



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

Place du Portage, Phase III

Core 0B2 / Noyau 0B2

Gatineau

Québec

K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

LETTER OF INTEREST

LETTRE D'INTÉRÊT

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du

fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Ship Construction, Refit and Related
Services/Construction navale, Radoubs et services
connexes

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

6C2, Place du Portage

Gatineau

Québec

K1A 0S5

Title - Sujet DR - Gros Remorqueurs Navals	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8472-185713/A	Date 2017-12-14
Client Reference No. - N° de référence du client W8472-185713	GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$\$MC-017-26581
File No. - N° de dossier 017mc.W8472-185713	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2018-02-13	
Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST	
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Lamothe, Brenda	Buyer Id - Id de l'acheteur 017mc
Telephone No. - N° de téléphone (819) 420-2916 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Demande de renseignements (DR)
Ministère de la Défense nationale (MDN)
Pour quatre (4) gros remorqueurs navals

Nature de la demande de renseignements

Le ministère de la Défense nationale (MDN) a besoin de quatre gros remorqueurs navals pour les Forces maritimes de l'Atlantique (FMAR[A]) et les Forces maritimes du Pacifique (FMAR[P]). Ces remorqueurs constituent un élément de soutien critique qui sera utilisé par les capitaines de port de Sa Majesté (CPSM). Le financement du projet n'a pas encore été approuvé, et il se peut qu'il n'y ait pas de demande de propositions ni d'adjudication de contrat.

La présente DR ne constitue pas une demande de soumissions. Elle ne donnera pas lieu à l'adjudication d'un contrat. Par conséquent, les fournisseurs éventuels des biens ou des services décrits dans la DR ne devraient pas réserver de biens ou d'installations ni affecter des ressources en fonction des renseignements présentés dans la présente DR. La présente DR ne donnera pas lieu non plus à la création de listes de fournisseurs. Ainsi, le fait qu'un fournisseur éventuel réponde ou non à la présente DR ne l'empêchera pas de participer à tout processus d'achat ultérieur. En outre, la présente DR n'entraînera pas nécessairement l'achat de l'un ou l'autre des biens et services qui y sont décrits. La présente DR vise seulement à obtenir les observations de l'industrie sur les points qui y sont abordés.

Nature et format des réponses demandées

Les répondants devront émettre leurs commentaires, faire part de leurs préoccupations et, le cas échéant, formuler des recommandations sur la façon de répondre au besoin ou d'atteindre les objectifs décrits dans la présente DR. Ils sont également invités à fournir leurs commentaires sur le contenu, la forme et la manière dont l'information est structurée dans les projets de documents joints à la présente DR. Ils devraient s'assurer d'expliquer toute hypothèse énoncée dans leurs réponses.

Coûts relatifs aux réponses

Le Canada ne remboursera pas les dépenses engagées par les répondants pour répondre à la présente DR. Les répondants ne pourront pas faire de demandes pour des dommages, des compensations, des pertes de profit ou des indemnités découlant du fait de la formulation de commentaires en réponse à la présente DR.

Traitement des réponses

Utilisation des réponses : Les réponses ne seront pas soumises à une évaluation officielle. Toutefois, le Canada pourra les utiliser pour élaborer ou modifier ses stratégies d'approvisionnement ou toutes les ébauches de documents jointes à la présente DR. Le Canada

examinera toutes les réponses reçues d'ici la date de clôture de la DR. Il peut, à sa discrétion, les examiner après la date de clôture de la DR.

Équipe d'examen : Une équipe d'examen, constituée de représentants du MDN et de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), examinera les réponses. Le Canada se réserve le droit de recourir à des experts-conseils indépendants ou à des ressources gouvernementales qu'il juge nécessaires pour examiner les réponses. Les réponses ne seront pas nécessairement toutes examinées par l'ensemble des membres de l'équipe d'examen.

Confidentialité : Les répondants doivent indiquer toutes les parties de leurs réponses qu'ils jugent exclusives ou confidentielles. Le Canada traitera les réponses conformément à la *Loi sur l'accès à l'information*.

Activité : Le Canada peut, à sa discrétion, communiquer avec tout répondant pour lui demander toute question supplémentaire ou éclaircissement relativement à un aspect ou l'autre d'une réponse.

Contenu de la présente DR

La présente DR comprend un projet de demande de soumissions. Les projets de documents de demande de soumissions sont en cours d'élaboration, et il se peut que des clauses ou des exigences soient ajoutées à la demande de soumissions que pourrait publier le Canada. Il se peut également que des clauses ou des exigences soient supprimées ou modifiées. Nous aimerions obtenir des commentaires relativement à tout aspect des ébauches de documents de demande de soumissions suivants :

1. l'ébauche de demande de propositions;
2. l'ébauche de l'Énoncé des travaux – Annexe A;
3. l'ébauche du document des exigences des systèmes – Annexe A;
4. l'ébauche de la liste des données essentielles du contrat – Appendice A de l'Annexe A, Énoncé des travaux;
5. l'ébauche de descriptions des éléments de données – Appendice B à l'Annexe A . Énoncé des travaux;
6. les questions du Canada à l'intention de l'industrie – Appendice A à la présente DR
7. Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) – information sur les Avantages économiques– Appendice B à la présente DR

Journée de l'industrie

Les répondants sont invités à participer à une journée de l'industrie par Webex le 22 janvier 2018 à 11 h 00 (HNE), et à des rencontres individuelles, à la demande de l'industrie, les 23, 24, 25 et 26 janvier 2018, à Ottawa.

Si vous souhaitez participer à la journée de l'industrie par Webex, veuillez en informer l'autorité contractante pour que le Canada lui transmette les documents et les présentations Power Point de chaque entreprise. Le Canada doit également obtenir la liste des participants de chaque entreprise.

Un aperçu du projet, une présentation sur la valeur du contenu canadien et une période de questions sont au programme de la journée de l'industrie, laquelle sera dirigée par l'équipe du projet, notamment l'autorité contractante (SPAC), le responsable technique (MDN), le directeur du projet (MDN), le gestionnaire de projet, Retombées industrielles et technologies, Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE), et un surveillant de l'équité (tierce partie indépendante) sans lien de dépendance par rapport au projet des gros remorqueurs navals.

Tous les points de discussion ainsi que toutes les questions et réponses de la Journée de l'industrie seront notés dans un procès-verbal publié dans une modification sur Achats et Ventes Canada à la présente DR.

Si vous souhaitez participer à une rencontre individuelle à Ottawa les 23, 24, 25 et 26 janvier, veuillez faire parvenir un courriel à l'autorité contractante et y indiquer le nom de votre entreprise, la liste des participants et leur poste, vos questions, les réponses aux questions du Canada à l'Appendice A, ainsi que vos préférences quant à la date, l'heure et le format (rencontre en ligne, téléconférence ou rencontre en personne). L'autorité contractante fixera la date et l'heure de la rencontre. Le Canada fournira aussi un numéro de téléconférence aux entreprises qui ne peuvent participer en personne à la rencontre individuelle.

Chaque entreprise pourra participer à une rencontre individuelle de deux (2) heures pour discuter des points confidentiels, de dossiers classés « Protégé B » ou de questions et réponses de nature confidentielle ou visées par des droits de propriété. Toutefois, l'autorité contractante juge que les questions posées par le répondant ne sont pas de nature confidentielle ou visées par des droits de propriété, elle indiquera au répondant que la question et la réponse (l'auteur de la question ne sera pas identifié) seront consignées et publiées sur le site Web Achats et ventes sous la forme d'une modification au document de DR. L'autorité contractante (SPAC), le responsable technique (MDN), le directeur de projet (MDN), le gestionnaire de projet (ISDE) et un surveillant de l'équité (tierce partie indépendante) organiseront les rencontres individuelles.

Demandes d'information

Comme il ne s'agit pas d'une demande de soumissions et que le Canada ne répondra pas nécessairement à toutes les demandes d'information par écrit et n'enverra pas de réponse à tous les répondants. Toutefois, les répondants qui ont des questions relatives à la présente DR peuvent transmettre leurs demandes d'informations à la personne suivante :

Autorité contractante : Brenda Lamothe
Adresse électronique : brenda.lamothe@pwgsc-tpgsc.gc.ca

Les communications relatives à la présente DR doivent être dirigées à l'autorité contractante afin d'assurer un traitement juste et transparent de tous les répondants.

Présentation des réponses

Date et lieu de présentation des réponses : Les répondants qui souhaitent présenter une réponse devrait le faire avant la fermeture des bureaux le 13 février 2018 à l'adresse suivante :

Brenda Lamothe
Services publics et Approvisionnement Canada
Secteur des services maritimes et des petits navires, Division de la
construction de petits navires

Place du Portage, Phase III, pièce 6C2
11, rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 0S5

Responsabilité quant au délai de livraison : Il incombe à chaque répondant de s'assurer que sa réponse est livrée à la bonne adresse et qu'elle est reçue dans les délais prescrits.

Identification des réponses : Chaque répondant devrait s'assurer que son nom, le nom du représentant de l'entreprise, l'adresse de retour, le numéro de l'invitation et la date de clôture sont inscrits lisiblement sur l'enveloppe.

Appendice A – Question du Canada à l'intention de l'industrie

1. Pouvez-vous commenter le plan d'évaluation des soumissions, la méthode de sélection de l'entrepreneur, les exigences d'évaluation obligatoires (techniques, gestion, finances, attestations), la catégorie de main-d'œuvre et les taux de main-d'œuvre?
2. Existe-t-il des problèmes liés aux exigences financières ou aux exigences relatives à la capacité des chantiers navals, comme elles sont définies dans les documents de la DR?
3. La période de validité des soumissions est-elle trop longue? Quelle est la période maximale de validité des soumissions qu'un soumissionnaire éventuel peut accepter?
4. Avez-vous constaté des problèmes ou avez-vous des préoccupations quant au calendrier de paiement ou aux pourcentages de paiement (voir l'annexe B – Base de paiement)?
5. Le chantier naval a-t-il la capacité et l'aptitude requises pour respecter le calendrier établi?
6. Y a-t-il des problèmes quant à l'autorisation de l'« utilisation des droits en matière de données » de la propriété intellectuelle du Canada?
7. Existe-t-il des risques ou des problèmes liés au statut de client du MDN?
8. La présentation d'une ventilation des coûts avec la proposition de demande de soumissions pose-t-elle des problèmes?
9. La présence d'un représentant sur place à temps plein pour la durée du contrat, conformément aux exigences du Canada, pose-t-elle des problèmes?
10. Les répondants peuvent-ils examiner ou commenter l'énoncé des travaux (EDT), le document des exigences des systèmes (DES), la liste des données essentielles au contrat (LDEC) et les données livrables décrites dans les descriptions des données (DD) dans le cadre de la présente DR?
11. Le Canada a-t-il l'intention d'acheter des remorqueurs commerciaux? Trouve-t-on dans le DES des exigences de conception technique qui nécessitent une personnalisation de la conception?
12. Avez-vous des commentaires sur les exigences relatives aux réunions ou aux examens des concepts?
13. La construction d'un navire inclut-elle des articles à long délai de livraison? Dans l'affirmative, quel est l'effet de ces articles sur le calendrier?
14. Existe-t-il des problèmes liés au transport ou à la livraison et quelle pourrait être leur incidence sur le calendrier (p. ex. livraison en provenance des Grands Lacs durant l'hiver ou méthode de livraison exigée, comme il est prévu dans les documents de la DR, en particulier dans l'ébauche de la DP)?
15. Combien de temps faut-il environ pour répondre à la demande de soumissions?
16. Le fait que le Canada fournisse des articles ou de l'équipement à titre de matériel fourni par le gouvernement pose-t-il problème? Ce procédé pourrait-il avoir une incidence sur la conception?
17. Existe-t-il des problèmes quant à la soudure et aux attestations exigées dans le cadre des soumissions?
18. Le Canada prévoit maximiser les occasions d'affaires pour l'acquisition de ces gros remorqueurs navals. Pour ce faire, l'entrepreneur utilisera des matériaux et de l'équipement qui contiennent un minimum de 30% de contenu canadien pour exécuter les travaux, tel qu'il est indiqué dans l'Énoncé des travaux, pour toute la durée du contrat.

Quelle est l'opinion de votre entreprise sur le respect d'un engagement contractuel prévoyant un minimum de 30 % de contenu canadien pour les matériaux et l'équipement des gros remorqueurs navals?

19. Le Canada estime qu'il est important de pondérer cette exigence tout en évaluant la capacité des soumissionnaires à s'approvisionner en matériel et en équipement auprès des fournisseurs canadiens et de garantir le pourcentage de ce contenu canadien. À votre avis, quelle serait la meilleure manière de s'assurer que le pourcentage le plus élevé de matériaux et d'équipement de contenu canadiens est utilisé?

20. Les travaux effectués dans le cadre du contrat d'acquisition des gros remorqueurs navals seront exécutés par des Canadiens, et l'entrepreneur doit obtenir un minimum de 75 % de main-d'œuvre canadienne exécutant le travail tel qu'il est indiqué dans l'Énoncé des travaux, pour toute la durée du contrat. Quelle est l'opinion de votre entreprise sur le respect d'un engagement contractuel prévoyant un minimum de 75 % de main-d'œuvre canadienne travaillant sur les gros remorqueurs navals?

Canadien : citoyens canadiens et résidents permanents au sens de la *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* de 2001, ch. 27

21. De quelle façon pouvez-vous nous assurer que vous respecterez l'engagement concernant la main-d'œuvre et les matériaux canadiens?
22. Le Canada met en place un nouveau processus de conformité des soumissions en phases : <https://achatsetventes.gc.ca/attention-aux-fournisseurs-et-acheteurs-du-gouvernement-du-canada-services-publics-et-approvisionnement-canada-met-en-place-un-nouveau-processus-de>
Avez-vous des commentaires ou des points de vue sur cette procédure ?

Appendice B

Gros remorqueurs navals

DÉfinitions

Canadien : citoyens canadiens et résidents permanents au sens de la *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* de 2001, ch. 27.

Contenu canadien : valeur d'un produit ou d'un service qui comprend des coûts canadiens, en utilisant les méthodes décrites à l'annexe X.

Obligation

1. Pour chaque année visée par le contrat, l'entrepreneur doit s'assurer :
 - a) qu'au moins 75 % de la main d'œuvre qui exécute les travaux est canadienne;
 - b) qu'au moins 30 % des matériaux et de l'équipement utilisés pour exécuter les travaux comportent du contenu canadien.

EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORTS

1. L'entrepreneur doit fournir un rapport [30 jours] après la livraison du premier et du troisième navire sur les résultats de l'obligation figurant à [l'article 1].
2. Le Canada se réserve le droit d'examiner la conformité à cette exigence.

2.1. Quand un examen est entrepris, un aperçu et un état des travaux exécutés dans le cadre du projet seront demandés à l'entrepreneur.

