.D.1.1 Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du chef-mécanicien et du représentant de la Garde Côtière.

12.1.D.2 Tests et essais

- 12.1.D.2.2 Lorsque le navire sera dégagé de la glace, le technicien doit faire un essai en marche moteur pendant une heure et le moteur doit être mis à 100 % de la charge ou sur les recommandations du chef mécanicien.
- 12.1.D.2.3 On devra fournir un rapport écrit avant la fin des travaux démontrant les valeurs des différents paramètres du moteur (RPM, OIL PRESSURE, WATER TEMP., EXH. TEMP., OIL TEMP., ETC) pendant les essais finaux.
- 12.1.D.2.4 Toutes les protections doivent être vérifiées et les valeurs notées au rapport.

12.1.D.3 Certification

- 12.1.D.3.5 Il est requis que l'expert de la Sécurité maritime et les représentants de la Garde côtière assistent au démarrage et à l'essai final afin de vérifier les protections des moteurs. Ils doivent être avisés 48 heures à l'avance afin de leur permettre de se rendre sur place.

12.1.D.4 Documentation

12.1.D.4.6 Le technicien doit remettre un rapport écrit en versions papier et électronique au plus tard cinq jours après les travaux.

12.1.D.4.7 Le rapport doit contenir les éléments suivants :

- Date des travaux et date du rapport

- Nom du technicien

- Diagnostic des problèmes, si il y a lieu

- Description des travaux effectués

- Liste du matériel et de toutes les pièces remplacées ou installées.

12.1.D.5 Formation

12.1.D.5.8 [N/A]

18N392**13.0 Systèmes de production d'énergie****13.1 ENTRETIEN DES GÉNÉRATRICES PERKINS****13.1.A Identification**

13.1.A.1 La présente spécification consiste à effectuer l'entretien annuel des deux génératrices Perkins.

13.1.B Références**13.1.B.1 Données sur l'équipement**

13.1.B.1.1 Génératrice Bâbord Perkins 4.236, 4 cylindres :

- Numéro de série : LD20663U97544L

Génératrice Tribord Perkins 4.236, 4 cylindres :

- Numéro de série : LD20663NT743303

13.1.B.2 Dessins

13.1.B.2.2 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 Perkins 4-236	

13.1.B.3 Règlements et normes

N/A.

13.1.C Énoncé des travaux

13.1.C.1 Fournir les services d'un mécanicien pour effectuer l'entretien annuel des moteurs « Diésel Perkins ».

18N392

- 13.1.C.2 Les inspections devront être faites par un technicien qualifié sur ce type d'équipement et émettre un certificat T2.
- 13.1.C.3 Le mécanicien de l'entrepreneur doit être un représentant autorisé par le manufacturier des moteurs « Diésel Perkins ».
- 13.1.C.4 Vérification du jeu des soupapes et ajustement si nécessaire
- 13.1.C.5 Inspection visuel complet des moteurs.
- 13.1.C.6 Effectuer les ajustements et la mise en opération des moteurs. Doit démontrer que la puissance développée et le fonctionnement général est satisfaisant et selon les spécifications du fabricant.
- 13.1.C.7 Si d'autres pièces mécaniques nécessitent d'être remplacées, le coût des pièces sera ajusté sur le formulaire 1379.
- 13.1.C.8 Toutes les pièces utilisées doivent être des pièces d'origine et le système d'échange est accepté.

13.1.D Preuve de rendement**13.1.D.1 Points d'inspection**

- 13.1.D.1.1 Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du chef-mécanicien

13.1.D.2 Tests et essais

- 13.1.D.2.2 Lorsque le navire sera dégagé de la glace, le technicien doit faire un essai en marche moteur pendant une heure et le moteur doit être mis à 100 % de la charge ou sur les recommandations du chef mécanicien.
- 13.1.D.2.3 On devra fournir un rapport écrit avant la fin des travaux démontrant les valeurs des différents paramètres du moteur (RPM, OIL PRESSURE, WATER TEMP., EXH. TEMP., OIL TEMP., ETC) pendant les essais finaux.
- 13.1.D.2.4 Toutes les protections doivent être vérifiées et les valeurs notées au rapport

13.1.D.3 Certification

- 13.1.D.3.5 Il est requis que l'expert de la Sécurité maritime et les représentants de la Garde côtière assistent au démarrage et à l'essai final afin de vérifier les protections des

18N392

moteurs. Ils doivent être avisés 48 heures à l'avance, afin de leur permettre de se rendre sur place.