Pour appuyer l'examen, l'entrepreneur doit conserver tous les dossiers pertinents qui pourraient servir à démontrer au Canada les travaux exécutés par des Canadiens à l'aide de contenu canadien pendant les trois (3) ans qui suivent le paiement final versé dans le cadre du contrat ou le règlement des demandes ou des différends en suspens, selon la dernière éventualité. Au cours de cette période de rétention, tous les dossiers et documents devront être en tout temps accessibles pour des vérifications, inspections et examens par les représentants du Canada, qui pourront en tirer des copies ou des extraits. L'entrepreneur doit fournir toutes les installations nécessaires à ces vérifications, inspections et examens ainsi que tous les renseignements sur les dossiers et documents exigés par les représentants du Canada de temps à autre. La présente clause ne peut être interprétée de façon à limiter les droits et recours que le Canada pourra par ailleurs avoir en vertu du contrat.

3. Le Canada se réserve le droit d'appliquer des retenues pouvant être liées à l'étape globale du calendrier des paiements dans le contrat. Le pourcentage de retenue sera déterminé après consultation avec l'industrie.

ANNEXE X

Calcul du contenu canadien

Annexe X

1.1.1 La méthode d'évaluation pour calculer le contenu canadien est comme suit :

commencer par le prix de vente total du produit ou du service;

soustraire les droits de douane, les taxes d'accise, la taxe sur les produits et services (TPS) ou la taxe de vente harmonisée (TVH) et toutes les taxes de vente provinciales;

soustraire tous les frais inadmissibles, comme l'indique l'article 1.1.2.

La valeur restante est le contenu canadien.

1.1.2 Coûts ou activités commerciales qui ne sont pas admissibles en tant que contenu canadien :

la valeur des matériaux, de la main-d'œuvre et des services importés au Canada;

les frais de subsistance, de déplacement et de réinstallation ainsi que la rémunération versée à des personnes qui ne sont pas des citoyens du Canada pour les travaux exécutés dans le cadre du projet;

le montant des taxes d'accise, des droits d'importation, de la taxe de vente fédérale, de la taxe de vente provinciale, de la taxe de vente harmonisée et d'autres droits exigibles;

les redevances et frais de licence payés à toute personne, entreprise ou entité non canadienne;

tous les coûts de préparation des propositions ou soumissions;

tous les frais de déplacement;

le coût d'équipement fourni par un gouvernement (notamment par le gouvernement canadien dans le cadre du processus de production, p. ex., des outils, des matrices, des gabarits et des matériaux de production);

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.1 INTRODUCTION	3
1.2 RÉSUMÉ.....	3
1.3 ACCEPTATION PROVISoire, ACCEPTATION ET CALENDRIER DE LIVRAISON	3
1.4 AVIS DE COMMUNICATION	4
1.5 COMPTES RENDUS	5
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....	5
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	5
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS.....	5
2.3 RENSEIGNEMENTS – DEMANDE DE SOUMISSIONS	6
2.4 LOIS APPLICABLES.....	6
2.5 AMÉLIORATIONS APPORTÉES AUX BESOINS PENDANT LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	6
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	6
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION.....	10
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION.....	10
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	11
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	11
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	11
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	12
PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES	13
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	13
6.2 CAPACITÉ FINANCIÈRE	14
6.3 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE.....	14
6.4 GARANTIE D'EXÉCUTION – LETTRE.....	14
PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	15
7.1 BESOIN	15
7.2 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	16
7.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	16
7.4 DURÉE DU CONTRAT	16
7.5 POUVOIRS.....	17
7.6 PAIEMENT	18
7.7 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION	19
7.8 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	20
7.9 CALENDRIER DU PROJET	20
7.10 LOIS APPLICABLES.....	20
7.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	20
7.12 CONTRAT DE DÉFENSE	21
7.13 TITRES PROFESSIONNELS	21
7.14 SYSTÈMES DE GESTION DE LA SÉCURITÉ.....	21
7.15 RÉUNION DE LANCEMENT DE CONTRAT	21
7.16 DOSSIER DE DOCUMENTS TECHNIQUES ET PLAN DE GESTION DES DONNÉES TECHNIQUES	22

7.17	EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE.....	22
7.18	CLAUSES DU <i>GUIDE DES CCUA</i>	22
7.19	DOCUMENTS DE SORTIE – DISTRIBUTION.....	23
7.20	ACCEPTATION PROVISOIRE, ACCEPTATION ET CALENDRIER DE LIVRAISON.....	23
7.21	ACCÈS AU LIEU DE TRAVAIL.....	24
7.22	SOUMISSION DU RELEVÉ DES MATÉRIAUX.....	25
7.23	DESSINS ET COMMANDES D'ACHAT PENDANT L'ÉTAPE DE CONSTRUCTION.....	25
7.24	TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES COMPRENANT LES MODIFICATIONS DE CONCEPTION.....	25
7.25	INSPECTION.....	26
7.26	TESTS ET ESSAIS.....	27
7.27	ATTESTATIONS.....	28
7.28	MATÉRIEL FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT.....	28
7.29	DÉFAUT DE LIVRAISON.....	28
7.30	RESPONSABILITÉ DE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME.....	28
7.31	PERSONNEL CHARGÉ DU SOUDAGE.....	29
7.32	MANUEL D'ENTRETIEN ET D'OPÉRATION.....	29
7.33	EXAMEN DE LA CONCEPTION PRÉLIMINAIRE ET EXAMEN CRITIQUE DE LA CONCEPTION.....	29
7.34	GARANTIE FINANCIÈRE CONTRACTUELLE.....	30
7.35	<i>LOI DE 2001 SUR LA MARINE MARCHANDE DU CANADA</i>	30
7.36	NAVIRE – ACCÈS DU CANADA.....	30
7.37	LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ.....	30
ANNEXE A		33
	ÉNONCÉ DES TRAVAUX ET DOCUMENT DES EXIGENCES DES SYSTÈMES.....	33
ANNEXE B		34
	BASE DE PAIEMENT.....	34
ANNEXE C		40
	SOUS-TRAITANTS.....	40
ANNEXE D		41
	QUESTIONS DES SOUMISSIONNAIRES ET RÉPONSES DU CANADA.....	41
ANNEXE E		42
	EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE.....	42
ANNEXE F		47
	INSPECTION, ASSURANCE DE LA QUALITÉ ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ.....	47
ANNEXE G DE LA PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS		50
	MATRICE D'ÉVALUATION.....	50
ANNEXE H		51
	GARANTIE FINANCIÈRE CONTRACTUELLE.....	51
ANNEXE I DE LA PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS		60
	PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – ATTESTATION.....	60

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Tous les contrats attribués sont soumis au processus d'approbation interne du Canada, qui exige que les fonds nécessaires à la passation du marché proposé soient approuvés. Même si on a recommandé d'attribuer un contrat au soumissionnaire, l'attribution de tout contrat sera soumise à ce processus d'approbation interne, conformément aux politiques du Canada, notamment l'approbation du Conseil du Trésor, à son entière discrétion. Le Canada ne garantit aucunement que cette approbation sera demandée ou accordée. Si cette approbation n'est pas demandée ou accordée, aucun contrat ne sera attribué. Le soumissionnaire ne pourra réclamer aucune somme à titre de compensation ou d'indemnité ni à l'égard de dommages ou de pertes de profits découlant de la préparation de la soumission ou du processus d'approbation interne mené par le Canada.

1.1 Introduction

La demande de soumissions contient sept parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes. Elle est divisée comme suit :

Partie 1 Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin;

Partie 2 Instructions à l'intention des soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions;

Partie 3 Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission;

Partie 4 Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, ainsi que la méthode de sélection;

Partie 5 Attestations et autres renseignements : renferme une description de toutes les attestations et d'autres renseignements à fournir;

Partie 6 Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : Renferme des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre.

Partie 7 Clauses du contrat subséquent : contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.

Les annexes portent notamment sur les éléments suivants : l'énoncé des travaux et le document des exigences des systèmes; la base de paiement; les sous-traitants; les questions des soumissionnaires et les réponses du Canada; les exigences relatives aux assurances; l'inspection, l'assurance de la qualité et le contrôle de la qualité; la matrice d'évaluation; la garantie financière contractuelle; ainsi que le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – attestation.

1.2 Résumé

1.2.1 Le ministère de la Défense nationale a besoin de faire l'achat de quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN) qui s'appuient sur un concept éprouvé et qui sont construits conformément au document des exigences des systèmes (DES) et de l'énoncé des travaux (EDT) de l'annexe A.

1.2.2 Le présent besoin est soumis aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).

Le Canada respecte l'ensemble des politiques du gouvernement du Canada qui pourraient s'appliquer au présent besoin, y compris le cadre stratégique pour la construction navale : «

Nouveau cadre stratégique pour le secteur canadien de la construction navale et maritime industrielle – Cap sur les nouveaux débouchés, 2001 ». [https://www.ic.gc.ca/eic/site/sim-cnmi.nsf/vwapj/framework-cadre01_eng.pdf/\\$file/framework-cadre01_eng.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/sim-cnmi.nsf/vwapj/framework-cadre01_eng.pdf/$file/framework-cadre01_eng.pdf) »

- 1.2.3 Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi s'applique au processus d'approvisionnement (voir la Partie 5 – Attestations et renseignements supplémentaires, la Partie 7 – Clauses du contrat subséquent et l'Annexe I intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – *Attestation*).

1.3 Acceptation provisoire, acceptation et calendrier de livraison

1.3.1 Quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN)

Le soumissionnaire retenu doit livrer quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN). Les embarcations doivent être droites, stables, à flot, aptes à prendre la mer, à flot le long du quai et prêtes à recevoir l'acceptation du Canada aux lieux de livraison précisés dans la présente demande de propositions (DP), ayant préalablement reçu l'acceptation conditionnelle au chantier naval de l'entrepreneur. Par acceptation conditionnelle à l'installation de l'entrepreneur, on entend que les embarcations sont terminées et prêtes à être reçues, c'est-à-dire que tous les tests, les essais et les démonstrations ont été réussis et que toutes les attestations ont été obtenues, le tout conformément au contrat et à l'entière satisfaction du responsable de l'inspection (RI), de l'autorité contractante (AC) et du responsable technique (RT). L'entrepreneur doit livrer les embarcations pour les soumettre à l'acceptation du Canada (l'acceptation conditionnelle ayant été obtenue préalablement) comme suit :

- a) deux (2) GRN livré au ministère de la Défense nationale, à la BFC Esquimalt, à Esquimalt, en Colombie-Britannique au plus tard 27 mois après l'attribution du contrat.
- b) deux (2) GRN livré au ministère de la Défense nationale, à la BFC Halifax, à Halifax, en Nouvelle-Écosse au plus tard 45 mois après l'attribution du contrat.

Les moteurs principaux des navires livrés ne doivent pas compter plus de 500 heures de fonctionnement. Les navires ne doivent pas être remorqués du chantier naval aux lieux de livraison mentionnés ci-dessus.

1.4 Avis de communication

À titre de courtoisie, le gouvernement du Canada demande aux soumissionnaires retenus d'aviser au préalable l'autorité contractante de leur intention de rendre publique une annonce relative à l'attribution d'un contrat.

Le Canada n'a aucune exigence particulière en ce qui a trait aux cérémonies ou aux événements qui s'ajoutent à ceux que l'entrepreneur organise pour son propre compte. Cependant, l'entrepreneur doit insérer la date d'une cérémonie tôt dans l'échéancier de l'ouvrage pour les besoins du Canada.

L'entrepreneur doit informer le Canada de toute cérémonie ou de tout événement planifié concernant les travaux dans le cadre de ce contrat. Il doit permettre au Canada d'inviter jusqu'à vingt (20) personnes à chaque cérémonie ou événement. Ces cérémonies ou événements peuvent être, par exemple, la coupe de la première pièce d'acier, la mise sur cale et le lancement. L'entrepreneur doit informer le Canada de toute cérémonie ou de tout événement dès qu'il est raisonnablement possible de le faire, afin de permettre au Canada d'organiser la participation. Si l'entrepreneur souhaite la présence de cadres

supérieurs (p. ex., sous-ministres ou supérieurs) du Canada aux cérémonies ou pendant les événements, il doit en informer le Canada au moins 90 jours avant la date de l'événement.

1.5 Comptes rendus

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats de la demande de soumissions. Ils doivent présenter leur demande à l'autorité contractante dans les quinze (15) jours ouvrables suivant la réception des résultats du processus d'invitation à soumissionner. Le compte rendu peut se faire par écrit, par téléphone ou en personne.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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

Les instructions uniformisées [2003](#) (2017-04-27), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, sont incorporées par renvoi dans la demande de soumissions et en font partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document [2003](#), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Suppression : 60 jours

Insertion : 180 jours

2.1.1 Clauses du Guide des CCUA

B1000T (2014-06-26) Condition du matériel – soumission

B3000T (2006-06-16), Produits équivalents

2.2 Présentation des soumissions

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

En raison du caractère de la demande de soumissions, les soumissions transmises par télécopieur à TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Renseignements – Demande de soumissions

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent substituer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix sans affecter la validité de leur soumission, en supprimant le nom de la province ou du territoire spécifié et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. S'il n'y a pas de changement, cela signifie que le soumissionnaire accepte la loi applicable indiquée.

2.5 Améliorations apportées aux besoins pendant la Demande de soumissions

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard sept (7) jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe laquelle ou la totalité des suggestions proposées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (trois [3] copies papier)
- Section II : Soumission technique (trois [3] copies papier)
- Section III : soumission financière (un [1] exemplaire papier);
- Section IV : attestations (deux [2] exemplaires papier).

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission :

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm); dans la mesure du possible et avec les dessins techniques, utiliser du papier de taille appropriée pour en assurer la lisibilité;
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la [Politique d'achats écologiques](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policy-fra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

3.1.1 Section I : Soumission technique

La soumission technique permet aux soumissionnaires de démontrer au Canada qu'ils ont examiné au complet le DES et l'EDT de l'annexe A et qu'ils ont compris les exigences techniques de l'approvisionnement.

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires devraient démontrer leur compréhension des exigences techniques contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils répondront à ces exigences. Les soumissionnaires devraient démontrer de façon complète, concise et claire leur capacité d'effectuer les travaux.

La soumission technique devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Pour faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande aux soumissionnaires de reprendre les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, avec les mêmes titres.

Afin de prouver qu'il répond à chaque critère, le soumissionnaire doit renvoyer aux documents à l'appui de sa soumission technique en indiquant les numéros de page et de paragraphe où se trouvent les renseignements requis. Le soumissionnaire doit indiquer à quel endroit se trouvent les renseignements à l'appui dans sa proposition en remplissant les matrices de l'annexe G.

Pour s'assurer que les soumissionnaires fournissent tous les renseignements requis, deux (2) matrices ont été remises pour aider chaque soumissionnaire à remplir la section. Le soumissionnaire doit remplir les deux matrices et les joindre à la fin de la section. L'équipe d'évaluation s'en servira pour vérifier si les renseignements techniques requis ont été fournis et s'ils satisfont aux exigences. Dans le cadre de sa proposition, le soumissionnaire doit également remplir l'accusé de réception de la matrice de conformité technique pour la conception et la construction de gros remorqueurs navals – Soumission technique (section I) – annexe G, appendice C. Les éléments sont les suivants : les deux matrices et la matrice de conformité énumérées ci-dessous.

- a. la matrice de conformité technique à l'annexe G, appendice A, tableau 1;
- b. la matrice d'évaluation des soumissions techniques à l'annexe G, appendice A, tableau 2;
- c. l'accusé de réception de la matrice de conformité technique pour la conception et la construction de gros remorqueurs navals – Soumission technique (section I) – annexe G, appendice C.

3.1.1.1 Expérience en construction navale

Le soumissionnaire doit fournir la preuve objective qu'il a une capacité éprouvée en matière de construction d'embarcations ayant une complexité semblable à celle faisant l'objet de la présente DP, en fournissant un exemple d'embarcation qu'il a construit au cours des dix (10) dernières années.

Aux fins de l'évaluation, le terme « complexité semblable » s'entend d'un navire qui a été construit avec tous les systèmes suivants :

- a. un réseau de distribution électrique triphasé;
- b. des systèmes de gestion des eaux grises et des eaux noires;
- c. une puissance de propulsion installée d'au moins 400 kW.

Si le soumissionnaire est une coentreprise, l'exigence relative à l'expérience de la construction navale doit être respectée par le membre de la coentreprise qui exécutera les « travaux », comme décrit dans le DES présenté à l'annexe A.

3.1.2 Section II : Soumission de gestion

Dans leur soumission de gestion, les soumissionnaires doivent décrire leur capacité et leur expérience, l'équipe de gestion de projet, et fournir au client les coordonnées de la ou des personnes-ressources d'une manière claire, concise et détaillée.

La soumission de gestion doit comprendre tous les détails demandés à l'annexe G.

Afin de prouver qu'il répond à chaque critère, le soumissionnaire doit renvoyer aux documents à l'appui de sa soumission de gestion en indiquant les numéros de page et de paragraphe où se trouvent les renseignements requis. Le soumissionnaire doit indiquer à quel endroit se trouvent les renseignements à l'appui dans sa proposition en remplissant les matrices de l'annexe G.

Pour s'assurer que les soumissionnaires fournissent tous les renseignements requis, quatre (4) matrices ont été remises pour aider chaque soumissionnaire à remplir la section. Le soumissionnaire doit remplir les quatre matrices et les joindre à la fin de la section. L'équipe d'évaluation s'en servira pour vérifier si les renseignements de gestion requis ont été fournis et s'ils satisfont aux exigences. Les quatre matrices et :

- a. la matrice d'évaluation des soumissions de gestion – plan de gestion de projet à l'annexe G, appendice B, tableau 3;
- b. la matrice d'évaluation des soumissions de gestion – plan directeur et calendrier à l'annexe G, appendice B, tableau 4;
- c. la matrice d'évaluation des soumissions de gestion – plan de qualité à l'annexe G, appendice B, tableau 5;
- d. la matrice d'évaluation des soumissions de gestion – Autres exigences à l'annexe G, appendice B, tableau 6;

3.1.2.1 Liste des sous-traitants

Le soumissionnaire doit joindre à sa proposition une liste des contrats de sous-traitance pour la main-d'œuvre ou les matériaux, présentée à l'annexe C ci-jointe, et y fournir le nom et l'adresse de chaque sous-traitant ainsi qu'une description (marque, numéro de modèle) des produits ou services que chacun fournira.

3.1.2.2 Système de gestion de la qualité de l'entrepreneur

1. Le soumissionnaire devra aussi fournir au moins un (1) échantillon de registres de contrôle de la qualité utilisés lors de la construction de la dernière embarcation à son installation.
2. Les installations du soumissionnaire pourront faire l'objet d'une vérification du Canada ou de son représentant autorisé, avant l'attribution du contrat, pour s'assurer qu'un système est en place, conformément à l'exigence précitée.

3.1.3 Section III : Soumission financière

La soumission financière ne doit pas être jointe à toute autre section de la soumission ni en faire partie, et les prix ne doivent figurer dans aucune autre section de la proposition sauf dans la soumission financière.

- 3.1.3.1** Les soumissionnaires doivent présenter leur **soumission financière** en conformité avec l'annexe B, Base de paiement.
- 3.1.3.2** Les soumissionnaires doivent présenter leur **ventilation des coûts** en conformité avec l'annexe B, Base de paiement.
- 3.1.3.3** Les soumissionnaires doivent présenter leur **calendrier des paiements d'étape** en conformité avec l'annexe B, Base de paiement.
- 3.1.3.4** Les soumissionnaires doivent **soumettre une lettre** émise par une institution financière ou de caution approuvée, rédigée sur du papier à en-tête officiel de cette institution, conformément à l'article 7.34 des clauses du contrat subséquent.

Afin de prouver qu'il répond à chaque critère, le soumissionnaire doit renvoyer aux documents à l'appui de sa soumission financière en indiquant les numéros de page et de paragraphe où se trouvent les renseignements requis. Le soumissionnaire doit indiquer à quel endroit se trouvent les renseignements à l'appui dans sa proposition en remplissant la matrice de l'annexe G.

Pour s'assurer que les soumissionnaires fournissent tous les renseignements requis, une (1) matrice a été remise pour aider chaque soumissionnaire à remplir la section. Le soumissionnaire doit remplir la matrice et la joindre à la fin de la section. L'équipe d'évaluation s'en servira pour vérifier si les renseignements financiers requis ont été fournis et s'ils satisfont aux exigences. La matrice est la suivante :

- a. la matrice d'évaluation des soumissions financières à l'annexe G, appendice D, tableau 7;

3.1.3.5 Fluctuation du taux de change

C3010T (2014-11-27), Fluctuation du taux de change – Atténuation des risques

3.1.4 Section IV : Soumission des attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations et les renseignements additionnels exigés à la partie 5.

Afin de prouver qu'il répond à chaque critère, le soumissionnaire doit renvoyer aux documents à l'appui de sa soumission de gestion en indiquant les numéros de page et de paragraphe où se trouvent les renseignements requis. Le soumissionnaire doit indiquer à quel endroit se trouvent les renseignements à l'appui dans sa proposition en remplissant les matrices de l'annexe G.

Pour s'assurer que les soumissionnaires fournissent tous les renseignements requis, une (1) matrice a été remise pour aider chaque soumissionnaire à remplir la section. Le soumissionnaire doit remplir la matrice et la joindre à la fin de la section. L'équipe d'évaluation s'en servira pour vérifier si les renseignements sur les attestations requis ont été fournis et s'ils satisfont aux exigences. La matrice est la suivante :

- a. la matrice d'évaluation de la soumission des attestations à l'annexe G, appendice E, tableau 8.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les critères d'évaluation techniques, financiers, de gestion, et les attestations.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions. Un surveillant de l'équité (SE) a été embauché pour vérifier le processus. Un SE travaillant indépendamment de l'équipe des gros remorqueurs navals observera le processus d'approvisionnement de ces bateaux et fera un rapport à cet égard. Il aura un libre accès à toutes les installations d'évaluation afin de faire ses observations.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Afin d'être réputée conforme, la proposition d'un soumissionnaire doit respecter toutes les exigences du DES et de l'EDT de l'annexe A et fournir tous les renseignements demandés dans la section I, Soumission technique, de la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions.

4.1.2 Évaluation de gestion

4.1.2.1 Critères de gestion obligatoires

Afin d'être réputée conforme, la proposition d'un soumissionnaire doit respecter toutes les exigences et fournir tous les renseignements demandés dans la section II, Soumission de gestion, de la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions.

4.1.3 Évaluation financière

4.1.3.1 Critères financiers obligatoires

Clause [A0220T](#) (2014-06-26), Évaluation du prix, du *Guide des CCUA*

Afin d'être réputée conforme, la proposition d'un soumissionnaire doit respecter toutes les exigences et fournir tous les renseignements demandés dans la section III, Soumission financière, de la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions.

4.1.4 Évaluation de la soumission des attestations

4.1.4.1 Critères des attestations obligatoires

Afin d'être réputée conforme, la proposition d'un soumissionnaire doit respecter toutes les exigences et fournir tous les renseignements demandés dans la section IV, Soumission des attestations, de la partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions.

4.2 Méthode de sélection

Une soumission doit respecter toutes les exigences de la demande de soumissions pour être déclarée recevable. La soumission recevable avec le prix évalué le plus bas sera recommandée pour l'attribution d'un contrat.

Une exigence obligatoire est décrite par les mots « sera », « doit », « devra », « est nécessaire », « est responsable », « nécessite » ou « est obligatoire ».

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour qu'un contrat leur soit attribué, les soumissionnaires doivent fournir les attestations exigées et les renseignements supplémentaires nécessaires.

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

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

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité – Déclaration de condamnation à une infraction

Conformément aux Dispositions relatives à l'intégrité des Instructions générales, tous les soumissionnaires doivent fournir avec leur proposition, **le cas échéant**, le formulaire de déclaration d'intégrité se trouvant sur le site Web des [formulaires du régime d'intégrité](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur proposition soit prise en compte dans le cadre du processus d'approvisionnement.

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

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être fournis avec la soumission, mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une des attestations exigées ou l'un des renseignements supplémentaires requis n'est pas fourni conformément aux exigences, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai dont il dispose pour fournir cette information. Si le soumissionnaire ne présente pas les attestations et les renseignements supplémentaires énoncés ci-dessous dans le délai établi, sa soumission sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – Documentation requise

Conformément à la section de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) intitulée « Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un contrat immobilier » (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit fournir la documentation requise, selon le cas, pour que son offre passe à l'étape suivante du processus.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que ni son nom ni le nom des membres de sa coentreprise, le cas échéant, ne figurent sur la Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux (PCF) disponible au bas de la page du Programme du travail du site Web d'[Emploi et développement social Canada](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#>).

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

Le gouvernement du Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur ou, le cas échéant, tout membre de la coentreprise figure sur la « [Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au PCF](#) » pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir, à l'autorité contractante, l'annexe intitulée « Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation », dûment remplie, avant l'attribution du contrat. S'il est une coentreprise, le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe intitulée « Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation » dûment remplie pour chaque membre de la coentreprise.

5.2.3 Indemnisation des accidents du travail – Lettre d'attestation

Le soumissionnaire doit avoir un compte en règle auprès de la Commission des accidents du travail de la province ou du territoire concerné.

Le soumissionnaire doit fournir, **dans les cinq (5) jours civils** suivant la demande de l'autorité contractante, un certificat ou une lettre de la Commission des accidents du travail confirmant que le

compte est en règle. Le défaut de se conformer à la demande pourra avoir pour conséquence que la soumission soit jugée non recevable.

5.2.4 Attestation de soudage

Les soumissionnaires doivent joindre à leur proposition la preuve de certification pour l'année en cours de leur chantier naval et accepter de maintenir la certification accordée par le Bureau canadien de soudage jusqu'à la fin du projet, conformément à la norme W47.1, « Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier », de la CSA.

Le soumissionnaire joint les renseignements suivants à la soumission :

- a) une preuve de certification conformément à la norme W47.1 de la CSA pour l'année en cours; et
- b) une preuve de procédures et de données connexes de soudage actuellement approuvées par le Bureau canadien de soudage montrant qu'il peut construire le bateau selon les exigences de soudage du projet; et
- c) une preuve que le personnel d'inspection employé ou sous-traitant possède la certification en vertu des normes W47.4 et W59 de la CSA; et
- d) une preuve que les soudeurs employés possèdent la certification en vertu de la norme W47.1 de la CSA; et
- e) une preuve que les superviseurs des soudeurs sont actuellement certifiés suivant les normes W47.1 et W59 de la CSA; ou
- f) une preuve de la capacité à obtenir, sur demande, du personnel possédant les certifications en vertu des normes susmentionnées aux points c), d) et e).

5.2.5 Convention collective valide

Lorsque le soumissionnaire est lié à ses travailleurs syndiqués par une convention collective ou par un autre instrument adéquat et que cette convention collective ou cet instrument doit expirer pendant la durée du contrat, le soumissionnaire déclare que les négociations ont commencé au moins six (6) mois avant l'expiration du contrat de travail. De plus, le soumissionnaire déclare et garantit qu'il prendra les mesures nécessaires pour veiller à ce que tous ses travailleurs soient protégés en tout temps par une convention collective valide pour la durée du contrat.

Dans le cadre de sa soumission, le soumissionnaire fournit aux présentes les documents suivants :

- a) une liste de tous les syndicats dans ses installations;
- b) le nombre de conventions collectives en vigueur avec ces syndicats et une copie de chacune de ces conventions collectives;
- c) une déclaration selon laquelle il n'existe pas de syndicat dans son installation.

PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES

6.1 Exigences relatives à la sécurité

La présente demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Capacité financière

Clause [A9033T](#) (2012-07-16), Capacité financière, du *Guide des CCUA*.

6.3 Exigences en matière d'assurance

Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier ou d'une compagnie d'assurances autorisés à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe E.

Si l'information n'est pas fournie dans la soumission, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer à cette exigence. Le défaut de se conformer à la demande de l'autorité contractante et de satisfaire à l'exigence dans ce délai rendra la soumission non recevable.

Pour s'assurer que les soumissionnaires fournissent tous les renseignements requis, une (1) matrice a été remise pour aider chaque soumissionnaire à préparer sa soumission. Le soumissionnaire doit remplir la matrice et l'inclure dans sa proposition. L'équipe d'évaluation s'en servira pour vérifier si les exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences ont été respectées. La matrice est la suivante :

- a. la matrice d'évaluation du respect des exigences relatives à la sécurité, des exigences financières et d'autres exigences à l'annexe G, appendice F, tableau 9;

6.4 Garantie d'exécution – Lettre

6.4.1 Le soumissionnaire doit prouver dans sa proposition qu'il sera en mesure de donner la garantie financière contractuelle décrite à l'annexe H, partie 1. Une telle preuve doit être fournie sous forme de lettre obtenue aux frais du soumissionnaire, émise par une institution financière ou une société de caution autorisée, reproduite sur le papier à en-tête, adressée au ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux et signée par un représentant autorisé, confirmant sans équivoque que si le soumissionnaire obtient le contrat, l'institution financière ou la société de caution fournira sur demande une forme de garantie financière contractuelle, tout en précisant, au minimum, le montant et le coût de cette garantie ainsi que sa période de validité. Le défaut de fournir cette preuve entraînera le rejet de la proposition du soumissionnaire. Le coût de la garantie financière contractuelle pour le soumissionnaire doit être indiqué dans l'annexe B, Prix des éléments. Aucune majoration ni aucuns autres frais ne peuvent être ajoutés au coût de la garantie financière contractuelle.

Pour s'assurer que les soumissionnaires fournissent tous les renseignements requis, une (1) matrice a été remise pour aider chaque soumissionnaire à préparer sa soumission. Le soumissionnaire doit remplir la matrice et l'inclure dans sa proposition. L'équipe d'évaluation s'en servira pour vérifier si les exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences ont été respectées. La matrice est la suivante :

- a. la matrice d'évaluation du respect des exigences relatives à la sécurité, des exigences financières et d'autres exigences à l'annexe G, appendice F, tableau 9.