13.1.D.4 Documentation

13.1.D.4.6 Le technicien doit remettre un rapport écrit en copie papier et PDF au plus tard cinq jours après les travaux.

13.1.D.4.7 Le rapport doit contenir les éléments suivants :

- Date des travaux et date du rapport
- Nom du technicien
- Diagnostic des problèmes identifiés
- Description des travaux effectués
- Liste du matériel et de toutes les pièces remplacées ou installées.

13.1.D.5 Formation

13.1.D.5.8 [N/A.]

18N392**14.0 Systèmes de distribution d'énergie****14.1 DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE****14.1.A Identification**

14.1.A.1 Le travail consiste à installer des prises électriques 120 Volts additionnelles et en remplacer d'autres sur le navire. Tous les travaux devront être faits selon le TP127 et ou IEEE 45.

14.1.B Références

- Liste des circuits électriques du St-Ours
- Photos

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
14.1.B.1	Prise à remplacer	
14.1.B.2	Remplacer par une double	
14.1.B.3	Prise à installer	
14.1.B.4	Prise à installer près de la station de bouton	

14.1.B.1 Prise à remplacer

18N392



Figure 4

Remplacer par une double



Figure 5

18N392

14.1.B.2 Prise à installer

*Figure 6*

18N392

Prise à installer près de la station de bouton



Figure 7

14.1.C Énoncé des travaux

- 14.1.C.1 L'entrepreneur doit fournir tout le matériel nécessaire et faire les passes cloisons réglementaires. Il doit également s'assurer de la capacité des réseaux concernés. S'il s'avère nécessaire de rajouter un circuit, les coûts seront ajustés sur le formulaire TPSGC 1379.
- 14.1.C.1.1 Remplacer les deux réceptacles femelles des prises extérieures sur les accommodations bâbord et tribord par des réceptacles de type *marin* qui sont plus faciles à trouver que ceux en place actuellement. S'il s'avère compliquer de trouver les réceptacles, nous allons remplacer le boîtier au complet. Les coûts seront ajustés sur le formulaire TPSGC 1379.
- 14.1.C.1.2 Remplacer au complet la prise simple située sur le poteau central de la cale par une prise double étanche à l'eau avec couvercle et en installer une 2^e sur le même poteau de l'autre côté.

18N392

- 14.1.C.1.3 Installer une nouvelle prise double à l'avant côté bâbord sur le pavois près des boutons de démarrage des pompes hydrauliques. Elle devra être étanche à l'eau et de type *marin*, avec un passe cloison de ½" puis un tuyau rigide jusqu'à la boîte électrique environ 1 ou 2' maximum. Prévoir entre 25' et 30' de fils.

14.1.D Preuve de rendement

14.1.D.1 Points inspection

- 14.1.D.1.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien, du responsable de l'entretien du navire, de l'inspecteur TC et du conseiller technique de Jastram.

14.1.D.2 Tests et essais

- 14.1.D.2.2 Dans un premier temps, des essais à quai seront effectués avec toutes les parties mentionnées au paragraphe précédent.
- 14.1.D.2.3 Quand les essais à quai auront été satisfaisants pour toutes les parties, il y aura des essais en mer d'une durée d'au moins (4) heures, avec le conseiller Jastram et un représentant de l'entrepreneur.

14.1.D.3 Certification

N/A

14.1.D.4 Documentation

N/A

14.1.D.5 Formation

N/A

14.2 TEST D'ISOLATION ÉLECTRIQUE

14.2.A Identification

- 14.2.A.1 Faire les tests d'isolation des circuits électriques AC du navire tel que requis par la réglementation de Transports Canada pour les navires de plus de 20 ans.