6.4.2 Si sa proposition est acceptée, le soumissionnaire devra fournir la garantie financière contractuelle dans un délai de quatorze (14) jours civils suivant l'attribution du contrat, comme le précise l'annexe H, partie 1, Garantie financière contractuelle, et conformément à la partie 7, article 7.34.

6.4.3 Si, pour une raison quelconque, le Canada ne reçoit pas la garantie financière contractuelle précitée dans les délais indiqués, il peut résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat.

6.4.4 Le Canada peut, à son entière discrétion, avant ou après l'attribution du contrat et avant que le soumissionnaire ait fourni la garantie financière contractuelle, annuler l'exigence de l'article 6.4.2 concernant la fourniture d'une garantie financière contractuelle, auquel cas le prix sera réduit du coût de la garantie financière contractuelle pour le soumissionnaire indiqué dans l'annexe B, Prix des éléments, et le soumissionnaire devra fournir au Canada, au lieu de cette garantie financière contractuelle et dans un délai précisé par écrit par le Canada, une garantie en bonne et due forme, sous la forme précisée dans la partie 2 de l'annexe H, d'une entité sociale dont les engagements financiers sont acceptables pour le Canada, à son entière discrétion. Cette garantie doit être fournie sans frais pour le Canada. Rien dans cet article ne dégage le soumissionnaire de son obligation de se conformer aux exigences de l'article 6.4.1 Si le soumissionnaire souhaite que le Canada annule l'exigence concernant la fourniture d'une garantie financière contractuelle, il doit prouver dans sa soumission qu'il peut fournir la garantie décrite dans la partie 2 de l'annexe H, en joignant à sa soumission une lettre signée par le garant proposé qui consent à fournir cette garantie selon les modalités énoncées dans la partie 2 de l'annexe H. Dans les 15 jours ouvrables suivant la date à laquelle l'autorité contractante a demandé des renseignements, le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante tout renseignement financier sur le garant proposé que l'autorité contractante peut demander, notamment tout renseignement financier décrit à l'annexe H, partie 2, GARANTIE D'EXÉCUTION.
(a) et (e) concernant le garant proposé.

PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent à la demande de soumissions et font partie du contrat.

7.1 Besoin

L'entrepreneur doit effectuer les travaux conformément au contrat. Les travaux comprennent la construction selon un concept éprouvé, l'appareillage, les essais, la démonstration, la certification, l'acceptation et la livraison de quatre (4) gros remorqueurs navals et des données techniques connexes, de la formation et des pièces de rechange mentionnées dans le présent document.

L'entrepreneur doit livrer quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN). Les embarcations doivent être droites, stables, à flot, aptes à prendre la mer, à flot le long du quai et prêtes à recevoir l'acceptation du Canada aux lieux de livraison précisés ci-dessous, ayant préalablement reçu l'acceptation conditionnelle au chantier naval de l'entrepreneur. Par acceptation conditionnelle à l'installation de l'entrepreneur, on entend que les embarcations sont terminées et prêtes à être reçues, c'est-à-dire que tous les tests, les essais et les démonstrations ont été réussis et que toutes les attestations ont été obtenues, le tout conformément au contrat et à l'entière satisfaction du responsable de l'inspection (RI), de l'autorité contractante (AC) et du responsable technique (RT). L'entrepreneur doit livrer les embarcations pour les soumettre à l'acceptation du Canada (l'acceptation conditionnelle ayant été obtenue préalablement) comme suit :

a) deux (2) GRN livré au ministère de la Défense nationale, à la BFC Esquimalt, à Esquimalt, en Colombie-Britannique au plus tard 27 mois après l'attribution du contrat.

b) deux (2) GRN livré au ministère de la Défense nationale, à la BFC Halifax, à Halifax, en Nouvelle-Écosse au plus tard 45 mois après l'attribution du contrat.

Les moteurs principaux des navires livrés ne doivent pas compter plus de 500 heures de fonctionnement. Les navires ne doivent pas être remorqués du chantier naval aux lieux de livraison mentionnés ci-dessus.

7.2 Clauses et conditions uniformisées

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

7.2.1 Conditions générales

La clause [2030](#) (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

7.2.2 Conditions générales supplémentaires

7.2.2.1 La clause [1028](#) (2010-08-16), Construction de navires – prix ferme, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 3 de l'article 12, Garantie, de la clause 1028 des Conditions générales supplémentaires a été supprimé et remplacé par ce qui suit :

La garantie pour chaque navire est de douze (12) mois à partir de la date de livraison et de l'acceptation par le Canada. Toutefois, la période de garantie de chaque coque est de deux (2) ans à partir de la date de livraison du navire et de son acceptation par le Canada. Pour chaque navire, la période de garantie de l'ensemble des composants mécaniques et électriques du groupe motopropulseur, des supports élastiques du groupe motopropulseur et des bases secondaires intégrées dans le moteur à propulsion ou les dispositifs d'engrenages est de deux (2) ans et elle commence à l'acceptation du navire par le Canada.

7.2.2.2 Clause [4006](#) (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux.

7.23 Principes des coûts contractuels

La clause [1031-2](#) (2012-07-16), Principes des coûts contractuels, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

7.3 Exigences relatives à la sécurité

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

7.4 Durée du contrat

7.4.1 Période du contrat

La période du contrat est à partir de la date d'attribution du contrat jusqu'à deux (2) ans après la livraison et l'acceptation du denier navire ou remorqueur.

7.4.2 Date de livraison

Tous les éléments livrables des deux premiers navires, y compris les navires, le dossier de documents techniques, les pièces de rechange et la formation, doivent être reçus à la destination finale au plus tard 27 mois après l'attribution du contrat.

Tous les éléments livrables des troisième et quatrième navires, y compris les navires, le dossier de documents techniques, les pièces de rechange et la formation, doivent être remis à la destination finale au plus tard 45 mois après l'attribution du contrat.

7.4.5 Points de livraison

La prestation des services en réponse aux besoins se fera aux points de livraison spécifiés à l'article 7.1 du contrat.

7.5 Pouvoirs

7.5.1 Autorité contractante

Nom : Brenda Lamothe
Titre : Chef d'équipe d'approvisionnement
Services publics et Approvisionnement Canada
Secteur des services maritimes et des petits navires
Division de la construction de petits navires
Adresse : Place du Portage, Phase III, 6C2
11, rue Laurier
Gatineau (Québec) K1A 0S5 CANADA
Téléphone : 819 420-2916
Courriel : brenda.lamothe@tpsgc-pwgsc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus à la suite de demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

7.5.2 Responsable technique *(Les renseignements seront fournis à l'attribution du contrat.)*

Le responsable technique pour ce contrat est :

Nom : _____
Titre : _____
Organisation : _____
Adresse : _____

Téléphone : _____ - _____
Courriel : _____

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable des questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à la portée des travaux. De tels changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification de contrat émise par l'autorité contractante.

7.5.3 Responsable de l'inspection *(les renseignements seront fournis à l'attribution du contrat.)*

L'autorité responsable de l'inspection pour le contrat est :

Nom :
Titre :
Adresse :

Téléphone :
Courriel :

Le responsable de l'inspection représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il est chargé d'inspecter et d'accepter les travaux exécutés. Il pourra être représenté sur place par un inspecteur désigné et tout autre inspecteur du gouvernement du Canada qui pourra avoir été désigné de temps à autre pour aider l'inspecteur désigné.

7.5.4 Représentant de l'entrepreneur

Nom :
Titre :
Téléphone :
Courriel :

7.5.5 Délégation

Chacun des responsables précités peut, de temps à autre, déléguer ses responsabilités en totalité ou en partie en vertu du présent contrat et peut intervenir par l'entremise de son représentant autorisé. Pour être exécutoire, une telle délégation devra se faire par écrit et préciser la nature et l'étendue des pouvoirs attribués ainsi que le nom du représentant. Une copie de ce document devra être remise à l'expert-conseil par l'autorité contractante. Il est entendu qu'une personne qui s'est vue déléguer des responsabilités ne peut les déléguer à nouveau.

7.5.6 Gestionnaire de projet ou représentant de l'entrepreneur

L'entrepreneur devra désigner la ou les personnes qui pourront agir en son nom et avec son autorisation en vertu du présent contrat en envoyant un avis écrit à cet effet à l'autorité contractante. La ou les personnes désignées par l'entrepreneur auront le droit de déléguer leurs pouvoirs et d'agir par l'entremise de leur représentant désigné en bonne et due forme. Pour être efficace, une telle délégation devra se faire par écrit et préciser la nature et l'étendue des pouvoirs attribués ainsi que le nom du représentant. Une copie de ce document devra être remise au Canada par l'entremise de l'autorité contractante. Il est entendu qu'une personne qui s'est vue déléguer des responsabilités ne peut les déléguer à nouveau.

7.6 Paiement

7.6.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé aux *prix unitaires fermes précisés à l'annexe B, un montant total de _____ \$ (dollars canadiens seulement) (insérer le montant au moment de l'attribution du contrat)*. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

7.6.1.1 Paiements d'étape

Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier figurant dans le contrat à l'annexe B et aux dispositions de paiement du contrat si :

- a. une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#) (Demande de paiement progressif) et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- b. toutes les attestations demandées sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#) ont été signées par les représentants autorisés concernés;
- c. tous les travaux associés à l'étape et, s'il y a lieu, tous les éléments livrables exigés, ont été complétés et acceptés par le Canada.

7.6.2 Limite de prix

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

7.6.3 Paiement des carburants, des huiles et des lubrifiants

L'entrepreneur doit fournir et payer tout le carburant, les huiles et les lubrifiants hydrauliques et les autres lubrifiants nécessaires pour charger complètement tous les systèmes requis pour faire fonctionner la machinerie et les autres équipements et pour effectuer tous les essais et toutes les épreuves.

7.6.4 Services d'ingénierie et de surveillance sur le terrain

Si des représentants des services sur le terrain ou des services de surveillance sont requis dans le cadre des travaux, le coût de ces services sera compris dans le prix des travaux.

7.7 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), Demande de paiement progressif.
2. Chaque demande doit contenir :
 - a. tous les renseignements exigés sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#);
 - b. tous les renseignements pertinents précisés à la section intitulée « Présentation des factures » des Conditions générales;
 - c. la description et la valeur de l'étape visée par la demande de paiement conformément au contrat.
3. Les taxes applicables doivent être calculées sur la somme totale de la demande de paiement avant l'application de la retenue. Lorsque la retenue sera exigée, il n'y aura aucune taxe applicable à payer étant donné qu'elle était exigée et payable lors des précédentes demandes de paiement progressif.
4. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire [PWGSC-TPSGC 1111](#), et les envoyer au responsable du projet identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat aux fins d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.

Le Canada fera ensuite parvenir l'original et deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante aux fins d'attestation et de présentation au Bureau du traitement des paiements pour les autres mesures de certification et de paiement.
5. L'entrepreneur ne peut soumettre une demande pour des travaux inachevés.

7.8 Attestations et renseignements supplémentaires

7.8.1 Conformité

À moins d'indications contraires, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalable à l'attribution du contrat ainsi que la communication volontaire de renseignements supplémentaires constitue des modalités du contrat, et le fait de ne pas les respecter constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la période du contrat.

7.8.2 Certification en soudage

1. L'entrepreneur doit s'assurer que le soudage est effectué par un soudeur approuvé par le Bureau canadien du soudage (BCS) selon les exigences des normes suivantes de l'Association canadienne de normalisation (CSA) :

- (a) CSA W47.1, Certification des compagnies de soudage par fusion des structures en acier.

7.8.3 Indemnisation des accidentés du travail

L'entrepreneur doit avoir un compte en règle auprès de la Commission des accidents du travail de la province ou du territoire concerné pour toute la durée du contrat.

7.8.4 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi est conclu dans le cadre du Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada (EDSC), l'entrepreneur comprend et convient que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si cet accord devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la « Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au PCF ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré comme non conforme aux modalités du contrat.

7.9 Calendrier du projet

1. L'entrepreneur doit fournir un calendrier de projet détaillé, conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A, au LDEC-M-002 ainsi qu'au DED-M-002, Plan directeur et calendrier.
2. Le calendrier doit être mis à jour régulièrement et être disponible dans les bureaux de l'entrepreneur pour que les représentants du Canada puissent l'examiner afin d'évaluer l'avancement des travaux.

7.10 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

7.11 Ordre de priorité des documents

En cas de divergence entre le libellé des documents figurant sur la liste, le libellé du document figurant en premier lieu sur cette liste a préséance sur le libellé du document qui figure plus loin :

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales supplémentaires 1028 (2010-08-16), Construction de navires – prix ferme;
- c) les conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;
- d) les conditions générales 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens;
- e) la clause 1031-2 (2012-07-16), Principes des coûts contractuels;
- f) l'annexe A, Énoncé des travaux et document des exigences des systèmes;
- g) l'annexe B, Base de paiement;
- h) l'annexe C, Sous-traitants;
- i) l'annexe D, Question de l'entrepreneur et réponses du Canada;
- j) l'annexe E, Exigences en matière d'assurance;
- k) l'annexe F, Inspection/assurance de la qualité/contrôle de la qualité;
- l) l'annexe H, Garantie financière contractuelle
- m) la soumission de l'entrepreneur datée du « à déterminer ».

7.12 Contrat de défense

Clause [A9006C](#) (2012-07-16), Contrat de défense, du *Guide des CCUA*

7.13 Titres professionnels

L'entrepreneur doit utiliser des travailleurs de la construction et des superviseurs qualifiés, brevetés (le cas échéant) et compétents afin d'assurer que l'exécution des travaux est de qualité uniforme et supérieure. L'autorité contractante 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.

7.14 Systèmes de gestion de la sécurité

1. Durant l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit avoir en place un programme d'assurance de la qualité qui a été élaboré conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A, au LDEC-M-003 ainsi qu'au DED-M-003, Plan de gestion de la qualité, et qui a été approuvé par le Canada durant l'exécution des travaux, suivant le DED-M-003.
2. Les installations de l'entrepreneur pourront faire l'objet d'une vérification du Canada ou de son représentant autorisé, pendant l'exécution des travaux, pour vérifier que le système de qualité approuvé est en place, conformément à l'exigence précitée.
3. Le cas échéant, l'entrepreneur devra déposer, avec chaque demande de paiement, un document d'assurance de la qualité rempli en bonne et due forme.

7.15 Réunion de lancement de contrat

Dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la réception du contrat, l'entrepreneur doit communiquer avec l'autorité contractante pour convenir des détails d'une réunion de lancement du contrat. La réunion doit être conforme au DES et à l'EDT de l'annexe A, au LDEC-M-007 et au DED-M-007, Réunion de lancement. La réunion se tiendra à l'installation de l'entrepreneur. Les coûts liés à la tenue de cette réunion doivent être inclus dans la soumission. Il convient de noter que le Canada s'occupe des

dispositions relatives aux déplacements de son personnel et qu'il assume les frais de subsistance associés.