14.2.B Références

N/A

18N392

14.2.C Énoncé des travaux

L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

- 14.2.C.1 Faire les tests d'isolation de tous les circuits électriques du navire et inscrire les résultats sur le document « Liste des circuits électriques du Smith ».
- 14.2.C.1.1 Tous les tests sont faits entre une phase et la masse. Pour les circuits comprenant plus d'une phase, chaque phase doit être testée indépendamment.
- 14.2.C.1.2 Toujours prendre en considération les notes sur les listes de distribution afin d'éviter d'endommager des équipements.
- 14.2.C.1.3 Les voltages utilisés pour les tests d'isolation sont inscrits sur les documents « Liste des circuits électriques du St-Ours ».
- 14.2.C.1.4 Pour les circuits de distribution :
- 14.2.C.1.5 Débrancher tous les appareils connectés au circuit à tester (tous ce qui est dans une prise de courant)
- 14.2.C.1.6 Tous les interrupteurs sur le circuit doivent être fermés (ON) pour faire le test.
- 14.2.C.1.7 Ouvrir (OFF) le disjoncteur du circuit à tester.
- 14.2.C.1.8 Pour les génératrices :
- 14.2.C.1.9 Ouvrir (OFF) le disjoncteur de la génératrice
- 14.2.C.1.10 Déconnecter le régulateur de tension.
- 14.2.C.1.11 Pour les moteurs électriques :
- 14.2.C.1.12 Ouvrir (OFF) le disjoncteur du moteur.
- 14.2.C.1.13 Tester toutes les phases indépendamment en aval du disjoncteur (entre le disjoncteur et le moteur)
- 14.2.C.1.14 Trouver et ouvrir le démarreur du moteur à tester et faire le test sur toutes les phases en aval du démarreur (entre le démarreur et le moteur).

Tous les circuits testés dont le résultat est inférieur à 5 méga-Ohm devront être investigués pour trouver et corriger la cause de la perte d'isolation.

14.2.D Preuve de rendement**14.2.D.1 Points d'inspection**

14.2.D.1.1 Tout le travail doit être achevé à la satisfaction du chef mécanicien, du responsable de l'entretien du navire et de l'inspecteur TC.

14.2.D.2 Test et essais

N/A

14.2.D.3 Certification

N/A

14.2.D.4 Documentation

14.2.D.4.2 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux copies papier du rapport d'inspection original. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des certificats au responsable de l'entretien du navire.

14.2.D.4.3 Le rapport doit être fait avec le document « Liste des circuits électriques du St-Ours rempli numériquement, signé et daté par l'exécutant des travaux.

14.2.D.4.4 Le rapport doit mentionner la marque, le modèle ainsi que le numéro de série de l'appareil de mesure utilisé pour effectuer les tests d'isolation électrique.

14.2.D.5 Formation

N/A

15.0 Systèmes auxiliaires**15.1 N/A**

16.0 Systèmes domestiques

16.1 NETTOYAGE ET INSPECTION DU SYSTEME DE VENTILATION CENTRALE

16.1.A Identification

16.1.A.1 Faire un nettoyage complet du système des conduits de ventilation.

16.1.B Références

16.1.B.1 Données sur l'équipement

16.1.B.1.1

Numéro de dessin	TITRE DU DESSIN	Nombre de feuilles
42-83-803	Ventilation AC layout	

16.1.C Énoncé des travaux

L'Entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

16.1.C.1 Faire un nettoyage complet du système de ventilation du navire avec la méthode succion / pulsion / brossage (pieuvre) mécanique et un aspirateur d'extraction muni d'un filtre HEPA.

16.1.C.1.1 Le système de ventilation comprends les composantes suivantes; les gaines de ventilation centrale des extractions de salle de bain, les diffuseurs, ainsi que les prises d'air extérieur.

16.1.C.1.2 Dégraisser la hotte de cuisine, incluant son ventilateur et sa gaine d'extraction.

16.1.C.1.3 Prendre les mesures nécessaires pour protéger adéquatement le mobilier et l'équipement du navire pendant les travaux.

16.1.D Preuve de rendement

16.1.D.1 Points d'inspection

16.1.D.1.1 Les travaux doivent être faits à l'entière satisfaction du représentant de la garde côtière.