7.16 Dossier de documents techniques et plan de gestion des données techniques

1. L'entrepreneur doit élaborer un plan de gestion des données techniques et le soumettre à l'acceptation du responsable technique, conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A, au LDEC-M-005 et au DED-M-005. L'entrepreneur doit élaborer un dossier de documents techniques et le soumettre à l'acceptation du responsable technique, conformément au LDEC-SLI-003 et au DED-SLI-003. Il faut soumettre à l'examen et à l'acceptation du Canada tous les dessins, rapports, recueils de données, manuels d'instructions d'exploitation, manuels d'entretien et listes de pièces de rechange (y compris les numéros de pièces et les directives de commande) pour tout le matériel et l'outillage installés sur le ou les navires, conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A. Une fois l'autorisation du RT obtenue, l'entrepreneur fournira des copies, conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A.

2. L'examen des manuels par le Canada ne dégage pas l'entrepreneur de ses responsabilités en vertu du contrat quant à l'exactitude de tous les détails et au caractère adéquat de la performance du navire; cela n'oblige pas le Canada à accepter, en tout ou en partie, un lot de travaux réalisés conformément à ces manuels, pas plus que cela signifie que ce lot de travaux satisfait aux exigences du DES et de l'EDT de l'annexe A.

7.17 Exigences en matière d'assurance

1. L'entrepreneur doit respecter les exigences en matière d'assurance prévues à l'**annexe E**, et il doit maintenir la protection requise en vigueur pendant toute la durée du contrat. Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat ni ne la diminue.

2. L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

3. L'entrepreneur doit transmettre à l'autorité contractante, dans les dix (10) jours suivant la date d'attribution du contrat, un certificat d'assurance qui décrit en détail la protection, les exclusions, les franchises et les conditions applicables et confirme que la police d'assurance se conformant aux exigences est en vigueur. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada. L'entrepreneur doit, à la demande de l'autorité contractante, transmettre au Canada une copie certifiée de toutes les polices d'assurance applicables

7.18 Clauses du Guide des CCUA

A9047C – Titre de propriété du navire, 2008-05-12
B4075C – Certification relative aux normes de soudage, 2016-01-28
B9035C – Réunions d'avancement, 2008-05-12
B5007C – Procédures pour modifications de conception ou travaux supplémentaires, 2010-01-11
D3015C – Marchandises dangereuses / produits dangereux – conformité de l'étiquetage et de l'emballage, 2014-09-25
D0018C – Livraison et déchargement, 2007-11-30
C0711C – Contrôle du temps, 2008-05-12
H4500C – Droit de rétention – article 427 de la *Loi sur les banques*, 2010-01-11
C2801C 2014-11-27, Cote de priorité : Entrepreneurs établis au Canada
D2000C 2007-11-30, Marquage

D2001C 2007-11-30, Étiquetage
D5540C – ISO 9001:2008 Systèmes de gestion de la qualité – Exigences (code de l'assurance de la qualité Q) – 2010-08-16
D5510C – Autorité de l'assurance de la qualité (ministère de la Défense nationale) : Entrepreneur établi au Canada – 2014-06-26
D5606C – Documents de sortie (ministère de la Défense nationale) – entrepreneur établi au Canada, 2012-07-16

7.19 Documents de sortie – Distribution

L'entrepreneur doit remplir les documents de sortie dans un format électronique en vigueur et les distribuer comme suit :

- a. une (1) copie envoyée par la poste au destinataire avec la mention : « À l'attention de l'agent de réception »
- b. deux (2) copies avec l'envoi au destinataire, dans une enveloppe imperméable à l'eau;
- c. une (1) copie à l'autorité contractante;
- d. une (1) copie au
*Quartier général de la Défense nationale
Édifice Mgén George R. Pearkes
101, promenade Colonel By
Ottawa (Ontario) K1A 0K2
À l'attention de : _____*
- e. une (1) copie au représentant de l'assurance de la qualité;
- f. une (1) copie à l'entrepreneur;
- g. pour les entrepreneurs non canadiens, une (1) copie au :

*DAQ/Administration des contrats
Quartier général de la Défense nationale
Édifice Mgén George R. Pearkes
101, promenade Colonel By
Ottawa (Ontario) K1A 0K2*

Courriel : ContractAdmin.DQA@forces.gc.ca.

7.20 Acceptation provisoire, acceptation et calendrier de livraison

7.20.1 Gros remorqueurs navals

L'entrepreneur doit livrer quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN). L'embarcation doit être droite, stable, à flot, apte à prendre la mer, à flot le long du quai et prête à recevoir l'acceptation du Canada aux emplacements de livraison précisés dans le présent contrat, après avoir obtenu l'acceptation conditionnelle au chantier naval de l'entrepreneur.

7.20.2 Acceptation provisoire

Par acceptation conditionnelle à l'installation de l'entrepreneur, on entend que les embarcations sont terminées et prêtes à être reçues, c'est-à-dire que tous les tests, les essais et les démonstrations ont été réussis et que toutes les attestations ont été obtenues, le tout conformément au contrat et à l'entière

satisfaction du responsable de l'inspection (RI), de l'autorité contractante (AC) et du responsable technique (RT).

Une fois les tests et les essais spécifiés à l'annexe A effectués, l'entrepreneur doit fournir un certificat d'acceptation conditionnelle selon le modèle fourni par le Canada, qui sera signé par le représentant autorisé de l'entrepreneur, le responsable de l'inspection et l'autorité contractante. De plus, le responsable de l'inspection établira une liste finale des travaux non complétés (avec les dossiers sur les problèmes de non-conformité), qui sera annexée au certificat d'acceptation conditionnelle et examinée lors de la conférence d'acceptation conditionnelle. Cette liste sera examinée afin de déterminer si les embarcations pneumatiques à coque rigide sont entièrement fonctionnelles et répondent aux exigences du Canada. À la suite de la réception d'une copie du certificat d'acceptation conditionnelle signée par l'autorité contractante, l'entrepreneur livrera l'embarcation à l'endroit précisé pour que le Canada puisse en assurer l'acceptation.

Après l'acceptation provisoire accordée au chantier naval de l'entrepreneur, celui-ci doit livrer pour acceptation par le Canada :

- a) deux (2) GRN livré au ministère de la Défense nationale, à la BFC Esquimalt, à Esquimalt, en Colombie-Britannique au plus tard 27 mois après l'attribution du contrat.
- b) deux (2) GRN livré au ministère de la Défense nationale, à la BFC Halifax, à Halifax, en Nouvelle-Écosse au plus tard 45 mois après l'attribution du contrat.

Les moteurs principaux des navires livrés ne doivent pas compter plus de 500 heures de fonctionnement. Les navires ne doivent pas être remorqués du chantier naval aux lieux de livraison mentionnés ci-dessus.

7.20.3 Chaque élément de travail restant de la liste sera accompagné d'un prix, établi comme suit : le montant le plus élevé entre le double du coût de réalisation des travaux par l'entrepreneur et le double du coût de réalisation de ces mêmes travaux par un tiers, et ce montant sera soustrait de tout paiement à verser.

7.20.4 Il est entendu et convenu que lorsque les travaux seront essentiellement achevés et que les parties se seront entendues sur les modalités selon lesquelles l'entrepreneur devra corriger toutes les lacunes, le certificat visé ci-dessus pourra être signé et une déclaration pourra y être jointe pour confirmer que l'entrepreneur a corrigé les lacunes.

7.20.5 L'acceptation définitive des navires par le ministre devra se faire avec la signature d'un certificat en conformité avec le formulaire PWGSC-TPSGC 1105, accompagné de preuves à la satisfaction du Canada que les navires ont passé tous les essais, les démonstrations et les certifications avec succès. La remise du certificat ne soustrait pas l'entrepreneur à ses obligations contractuelles.

7.21 Accès au lieu de travail

Les représentants autorisés du Canada doivent avoir accès, en tout temps pendant les heures de travail, à tout établissement où toute partie des travaux est réalisée, afin d'effectuer les vérifications et les essais relatifs aux travaux qu'ils jugent à propos.

7.22 Soumission du relevé des matériaux

7.22.1 L'entrepreneur doit fournir au Canada un relevé des matériaux, conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A, au LDEC-M-002 ainsi qu'au DED-M-002, Plan directeur et calendrier.

7.22.2 L'entrepreneur remettra au Canada un duplicata de ses bons de commande. Le Canada demande un maximum de dix (10) jours ouvrables pour examiner les bons de commande. Le Canada informera l'entrepreneur de sa décision à l'égard de chacun des bons de commande.

7.23 Dessins et commandes d'achat pendant l'étape de construction

7.23.1 Tous les dessins et les bons de commande seront présentés au Canada aux fins d'examen et de commentaires.

7.23.2 L'examen des dessins et des bons de commande de l'entrepreneur par le Canada ou en son nom n'a pas pour effet de dégager l'entrepreneur ou un sous-traitant de ses responsabilités dans le cadre du contrat. Plus précisément, l'examen des dessins ou des bons de commande :

- a) ne dégage pas l'entrepreneur de son obligation de vérifier l'exactitude des renseignements;
- b) n'oblige pas le Canada à accepter un article qui ne satisfait pas aux exigences du contrat;
- c) ne confirme pas qu'un article satisfait aux exigences du contrat;
- d) ne dégage pas l'entrepreneur de ses responsabilités à l'égard de toute omission et des conséquences qui en découlent.

7.24 Travaux supplémentaires comprenant les modifications de conception

7.24.1 L'entrepreneur reconnaît par les présentes que le Canada peut, en tout temps et à l'occasion pendant la durée du marché, demander à l'entrepreneur d'exécuter des travaux supplémentaires qui ne sont pas décrits à l'annexe A. Les travaux supplémentaires pourraient comprendre notamment, mais non exclusivement :

- a) les ajouts ou les variations apportés aux travaux, y compris les modifications de conception;
- b) dispense ou modification de toute partie des travaux.

7.24.2 Si des travaux supplémentaires sont nécessaires, la procédure permettant de traiter ces travaux supplémentaires sera celle établie dans la clause B5007C. Toutes les négociations doivent être terminées et les travaux supplémentaires doivent avoir été autorisés au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1686 avant le début des travaux, à moins que l'autorité contractante autorise expressément par écrit le début des travaux supplémentaires avant que les négociations soient terminées et que le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 soit rempli.

7.24.3 L'entrepreneur devra exécuter les travaux supplémentaires en respectant les mêmes modalités que celles qui figurent dans le contrat. Les travaux supplémentaires seront négociés au moyen des taux de salaire et des majorations établis au contrat.

7.24.4 L'entrepreneur peut demander d'apporter des modifications aux travaux en présentant à l'autorité contractante une demande de modification pour examen par le Canada.

7.24.5 Les prorogations de la date de livraison à la suite de travaux supplémentaires approuvés (imprévus) doivent être présentées au moment de soumettre la proposition et selon les de l'autorité contractante; dans le cas contraire, ces prorogations ne seront pas prises en considération.

7.24.6 Travaux supplémentaires sans frais : Sans égard à ce qui précède, si le Canada juge utile d'apporter des modifications raisonnables aux travaux au cours de leur réalisation, et à condition que ces modifications soient commandées avant que ne commence la partie des travaux que le Canada désire modifier et que cela n'occasionne aucun supplément pour l'entrepreneur, ce dernier devra apporter ces modifications sans supplément pour le Canada.

7.24.7 Ajout de travaux supplémentaires ou de modifications de conception : Lorsque des travaux supplémentaires, y compris des modifications de conception, ont été acceptés par les parties, les modifications qui en découlent devront être intégrées aux travaux, et :

- a) seront soumises à l'ensemble des dispositions du contrat;
- b) ne pas libérer l'entrepreneur de ses obligations de s'assurer que la conception du navire satisfait à toutes les exigences de rendement énoncées dans le document des exigences des systèmes et n'affectera pas la date de livraison, à moins d'indication contraire dans le formulaire PWGSC-TPSGC 1686 relatif aux travaux supplémentaires ou aux modifications de conception en question.

7.25 Inspection

7.25.1 Tous les rapports, livrables, documents, biens et services fournis en vertu du présent marché seront soumis à l'inspection du responsable de l'inspection. Si un rapport, un document, un bien ou un service n'est pas conforme aux exigences du contrat et ne satisfait pas le responsable de l'inspection, comme présenté, le responsable de l'inspection aura le droit de le rejeter ou de demander sa rectification aux propres frais de l'entrepreneur avant d'avoir recommandé le paiement. Toute communication avec l'entrepreneur concernant la qualité des travaux exécutés conformément au présent marché doit se faire sous forme de correspondance officielle par l'intermédiaire de l'autorité contractante.

7.25.2 L'entrepreneur est responsable de l'installation, de la préparation, de l'accès et de la présentation des travaux aux fins d'inspection et d'informer convenablement le responsable des inspections et l'organisme de réglementation que les travaux sont terminés et qu'après un test préliminaire réalisé par l'entrepreneur, ils sont prêts pour une inspection formelle.

7.25.3 L'inspection sera effectuée par le responsable de l'inspection à l'emplacement le plus pertinent :

- a) pour les navires, dans les installations de l'entrepreneur durant la construction de l'embarcation, y compris l'acceptation conditionnelle de l'embarcation; et dans les installations du Canada pour l'acceptation;
- b) pour la plupart des documents, dans les installations du Canada.

7.25.4 Les inspections seront réalisées conformément aux dispositions du présent contrat, notamment la clause 2030, Conditions générales – besoins plus complexes de biens (2015-09-03) et la clause 1028 – Construction de navires – prix ferme (2010-08-16) et les procédures suivantes :

- a) Dessins de conception :
 - (i) Dessins de construction et calculs : Après réception par le responsable de l'inspection et le responsable technique des dessins et de leurs données connexes, leur contenu sera examiné et comparé aux dispositions du marché. Le Canada doit informer l'entrepreneur par écrit de toute divergence ou préoccupation dans un délai de dix (10) jours ouvrables suivant la réception des documents.

(ii) Après réception par le responsable de l'inspection et le responsable technique de chacun des dessins de construction et des bons de commande, leur contenu sera examiné et comparé aux dispositions du contrat. Le Canada doit informer l'entrepreneur par écrit de toute divergence ou préoccupation dans un délai de dix (10) jours ouvrables suivant la réception des documents.

b) L'inspection menée durant la phase de construction par le responsable de l'inspection comportera une vérification du système de contrôle de la qualité et des dossiers de l'entrepreneur, une série d'inspections et l'observation d'essais et de démonstrations que le responsable de l'inspection juge nécessaires pour vérifier que les travaux ont été réalisés conformément aux clauses du DES et de l'EDT de l'annexe A.

c) Rapport de non-conformité : Un rapport de non-conformité sera rédigé pour chacun des problèmes de non-conformité constatés par le responsable de l'inspection. Chaque rapport doit porter un numéro de référence unique, être signé et daté par le responsable de l'inspection et décrire le cas de non-conformité.

d) Lorsque la non-conformité aura été corrigée par l'entrepreneur et examinée de nouveau et acceptée par le responsable de l'inspection, ce dernier rédigera un rapport de non-conformité en y ajoutant une note signée et datée de manière appropriée.

e) Lorsque les derniers essais en mer auront été réalisés avec succès et que l'entrepreneur aura corrigé les problèmes de non-conformité, une dernière inspection du navire aux fins d'acceptation sera effectuée par le responsable de l'inspection. Trois (3) jours ouvrables avant la date prévue d'acceptation, le contenu de tous les rapports de non-conformité ayant été approuvés par le responsable de l'inspection sera transféré dans le document de livraison avant que ce dernier ait été certifié par le responsable de l'inspection. Au besoin, une base de données définitive de tous les défauts sera créée aux fins de signature. Un certificat d'acceptation par le ministère de la Défense nationale sera préparé à des fins de signature.

f) L'entrepreneur doit corriger tous les défauts durant la période de garantie à l'endroit et au moment qui conviennent à l'entrepreneur, au responsable technique et à l'autorité contractante.

g) Malgré ce qui précède, les inspections par le responsable de l'inspection, les avis de divergence, les rapports de non-conformité ou l'absence de ces rapports, les corrections ou les acceptations ne dégagent pas l'entrepreneur de ses obligations dans le cadre du contrat. À ce titre, l'entrepreneur doit corriger tous les défauts découverts sans frais supplémentaires pour le Canada.

7.26 Tests et essais

7.26.1 Mise à la mer des navires

L'entrepreneur sera responsable de la mise à la mer sécuritaire et adéquate des navires et de la manière convenue par l'entrepreneur et le Canada. S'il y a raison de penser que la partie immergée du navire a été gravement endommagée avant son acceptation définitive, l'entrepreneur mettra le navire en cale sèche, l'inspectera, effectuera les réparations et peindra les parties endommagées à ses frais et à la satisfaction du Canada. À la fin des travaux, l'entrepreneur sera tenu de remettre le navire à flot de manière sécuritaire et satisfaisante dans les installations de l'entrepreneur.

7.26.2 Tests, essais et démonstrations

a) Les tests, les essais et les démonstrations doivent se dérouler conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A et à l'annexe F sur l'inspection, l'assurance de la qualité et le contrôle de la qualité.

b) L'entrepreneur sera entièrement responsable de mener l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations conformément aux exigences du contrat.

c) L'entrepreneur doit conserver des relevés écrits sur l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations effectués conformément au système d'assurance de la qualité.

d) Le Canada se réserve le droit de différer le début ou la poursuite de tout essai en mer, pour quelque motif raisonnable que ce soit, comme les intempéries, la mauvaise visibilité, une défectuosité ou une dégradation du matériel, le manque de personnel qualifié ou des normes de sécurité inadéquates.

e) L'entrepreneur mettra le navire en cale sèche à la fin des essais d'acceptation pour permettre au responsable de l'inspection et au responsable technique d'inspecter la partie immergée avant l'acceptation définitive de chaque navire. À la fin des travaux, l'entrepreneur sera tenu de remettre le navire à flot de manière sécuritaire et satisfaisante dans les installations de l'entrepreneur.

7.27 Attestations

7.27.1 L'entrepreneur obtiendra et livrera au Canada, pour le compte du propriétaire, toutes les attestations usuelles et pertinentes pour une utilisation sécuritaire et appropriée de l'embarcation, conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A.

7.27.2 Tous les coûts liés à l'obtention des certificats précités au paragraphe 7.27.1 ci-dessus sont compris dans le « Prix du contrat ».

7.28 Matériel fourni par le gouvernement

7.28.1 Matériel fourni par le gouvernement – à déterminer -

7.29 Défaut de livraison

Les délais sont une condition essentielle du contrat. Un défaut de livraison à la date ou aux dates indiquées dans le contrat causera un préjudice au Canada.

La livraison est un élément essentiel du présent contrat. À l'exception des retards justifiables annoncés conformément à la section 11 de la clause 2030, Conditions générales – besoins plus complexes de biens, le défaut de l'entrepreneur de livrer les bateaux aux dates précisées dans le présent contrat portera préjudice au gouvernement du Canada qui, à sa discrétion, pourra :

- a. résilier le contrat conformément aux sections 10 (Rigueur des délais) et 31 (Manquement de la part de l'entrepreneur) de la clause 2030, Conditions générales;
- b. modifier le contrat. La ou les dates de livraison ne seront pas reportées si l'entrepreneur n'offre pas de compensation sous forme de rajustement des prix, des garanties, des quantités ou des services à fournir.

7.30 Responsabilité de l'ensemble du système

L'entrepreneur aura la responsabilité de l'ensemble du système dans le cadre des travaux exécutés par lui ou en son nom durant le contrat. La responsabilité de l'ensemble du système comprend notamment :

- a) la conception et l'intégration du système qui comprend les tâches de regroupement, l'interconnexion, la mise en service, les essais, la mise à l'essai et la compatibilité de tous les systèmes et

éléments livrables, y compris leurs logiciels connexes, afin de satisfaire aux exigences de rendement et autres exigences décrites dans les documents des exigences des systèmes à l'annexe A;

- b) l'embauche et la gestion des sous-traitants;
- c) la garantie que les documents sont suffisamment détaillés pour permettre l'utilisation et l'entretien des systèmes et de l'équipement qu'ils décrivent;
- d) tous les autres travaux requis pour s'assurer que les navires sont pleinement fonctionnels et répondent aux exigences du contrat.

7.31 Personnel chargé du soudage

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra fournir au responsable de l'inspection une liste du personnel de soudage auquel il prévoit faire appel pour la construction des embarcations. La liste doit faire état de la certification de l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou des compétences équivalentes en soudage obtenues par chacun des membres du personnel inscrits dans cette liste, et elle doit être accompagnée du certificat actuel de la CSA pour chaque personne ou du certificat de compétences en soudure.

7.32 Manuel d'entretien et d'opération

L'entrepreneur doit fournir un manuel d'entretien et d'opération avec les navires, conformément aux exigences du DES et de l'EDT de l'annexe A. Le prix de tous les manuels d'opération doit être inclus dans le prix contractuel.

7.33 Examen de la conception préliminaire et examen critique de la conception

7.33.1 L'entrepreneur doit effectuer un examen de conception préliminaire (ECP) et un examen critique de la conception (ECC), conformément au DES et à l'EDT de l'annexe A, afin de s'assurer que les navires, une fois les travaux terminés, satisfont aux exigences de rendement et autres et que l'espace prévu à la conception est suffisant pour tout l'équipement, l'équipage, les liquides, etc.

7.33.2 À l'issue de l'ECP et de l'ECC, l'entrepreneur :

- a) présentera à l'autorité contractante un énoncé écrit dans lequel l'entrepreneur donne son acceptation et sa garantie que le navire, tel qu'il a été conçu et une fois terminé, répondra entièrement aux exigences du contrat, dont celles du DES et de l'EDT de l'annexe A;
- b) informera l'autorité contractante par écrit des défauts de conception et en donnera les raisons.

7.33.3 Au plus tard dix (10) jours ouvrables après avoir reçu l'un des énoncés mentionnés dans les paragraphes 7.33.2a) ou 7.33.2b), le Canada informera l'entrepreneur de l'acceptation de l'énoncé en question.

7.33.4 Après avoir fourni cet énoncé au point 7.33.2a), l'entrepreneur sera responsable des coûts supplémentaires nécessaires à la réalisation des travaux.

- 7.33.5 Conformément à la proposition de l'entrepreneur en date du _____, les gros remorqueurs navals seront construits selon une conception éprouvée. Lorsque l'entrepreneur déclare que les dessins sont défectueux et que le Canada appuie sa déclaration, les deux parties tenteront d'arriver à une entente visant la correction de la conception.
- 7.33.6 Lorsque l'entrepreneur déclare que les dessins sont défectueux et que le Canada n'appuie pas sa déclaration, ou qu'aucune entente de correction de la conception n'est conclue dans un délai de quarante (40) civils après l'attribution du contrat, le Canada pourra, en adressant par écrit un avis à l'entrepreneur, résilier le contrat. Dans ce cas, la seule responsabilité du Canada envers l'entrepreneur sera d'assumer les coûts de l'ECP et de l'ECC. Ces coûts seront déterminés conformément aux Principes des coûts contractuels 1031-2 de TPSGC, jusqu'au maximum établi pour l'étape correspondante.
- 7.33.7 Lorsque les parties arrivent à conclure une entente relative à la correction de la conception, aux modifications à apporter aux gros remorqueurs navals ou à tout autre élément du marché ainsi qu'aux prix afférents, l'entrepreneur sera responsable de l'achèvement des travaux conformément aux conditions du contrat.
- 7.33.8 Après avoir conclu l'entente mentionnée au paragraphe 7.33.6 ci-dessus, l'entrepreneur fournira un énoncé écrit comme décrit au paragraphe 7.33.1 a) ci-dessus.
- 7.33.9 L'entrepreneur n'engagera pas de dépenses de matériel et de main-d'œuvre à moins que l'énoncé précité au paragraphe 7.33.2 a) ci-dessus n'ait été remis et accepté comme valide par l'autorité contractante.

7.34 Garantie financière contractuelle

7.34.1 L'entrepreneur doit fournir la garantie financière contractuelle prévue à l'annexe H, partie 1, dans les quatorze (14) jours civils suivant l'attribution du contrat. Si le Canada ne reçoit pas la garantie financière contractuelle requise dans les délais indiqués, il peut résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat.

7.34.2 Le Canada peut, à son entière discrétion, avant ou après l'attribution du contrat et avant que l'entrepreneur ait livré la garantie financière contractuelle, renoncer à l'exigence du point 7.40.1 concernant la fourniture d'une garantie financière contractuelle, auquel cas le prix sera réduit du montant du coût de la garantie financière pour l'entrepreneur indiqué dans l'annexe B, Prix des éléments, et l'entrepreneur fournira au Canada, au lieu de cette garantie financière contractuelle et dans un délai précisé par écrit par le Canada, une garantie en bonne et due forme sous la forme précisée à l'annexe H, partie 2, d'une société dont les engagements financiers sont acceptables pour le Canada, à son entière discrétion. Cette garantie doit être fournie sans frais pour le Canada.

7.35. *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*

L'entrepreneur collaborera avec le Canada dans le cadre des procédures d'immatriculation et d'inscription établies dans la partie I de la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*. Tous les certificats et toutes les exemptions nécessaires pour un bateau de cette classe doivent être fournis.

7.36 Navire – accès du Canada

Le Canada se réserve le droit de faire exécuter par son personnel des travaux limités à l'égard de l'équipement situé à bord du navire. Ces travaux seront effectués à des moments mutuellement acceptables pour le Canada et l'entrepreneur.

7.37 Limitation de la responsabilité

1. Cet article s'applique malgré toute autre disposition du contrat et remplace l'article des conditions générales intitulé « Responsabilité ». Toute mention dans cet article de dommages causés par l'entrepreneur comprend les dommages causés par ses employés, ainsi que ses sous-traitants, ses mandataires et ses représentants, et leurs employés.

2. Que la réclamation soit fondée contractuellement, sur un délit civil ou un autre motif de poursuite, la responsabilité de l'entrepreneur à l'égard de tous les dommages subis par le Canada découlant de l'exécution ou la non-exécution du contrat par l'entrepreneur est limitée à 10 millions de dollars par incident ou événement, jusqu'à un cumul annuel de 20 millions de dollars pour les pertes ou les dommages causés durant l'une ou l'autre des années d'exécution du contrat, chaque année commençant à la date d'entrée en vigueur du contrat ou de son anniversaire. Cette limite de la responsabilité de l'entrepreneur ne s'applique pas aux cas suivants :

- a) toute violation aux droits de propriété intellectuelle;
- b) tout manquement aux obligations de garantie;
- c) toute responsabilité du Canada à l'égard d'un tiers découlant d'un acte ou d'une omission de l'entrepreneur durant l'exécution du contrat;
- d) toute perte pour laquelle les polices d'assurance indiquées dans le contrat ou toute autre police d'assurance de l'entrepreneur offriraient une couverture.

3. Chaque partie convient qu'elle est pleinement responsable des dommages qu'elle cause à un tiers dans le cadre du contrat, que la réclamation soit déposée par le tiers auprès du Canada ou de l'entrepreneur. Si le Canada doit, en raison d'une responsabilité conjointe et individuelle, payer un tiers pour des dommages causés par l'entrepreneur, l'entrepreneur doit rembourser ce montant au Canada.

4. Les parties conviennent que rien dans les présentes ne vise à limiter les intérêts assurables de l'entrepreneur ni à limiter les montants pouvant par ailleurs être recouvrés au titre d'une police d'assurance. Les parties conviennent que, si la couverture que l'entrepreneur doit maintenir dans le cadre du contrat ou toute autre couverture supplémentaire qu'il maintient, selon le montant le plus élevé, est supérieure aux limitations de responsabilité indiquées au paragraphe (2), les présentes limitations sont augmentées en conséquence, et que l'entrepreneur devra être responsable selon le montant le plus élevé correspondant au maximum du produit de l'assurance récupéré.

5. Si, à un moment ou à un autre, la responsabilité totale cumulative de l'entrepreneur pour toutes les pertes ou tous les dommages subis par le Canada en raison de l'exécution ou de la non-exécution du contrat, à l'exception des responsabilités décrites aux alinéas 2 a), b), c) et d), dépasse 40 millions de dollars, chaque partie peut résilier le contrat en donnant un avis écrit à l'autre partie, et aucune des parties n'intentera une réclamation contre l'autre pour des dommages, des coûts, des profits escomptés ou toute autre perte découlant de la résiliation. Toutefois, une telle résiliation ou l'expiration du contrat ne doit pas diminuer ou annuler les responsabilités qui se sont accumulées à la date d'effet de la cessation du contrat, mais ces responsabilités seront soumises aux limitations indiquées aux paragraphes (1) à (4) ci-dessus.

6. Conformément au présent article, la date de résiliation sera la date indiquée par le Canada dans son avis de résiliation, ou si c'est l'entrepreneur qui exerce le droit de résiliation, dans l'avis que le Canada fera parvenir à l'entrepreneur en réponse à cet avis. La date de résiliation devra être déterminée à la

Solicitation No. – N° de l'invitation
W8472-185713
Client Ref. No. – N° de réf. du client
W8472-185713

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
017mc.W8472-185713

Buyer ID – Id de l'acheteur
017mc
CCC No./N° CCC – FMS No./N° VME

discrétion du Canada, jusqu'à un maximum de 12 mois après l'avis original de résiliation donné par l'une ou l'autre des parties, conformément au paragraphe 5 ci-dessus.

7. Les autres recours du Canada ne seront nullement limités, y compris le droit du Canada de résilier le contrat pour manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations en vertu du présent contrat, même si l'entrepreneur peut avoir atteint la limite de sa responsabilité selon ce qui est indiqué dans les présentes.