16.1.D.2 Test et essais

N/A

16.1.D.3 Certification

N/A

16.1.D.4 Documentation

16.1.D.4.2 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier ainsi qu'une copie électronique d'un rapport indiquant l'état général du système de ventilation avant et après les travaux. Ce rapport doit comprendre des photos des différentes composantes du système de ventilation avant et après le nettoyage.

16.1.D.5 Formation

N/A

16.2 NETTOYAGE ET INSPECTION DU SYSTÈME DE VENTILATION, CHAUFFAGE & CLIMATISATION

16.2.A Identification

16.2.A.1 Effectuer l'inspection annuelle du système de climatisation.

16.2.A.2 Effectuer le nettoyage complet de l'unité de ventilation central (HVAC).

Note : Le ou les techniciens procédant aux travaux devront détenir une carte valide de frigoriste et indiquer son numéro au rapport et fournir une copie de la carte au représentant de la Garde côtière.

16.2.B Références

16.2.B.1 Données sur l'équipement

- Carrier 50VL-C36-50 # série 1117C09868

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
42-83-803	Ile Saint Ours Ventilation	
	50VL-C Owner`s information manual and product data	

16.2.B.3 Règlements et normes

- 16.2.B.3.2 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 du Manuel de sûreté et de sécurité de la flotte (MSSF)	Titre	Inclus – Oui/Non
Section 7.0 7.F.10	Halocarbures,contrôle,registre d'entretien	

16.2.C Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit notamment effectuer les travaux suivants :

- 16.2.C.1 Effectuer une inspection complète de toutes les composantes des systèmes chauffage, ventilation, climatisation. Tous bris ou défaillances seront adressés en travaux supplémentaires sur un formulaire 1379.
- 16.2.C.1.1 Faire un essai de détection de fuite de réfrigérant sur toutes les composantes du système de climatisation avec un détecteur de fuite électronique ayant un niveau de détection minimal convenable.
- 16.2.C.1.2 Vérifier les paramètres d'opération.
- 16.2.C.1.3 Sur chaque équipement, l'entrepreneur doit appliquer une étiquette avec ses coordonnées et énonçant que l'équipement a été inspecté et testé.

- 16.2.C.1.4 Faire un nettoyage complet du système de ventilation du navire avec la méthode succion / pulsion / brossage (pieuvre) mécanique et un aspirateur d'extraction muni d'un filtre HEPA. Dégraisser la hotte de cuisine, incluant son ventilateur et sa gaine d'extraction.

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger adéquatement le mobilier et l'équipement du navire pendant les travaux.

16.2.D **Preuve de rendement**

16.2.D.1 Points d'inspection

- 16.2.D.1.1 Les travaux doivent être faits à l'entière satisfaction du représentant de la garde côtière.

16.2.D.2 Tests et essais

N/A

16.2.D.3 Certification

N/A

16.2.D.4 Documentation

- 16.2.D.4.2 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier ainsi qu'une copie électronique d'un rapport indiquant l'état général du système de ventilation avant et après les travaux au plus tard cinq jours après la fin des travaux. Ce rapport doit comprendre des photos des différentes composantes du système de ventilation avant et après le nettoyage.

16.2.D.5 Formation

N/A

17.0 Équipement de pont

17.1 INSPECTION DE LA GRUE SEA CRANE 180

17.1.A Identification

- 17.1.A.1 Procéder à la vérification, la certification et l'entretien annuelles de la grue « HIAB Sea Crane 180 SAE série Z39122. Les inspections devront être faites par un technicien qualifié sur ce type d'équipement et émettre un rapport pour l'obtention d'un certificat T2.

17.1.B Références

17.1.B.1 Données sur l'équipement

- 17.1.B.1.2 Grue Hiab Sea Crane 180, capacité de 10 000 Kg

17.1.B.2 Dessin

- 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
	Hiab sea crane 180 manual	
42-83-405	deck crane	
42-83-710	hydraulic oil diagram	
	Pull Master M12 service manual	

17.1.B.3 Règlements et normes

- 17.1.B.3.2 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 fédéraux et territoriaux.