BROUILLON

Solicitation No. – N° de l'invitation
W8472-185713
Client Ref. No. – N° de réf. du client
W8472-185713

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
017mc.W8472-185713

Buyer ID – Id de l'acheteur
017mc
CCC No./N° CCC – FMS No./N° VME

ANNEXE A

ÉNONCÉ DES TRAVAUX ET DOCUMENT DES EXIGENCES DES SYSTÈMES

Voir le document ci-joint

BROUILLON

ANNEXE B

BASE DE PAIEMENT

Évaluation des prix

Les taux horaires et les prix fermes doivent être en dollars canadiens, taxes d'accise et droits de douane inclus, rendu droits acquittés selon les Incoterms 2000 aux points de livraison désignés, TPS et TVH en sus, selon le cas.

Tableau des prix 1

		Colonne A	Colonne B	Colonne C (= A x B)
N° art.	Description	Prix unitaire \$CAN	Quantité	Total par article \$CAN
1	Gros remorqueur naval	\$	4	\$
2	Coût de transport par remorqueur à la BFC Esquimalt	\$	2	\$
3	Coût de transport par remorqueur à la BFC Halifax	\$	2	\$
4	Dossier de documents techniques pour tous les navires	\$	1	\$
Sous-total A	Prix contractuel total proposé (somme de la colonne A items 1 à 4) et (somme de la colonne C items 1 à 4)	\$	4	\$
5	Coût de la garantie financière contractuelle	\$	1	\$
Sous-total B	Prix contractuel total proposé (somme de la colonne A sous-total A à item 5) et (somme de la colonne C sous-total A à item 5)	\$	4	\$
Le nombre d'heures des articles 6, 7, 8, 9 et 10 est indiqué à des fins d'évaluation seulement. Le taux horaire est un taux ferme pour la durée du contrat.				
N° art.	Description	Taux horaire \$CAN	Quantité h	Total par article \$CAN
6	Services de génie	\$	100	\$
7	Contremaître	\$	100	\$
8	Manœuvre	\$	100	\$
9	Supervision	\$	100	\$
10	Administrateur	\$	100	\$
Prix total évalué (somme du sous-total B plus les items 6 à 10)				\$

1. Tarif d'imputation et marge bénéficiaire sur le matériel

Les tarifs suivants sont inclus dans la Base de paiement doivent rester valides pour la durée du contrat.

Le tarif d'imputation indiqué ci-dessous comprend toutes les catégories de main-d'œuvre, soit les ingénieurs, les contremaîtres, les manœuvres, les superviseurs et les administrateurs, et il doit comprendre tous les frais généraux et les bénéfices. Les tarifs d'imputation seront utilisés pour établir le prix des travaux imprévus donnant lieu à une prolongation ou à une réduction de la durée des travaux, sauf dans les cas indiqués dans la clause intitulée « Heures supplémentaires » ci-après.

Description	Taux horaire (\$CAN) (A)
Services d'ingénierie	\$
Contremaître	\$
Main-d'œuvre générale	\$
Supervision	\$
Administrateur	\$

Le prix des matériaux doit être le prix de revient net des matériaux, auquel doit être ajoutée une majoration de 10 %. Aux fins de tarification, les travaux non prévus au calendrier et les matériaux sont réputés comprendre les contrats de sous-traitance.

2. Heures supplémentaires :

Si le Canada autorise des heures supplémentaires pour des travaux imprévus, les taux applicables aux heures supplémentaires définis ci-dessous doivent être appliqués aux taux horaires indiqués au point 1. Tarifs d'imputation /Marge bénéficiaire sur le matériel, TPS /TVH en sus, selon le cas.

Définition des heures supplémentaires :

Heures normales : journée de travail de 8 heures ou nombre d'heures prévues dans le contrat de travail actuel

Heures supplémentaires et taux majoré de moitié (1,5 x taux horaire (A) figurant à la section 1 ci-dessus) : temps au-delà des heures normales

Heures supplémentaires au taux double, (2.0 x taux horaire (A) à la section 1 ci-dessus) s'il y a lieu dans le cadre du contrat de travail actuel.

3. Taux de main-d'œuvre pour les travaux supplémentaires, y compris les modifications techniques

Pour la réalisation des travaux découlant de travaux supplémentaires autorisés et portant sur des modifications de la conception, des modifications techniques ou des modifications dans la portée des travaux des ingénieurs, des contremaîtres, des manœuvres, des superviseurs et des administrateurs, l'entrepreneur sera payé selon un taux horaire ferme, comme indiqué au point 1. Tarifs d'imputation/Marge bénéficiaire sur le matériel, TPS /TVH en sus, selon le cas.

Le tarif horaire ferme des services externes demeurera ferme pendant toute la durée du contrat et de toutes les modifications subséquentes.

4. Matériaux pour les travaux supplémentaires comprenant les modifications de conception

Pour la réalisation des travaux visant la fourniture de matériaux découlant de travaux supplémentaires autorisés et portant sur des modifications techniques, de conception ou de portée des travaux, l'entrepreneur se verra verser le coût des matières directes définies dans la clause 1031-2, Principes des coûts contractuels, majoré de 10 %, TPS ou TVH en sus, selon le cas. À part la majoration de 10 %, aucuns autres frais relatifs à la fourniture de matériel, aux assurances, à la manutention, à l'entreposage et aux activités de cette nature ou de toute autre nature n'entreront dans le prix des travaux supplémentaires.

Le taux de majoration des matériaux s'appliquera également aux coûts des contrats de sous-traitance. Le taux de majoration comprend toutes les indemnités pour la gestion des matériaux et des contrats de sous-traitance qui ne sont pas compris dans le tarif d'imputation pour la main-d'œuvre. L'entrepreneur n'aura droit à aucune indemnité distincte pour la main-d'œuvre en ce qui concerne l'achat et la manutention des matériaux ou pour l'administration des contrats de sous-traitance.

Le taux de majoration des matériaux demeurera ferme pour toute la durée du contrat et toutes les modifications s'y rattachant.

5. Paiement au titre des travaux supplémentaires comprenant les modifications de conception

L'entrepreneur peut réclamer des paiements au titre des travaux supplémentaires, y compris les modifications de conception, lorsque le travail lié à ces travaux supplémentaires ou modifications de conception a été amorcé de façon entièrement conforme aux dispositions du contrat. Les paiements connexes à chaque lot de travaux ou modification de conception supplémentaire doivent être répartis sur toute la durée du contrat et appliqués proportionnellement à chaque paiement indiqué dans le contrat. Les paiements au titre des travaux supplémentaires ou des modifications de conception seront soumis aux mêmes conditions que celles qui s'appliquent aux présentes.

CALENDRIER DES PAIEMENTS D'ÉTAPE

Voici le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits dans le cadre du contrat :

Les pourcentages des paiements des jalons 1 et 2 sont fondés sur le total du contrat par article (sous-total A de la colonne C) figurant au tableau des prix 1. Le jalon 3 représente le coût du total de la garantie financière seulement, comme l'indique le tableau des prix 1 (colonne C, n° 5). Il faut appliquer tous les autres jalons, de 4.1 à 15.4, au sous-total A de la colonne A du tableau des prix 1 (par exemple, l'acceptation des jalons 5.1 à 5.4 se traduira par un paiement correspondant à 7 % du prix indiqué au sous-total A de la colonne A du tableau des prix 1.

Montant total du contrat : _____ \$

N° de l'étape	Description ou éléments livrables	%	Prix unitaire ferme (taxes applicables en sus)	Prix ferme total (taxes applicables en sus)
1	Examen de la conception préliminaire terminé et accepté par le Canada	3 %		
2	Examen critique de la conception terminé et accepté par le Canada	3 %		
3	Coût de la garantie financière que le Canada a examiné et accepté			
4.1 à 4.4	Livraison du matériel au chantier naval – 90 % de l'acier de construction selon le poids	8 %		
5.1 à 5.4	Livraison des machines de propulsion par ensemble au chantier naval – appareil moteur au propulseur inclus	7 %		
6.1 à 6.4	Livraison de l'ensemble des équipements électriques par ensemble au chantier naval – groupe électrogène et tableau de distribution principal	5 %		
7.1 à 7.4	Achèvement de la coque, du pont et de la timonerie, et acceptation par le Canada	10 %		
8.1 à 8.4	Appareils moteurs Installés et acceptés par le Canada	10 %		
9.1 à 9.4	Mise à la mer du navire, tests et essais terminés et acceptés par le Canada	15 %		
10.1 à 10.4	Achèvement de l'acceptation provisoire et acceptation par le Canada	5 %		
11.1 à 11.4	Livraison et acceptation des navires à leur BFC respective	15 %		
12.1 à 12.4	Livraison des pièces de rechange	5 %		
13.1 à 13.4	Livraison de tous les éléments du dossier des documents techniques et acceptation par le Canada	5 %		
14.1. à 14.4	Achèvement de la formation et acceptation par le Canada	5 %		
15.1 à 15.4	Fin de la période de garantie de 12 mois.	4 %		

Les étapes montrées ci-dessus seront incluses et signalées dans tous les calendriers de production. Les demandes de paiement d'étape peuvent être envoyées par navire si toutes les exigences du paiement d'étape ont été achevées et acceptées par le Canada.

Les paiements respectifs pour la livraison des navires, **jalons 11.1 à 11.4**, sera payable par le Canada sur livraison et acceptation du navire par le Canada, moins une retenue du double de la valeur totale estimée des travaux restants, comme indiqué à la section 7.20.3.

La retenue pour les travaux restants est payable par le Canada lorsque les travaux restants sont terminés et acceptés par le Canada.

Les paiements respectifs de la garantie, **jalons 15.1 à 15.4**, sera payable par le Canada quand la période de douze (12) mois est terminée. Le montant payable par le Canada sera le montant total accordé à ce jalon moins le montant total de tous travaux entrepris par le Canada pour la réparation des défauts sujets à la garantie.

Nota : Les manuels techniques approuvés ne seront pas retournés.

6. Limitation des dépenses – contrat

La responsabilité totale du Canada en vertu du présent contrat ne devra pas être supérieure à (à déterminer) \$, la TPS ou la TVH en sus, s'il y a lieu.

Nulle augmentation de la responsabilité globale du Canada ou du prix des travaux, en raison de changements apportés à la conception, de modifications aux devis ou d'une interprétation du DES et de l'EDT de l'annexe A par l'entrepreneur ne sera autorisée ni versée à ce dernier, à moins que ces changements ou modifications ou cette interprétation aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. L'entrepreneur n'est pas tenu d'exécuter des travaux ou d'assurer des services qui entraîneraient une augmentation des engagements globaux pour le Canada, à moins que l'augmentation n'ait été autorisée par l'autorité contractante.

Solicitation No. – N° de l'invitation
W8472-185713
Client Ref. No. – N° de réf. du client
W8472-185713

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
017mc.W8472-185713

Buyer ID – Id de l'acheteur
017mc
CCC No./N° CCC – FMS No./N° VME

Annexe D

QUESTIONS DES SOUMISSIONNAIRES ET RÉPONSES DU CANADA

BROUILLON

ANNEXE E

EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE

Assurance contre les risques des constructeurs de navires

L'entrepreneur conclura un contrat d'assurance sous les noms conjoints de l'entrepreneur et du Canada, selon leurs intérêts respectifs, sous la forme courante d'une police des risques des constructeurs de navires pour assurer une indemnité entière au Canada à l'égard de toute perte ou tout dommage au navire ou à d'autres matériaux appartenant au Canada et devant être installés dans le navire sous la garde de l'entrepreneur, ou de toute réclamation ou dépense du Canada, comme il est mentionné aux présentes, et pour lesquelles l'entrepreneur assume la responsabilité, et les primes et le coût de cette assurance seront incorporés au prix d'achat et en feront partie.

Avis de résiliation : L'assureur s'engage à donner, à l'autorité contractante, un préavis écrit de trente (30) jours de toute résiliation de police ou de tout changement apporté à la protection.

Règlement des demandes d'indemnité : Le produit de l'assurance pour la perte d'un bien du gouvernement ou pour les dommages causés à ces derniers doit être versé à la partie appropriée, selon les instructions de l'autorité contractante.

Assurance responsabilité en matière maritime, G5003C (2017-08-17)

1. L'entrepreneur doit souscrire une assurance protection et indemnisation mutuelle qui doit comprendre une responsabilité additionnelle en matière de collision et de pollution. L'assurance doit être souscrite auprès d'un membre du groupe international de sociétés d'assurance mutuelle, ou avec un marché fixe, et le montant ne doit pas être inférieur aux limites fixées par la [Loi sur la responsabilité en matière maritime](#), L.C. 2001, chap. 6. La protection doit comprendre les membres d'équipage, s'ils ne sont pas couverts par l'assurance contre les accidents du travail décrite au paragraphe 2 ci-dessous.
2. L'entrepreneur doit souscrire à une assurance contre les accidents du travail, qui couvre tous les employés effectuant des travaux conformément aux exigences réglementaires du territoire ou de la province. Ou même, les exigences réglementaires de l'État, de la résidence ou de l'employeur, ayant une autorité sur ces employés. Si la Commission des accidents du travail juge que l'entrepreneur fait l'objet d'une contravention supplémentaire en raison d'un accident causant des blessures ou la mort d'un employé de l'entrepreneur ou sous-traitant, ou découlant de conditions de travail dangereuses, cette contravention doit être aux frais de l'entrepreneur.
3. La police d'assurance protection et indemnisation mutuelle doit comprendre les éléments suivants :
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler des activités de l'entrepreneur. L'intérêt du Canada en tant qu'assuré additionnel devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - b. Renonciation des droits de subrogation : L'assureur de l'entrepreneur doit renoncer à tout droit de subrogation contre le Canada, représenté par le ministère de la Défense nationale et par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada relativement à toute perte ou tout dommage aux biens, peu en importe la cause.

- c. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de 30 jours civils en cas d'annulation de la police.
- d. Responsabilité réciproque et séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.
- e. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5d) de la [Loi sur le ministère de la Justice](#), L.R.C. 1985, chap. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

*Directeur, Direction du droit des affaires
Bureau régional du Québec
Ministère de la Justice
284, rue Wellington, pièce SAT-6042
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

*Avocat général principal
Section du contentieux des affaires civiles
Ministère de la Justice
234, rue Wellington, Tour de l'Est
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

Assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions, G2002C (2008-05-12)

- 1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une assurance responsabilité contre les erreurs et les omissions (également appelée assurance responsabilité civile professionnelle) d'un montant équivalant à celui qui est habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit en aucun cas être inférieure à 1 000 000 \$ par sinistre et suivant le total annuel, y compris les frais de défense.
- 2. S'il s'agit d'une police établie sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
- 3. L'avenant suivant doit être compris :

Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.