Procédures du Manuel de sûreté et de sécurité de la flotte (MSSF)	Titre	Inclus – Oui/Non
Section 10	Entretien de l'outillage de chargement	oui

17.1.C Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit effectuer les travaux suivants:

17.1.C.1 Mettre hors circuit toutes les pompes hydrauliques, soit principales et de secours.

17.1.C.1.1 Vérifier le treuil Pull Master M12, remplacer l'huile 80 W 90 du planétaire et vérifier visuellement l'huile, pour savoir si il y a des dommages internes. Vérifier l'intégrité du tambour.

17.1.C.1.2 Vérifier l'intégrité du câble d'acier et de son crochet.

17.1.C.1.3 Déceler les fuites ou les dommages sur les cylindres.

17.1.C.1.4 Vérifier tous les boyaux et connections rigides pour déceler toutes anomalies ou fuites.

17.1.C.1.5 Vérifier visuellement la poulie et la structure pour déceler toutes défauts.

17.1.C.1.6 Faire un essai de la grue et vérifier si elle est capable de tenir sa charge selon les normes.

17.1.C.1.7 Pour toutes les anomalies décelées et après vérification avec l'AT, les coûts seront ajustés sur le formulaire TPSGC 1379.

17.1.D Preuve de rendement**17.1.D.1 Points d'inspection**

17.1.D.1.1 Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du chef-mécanicien et du représentant de la Garde Côtière.

17.1.D.2 Tests et essais

17.1.D.2.2 L'entrepreneur devra démontrer au chef mécanicien ou à l'AT que les équipements fonctionnent bien et sécuritairement.

17.1.D.3 Certification

17.1.D.3.3 L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des certificats d'inspections annuelles (T1) avec leur copie originale. L'entrepreneur enverra également une copie électronique des inspections annuelles au responsable de l'entretien du navire.

17.1.D.4 Documentation

17.1.D.4.4 Le technicien doit remettre un rapport écrit en versions papier et électronique au plus tard cinq jours après la fin des travaux.

17.1.D.4.5 Le rapport doit contenir les éléments suivants :

- Date des travaux et date du rapport
- Description des travaux effectués
- Liste du matériel et de toutes les pièces remplacées ou installées
- Certificat T-1 de la grue.

17.1.D.5 Formation

N/A

17.2 INSPECTION ANNUELLE DU BOSSOIR**17.2.A Identification**

17.2.A.1 Procéder à l'inspection visuelle du bossoir manuel et de son treuil Jeamar CFF 2200. Les inspections devront être faites par un technicien qualifié sur ce type d'équipement et émettre un certificat T2.

17.2.B Références

N/A

17.2.C Énoncé des travaux

17.2.C.1 Vérifier l'intégrité du câble d'acier et de son crochet.

17.2.C.1.1 Vérifier l'intégrité structurelle.

17.2.C.1.2 Faire un essai de freinage en chute libre avec un poids.

17.2.D Preuve de rendement**17.2.D.1 Points d'inspection**

17.2.D.1.1 Les travaux doivent être faits à l'entière satisfaction du représentant de la garde côtière.

17.2.D.2 Tests et essais

18N392

17.2.D.2.2 L'entrepreneur devra démontrer au chef mécanicien ou à l'AT que les équipements fonctionnent bien et sécuritairement.

17.2.D.3 Certification

L'entrepreneur doit remettre au chef mécanicien deux (2) copies papier des certificats d'inspections annuelles (T1) avec leur copie originale. L'entrepreneur enverra également une version électronique des inspections annuelles au responsable de l'entretien du navire.

17.2.D.4 Documentation

17.2.D.4.3 Le technicien doit remettre un rapport écrit en versions papier et électronique au plus tard cinq jours après la fin des travaux.

17.2.D.4.4 Le rapport doit contenir les éléments suivants :

- Date des travaux et date du rapport
- Description des travaux effectués
- Liste du matériel et de toutes les pièces remplacées ou installées
- Certificat T-2 du bossoir.

17.2.D.5 Formation

N/A

18.0 Communications et navigation

N/A

19.0 Systèmes de commande

N/A