Assurance de responsabilité civile commerciale, G2001C (2014-06-26)

1. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir pendant toute la durée du contrat une police d'assurance responsabilité civile générale d'un montant équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à 2 000 000 \$ par accident ou par incident et suivant le total annuel.
2. La police d'assurance responsabilité civile générale doit comprendre les éléments suivants :
 - a. Assuré additionnel : Le Canada est désigné comme assuré additionnel, mais seulement en ce qui concerne les responsabilités qui peuvent découler des activités de l'entrepreneur. L'intérêt du Canada en tant qu'assuré additionnel devrait se lire comme suit : Le Canada, représenté par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - b. Blessures corporelles et dommages matériels causés à des tiers découlant des activités de l'entrepreneur.
 - c. Produits et activités complétées : Couverture pour les blessures corporelles et dommages matériels découlant de biens ou de produits fabriqués, vendus, manipulés ou distribués par l'entrepreneur, ou découlant des activités complétées par l'entrepreneur.
 - d. Préjudice personnel : Sans s'y limiter, la couverture doit comprendre la violation de la vie privée, la diffamation verbale ou écrite, l'arrestation illégale, la détention ou l'incarcération et la diffamation.
 - e. Responsabilité réciproque/séparation des assurés : Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.
 - f. Responsabilité contractuelle générale : La police doit, sur une base générale ou par renvoi explicite au présent contrat, couvrir les obligations assumées en ce qui concerne les dispositions contractuelles.
 - g. Les employés et (s'il y a lieu) les bénévoles doivent être désignés comme assurés additionnels.
 - h. Responsabilité de l'employeur (ou confirmation que tous les employés sont protégés par la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail [CSPAAT] ou par un programme semblable).
 - i. Formule étendue d'assurance contre les dommages, comprenant les activités complétées : Couvre les dommages matériels de manière à inclure certains sinistres qui seraient autrement exclus en vertu de la clause d'exclusion usuelle de garde, de contrôle ou de responsabilité faisant partie d'une police d'assurance type.

- j. Avis d'annulation : L'assureur s'efforcera de donner à l'autorité contractante un avis écrit de trente (30) jours en cas d'annulation de la police.
- k. S'il s'agit d'une police établie sur la base des réclamations, la couverture doit être valide pour une période minimale de douze (12) mois suivant la fin ou la résiliation du contrat.
- l. Responsabilité civile indirecte du propriétaire ou de l'entrepreneur : Couvre les dommages découlant des activités d'un sous-traitant que l'entrepreneur est juridiquement responsable de payer.
- m. Assurance automobile des non-propriétaires : Couvre les poursuites contre l'entrepreneur du fait de l'utilisation de véhicules de location ou n'appartenant pas à l'entrepreneur.
- n. Préjudices découlant de la publicité : L'avenant doit notamment inclure le piratage ou l'appropriation illicite d'idées, ou la violation de droits d'auteur, de marques de commerce, de titres ou de slogans.
- o. Assurance tous risques de responsabilité civile des locataires : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de l'occupation d'installations louées.
- p. Modification de l'exclusion sur les engins nautiques, pour inclure les activités de réparation accessoires effectuées à bord des engins nautiques.
- q. Pollution subite et accidentelle (minimum 120 heures) : Pour protéger l'entrepreneur à l'égard des responsabilités découlant de dommages causés par la pollution accidentelle.
- r. Droits de poursuite : Conformément à l'alinéa 5d) de la [Loi sur le ministère de la Justice](#), L.R.C. 1993, chap. J-2, art. 1, si une poursuite est intentée par ou contre le Canada et que, indépendamment de la présente clause, l'assureur a le droit d'intervenir en poursuite ou en défense au nom du Canada à titre d'assuré additionnel désigné en vertu de la police d'assurance, l'assureur doit communiquer promptement avec le Procureur général du Canada, par lettre recommandée ou par service de messagerie, avec accusé de réception, pour s'entendre sur les stratégies juridiques.

Pour la province de Québec, envoyer à l'adresse suivante :

*Directeur, Direction du droit des affaires
Bureau régional du Québec
Ministère de la Justice
284, rue Wellington, pièce SAT-6042
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Pour les autres provinces et territoires, envoyer à l'adresse suivante :

*Avocat général principal
Section du contentieux des affaires civiles
Ministère de la Justice
234, rue Wellington, Tour de l'Est
Ottawa (Ontario) K1A 0H8*

Solicitation No. – N° de l'invitation
W8472-185713
Client Ref. No. – N° de réf. du client
W8472-185713

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
017mc.W8472-185713

Buyer ID – Id de l'acheteur
017mc
CCC No./N° CCC – FMS No./N° VME

Une copie de cette lettre doit être envoyée à l'autorité contractante. Le Canada se réserve le droit d'intervenir en codéfense dans toute poursuite intentée contre le Canada. Le Canada assumera tous les frais liés à cette codéfense. Si le Canada décide de participer à sa défense en cas de poursuite intentée contre lui et qu'il n'est pas d'accord avec un règlement proposé et accepté par l'assureur de l'entrepreneur et les plaignants qui aurait pour effet de donner lieu à un règlement ou au rejet de l'action intentée contre le Canada, ce dernier sera responsable envers l'assureur de l'entrepreneur pour toute différence entre le montant du règlement proposé et la somme adjugée ou payée en fin de compte (coûts et intérêts compris) au nom du Canada.

BROUILLON

ANNEXE F

INSPECTION, ASSURANCE DE LA QUALITÉ ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1. Réalisation de l'inspection

- a) Les inspections doivent être effectuées conformément à la présente annexe, à l'EDT et aux plans de tests et d'essais et acceptées par le responsable de l'inspection et conformément à la présente annexe.
- b) L'entrepreneur doit fournir ses propres employés ou sous-traitants pour effectuer les inspections et les essais, mis à part le responsable technique ou le responsable de l'inspection qui peuvent être désignés dans le DES et l'EDT de l'annexe A. Dans ce cas, l'entrepreneur doit s'assurer que ses propres employés sont présents pour appuyer les inspections, les tests ou les essais.
- c) Le cas échéant, l'entrepreneur doit veiller à ce que les conditions énoncées dans le DES et l'EDT de l'annexe A et des plans de test et d'essai prévalent au début de chaque inspection, test ou essai et pendant toute leur durée.
- d) L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés nécessaires pour faire fonctionner l'équipement et pour prendre des notes pendant les essais et les inspections soient dûment informés et disponibles au début des inspections, tests ou essais et pendant toute leur durée. Les gens de métier ou les représentants des services sur le terrain qui peuvent être requis pour apporter des rajustements ou des changements mineurs doivent être disponibles à court préavis.
- e) L'entrepreneur doit coordonner les activités de tous les employés qui participent à chaque inspection, test ou essai et veiller à ce qu'ils se déroulent de façon sécuritaire.

2. Dossiers et rapports d'inspection

- a) L'entrepreneur doit inscrire les résultats de chaque inspection dans le registre d'inspection ou sur les feuilles de test et d'essai, le cas échéant. Il doit maintenir des fichiers de tous les dossiers d'inspections réalisées.
- b) Le représentant de l'entrepreneur au chapitre du contrôle de la qualité (et service d'ingénierie et de supervision sur le terrain) doit apposer sa signature comme témoin des inspections, des tests ou des essais dans le registre des inspections. L'entrepreneur doit acheminer les originaux des dossiers d'inspection, ainsi que les feuilles de test ou d'essai dûment remplies au responsable de l'inspection.
- c) Les résultats des inspections, des tests ou des essais jugés insatisfaisants, pour lesquels des mesures correctrices ne peuvent pas être apportées dans le cadre normal de l'inspection, du test ou de l'essai exigeront de l'entrepreneur qu'il en établisse la cause, à la satisfaction du responsable de l'inspection. Les représentants du Canada peuvent participer à cette détermination, au besoin.
- d) L'entrepreneur doit présenter à l'autorité contractante et au responsable de l'inspection, par écrit, les mesures correctrices visant à supprimer la cause des inspections insatisfaisantes, aux fins d'approbation avant d'effectuer les réparations nécessaires et de reprendre les inspections, les tests ou les jugés insatisfaisants. Ces avis doivent être incorporés au dossier final remis à l'autorité contractante et au responsable de l'inspection.
- e) L'entrepreneur doit corriger les lacunes liées à ses installations ou aux réparations, et ce, dès que possible. Il doit organiser ces réparations à ses propres risques.
- f) L'entrepreneur doit reprendre les inspections jugées insatisfaisantes lorsque les réparations nécessaires ont été effectuées.

g) Les documents de test, d'inspection et de contrôle de la qualité qui prouvent le respect des exigences établies, y compris les dossiers de mesures correctrices, doivent être conservés par l'entrepreneur pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achèvement du contrat et devront être remis à l'autorité contractante et au responsable de l'inspection, sur demande.

3. Processus d'inspection et de mise à l'essai

3.1 Dessins et bons de commande

a) Dès réception des deux (2) copies de chaque dessin ou bon de commande, le responsable de l'inspection désigné en examine le contenu par rapport aux dispositions du DES et de l'EDT de l'annexe A. Lorsqu'il relève des divergences, le responsable de l'inspection prévient officiellement tous les intéressés par écrit, au moyen d'un avis de divergence. Le règlement de tout écart de ce genre doit faire l'objet d'une consultation entre l'entrepreneur et toute autre autorité du gouvernement du Canada.

3.2 Inspection

a) À la réception et à l'acceptation du plan de test et d'essai et des inspections de l'entrepreneur, l'inspection comportera un certain nombre de points, complétés par les autres inspections, essais, démonstrations et tests que le responsable de l'inspection peut juger nécessaires pour pouvoir attester que les travaux ont été exécutés conformément aux dispositions du DES et de l'EDT de l'annexe A. L'entrepreneur doit faire connaître au responsable de l'inspection désigné la date à laquelle l'ouvrage pourra être inspecté, en lui donnant un préavis suffisant pour qu'il puisse prendre des mesures pour effectuer l'inspection voulue.

b) Le responsable de l'inspection examine les matériaux, l'équipement et les travaux pour l'ensemble du projet par rapport aux dispositions du DES et de l'EDT de l'annexe A; lorsqu'il relève des cas de non-conformité, il établit les RAPPORTS D'INSPECTION DE NON-CONFORMITÉ pertinents.

c) Lorsqu'un contrat oblige la mise en œuvre d'un système d'assurance et de contrôle de la qualité, le responsable de l'inspection doit exiger que l'entrepreneur lui fournisse un exemplaire de son rapport d'inspection interne se rapportant à l'ouvrage visé avant de procéder à l'inspection demandée. S'il faut demander à des tiers de faire des inspections conformément au contrat (par exemple, en faisant appel à un inspecteur de soudage certifié en vertu de la norme BCS 178.2), les rapports doivent être déposés avant que le responsable de l'inspection examine les travaux.

d) Il faut mettre sur pied un système d'assurance et de contrôle de la qualité. Par conséquent, lorsqu'on présente au responsable de l'inspection, avant l'inspection, les documents confirmant que les travaux sont satisfaisants, mais que le responsable de l'inspection constate que ces travaux n'ont pas été examinés correctement, celui-ci doit établir un rapport de non-conformité de l'inspection par rapport aux travaux et un autre rapport en ce qui concerne les lacunes du système d'assurance et de contrôle de la qualité de l'entrepreneur.

e) Avant d'examiner des travaux, le responsable de l'inspection doit passer en revue les exigences relatives à ces travaux et les normes d'acceptation ou de rejet à appliquer. Lorsqu'il faut appliquer plusieurs normes ou exigences qui pourraient se contredire, le responsable des inspections doit consulter l'ordre de priorité des documents dans le contrat afin de connaître les normes ou exigences à appliquer d'abord.

3.3 Rapport de non-conformité de l'inspection

a) Il faut établir un rapport de non-conformité de l'inspection pour chaque cas de non-conformité relevé par le responsable de l'inspection. Chaque rapport portera un numéro unique à titre de référence, sera signé et daté par le responsable de l'inspection et décrira la non-conformité.

b) Lorsque l'entrepreneur a corrigé le problème de non-conformité et que l'ouvrage a été inspecté de nouveau et accepté par le responsable de l'inspection, ce dernier remplit le rapport en y ajoutant une mention pertinente, qu'il doit signer et dater.

c) À la fin du projet, le contenu de tous les rapports de non-conformité de l'inspection qui n'ont pas été approuvés par le responsable de l'inspection est transcrit dans les documents d'acceptation avant que le responsable de l'inspection atteste ces documents.

3.4 Tests, essais et démonstrations

a) L'entrepreneur doit conserver des relevés écrits sur l'ensemble des tests, des essais et des démonstrations effectués conformément au système d'assurance de la qualité.

b) L'entrepreneur doit être en tout point responsable du déroulement de l'ensemble des essais et des tests conformément aux exigences du contrat.

c) L'autorité contractante, le responsable technique et le responsable de l'inspection se réservent le droit de reporter le début ou la suite des essais en mer pour tout motif raisonnable, notamment les intempéries, la visibilité, une panne ou la détérioration de l'équipement, l'absence d'employés compétents et l'application insuffisante des normes de sécurité.

Solicitation No. – N° de l'invitation
W8472-185713
Client Ref. No. – N° de réf. du client
W8472-185713

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
017mc.W8472-185713

Buyer ID – Id de l'acheteur
017mc
CCC No./N° CCC – FMS No./N° VME

ANNEXE G de la PARTIE 3 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS

MATRICE D'ÉVALUATION

Voir le document ci-joint

BROUILLON

ANNEXE H

GARANTIE FINANCIÈRE CONTRACTUELLE

PARTIE 1

1. Si notre proposition est acceptée, nous convenons de fournir une garantie financière contractuelle comme suit :

- (i) a) un cautionnement d'exécution représentant vingt (20) pour cent du prix total de la soumission pour les quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN) sous la forme prescrite, émis par une des entreprises énumérées ci-dessous;
b) un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux sous la forme prescrite, émis par une des entreprises énumérées ci-dessous, représentant dix (10) pour cent du prix global de la soumission pour les quatre (4) gros remorqueurs navals; ou
- (ii) un dépôt de garantie au montant de dix (10) pour cent du prix global de la soumission pour les quatre (4) gros remorqueurs navals;
- (iii) une lettre de crédit de soutien irrévocable au montant de dix (10) pour cent du prix global de la soumission pour les quatre (4) gros remorqueurs navals.

2. L'entrepreneur donnera cette garantie financière contractuelle précitée dans un délai de quatorze (14) jours civils suivant l'attribution du contrat.

3. Pendant l'exécution du contrat, si l'entrepreneur ne satisfait pas à l'ensemble des modalités du contrat, le Canada peut exiger un paiement conformément aux modalités de la garantie. Les sommes provenant de la garantie financière contractuelle seront utilisées conformément aux modalités du contrat.

NOTA : Les cautionnements mentionnés ci-haut sont également disponibles en format électronique sur le site Web de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada à l'adresse suivante :

<http://www.pwgsc.gc.ca/acquisitions/text/forms-f.html> et doivent être acceptés à titre de garantie par l'une des compagnies d'assurance énumérées à l'appendice L, Compagnies de cautionnement reconnues, de la Politique sur les marchés du Conseil du Trésor : <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appL>.

4. Dans la présente clause :

- (a) « dépôt de garantie » désigne :
 - (1) une lettre de change
 - (i) à la fois payable à l'ordre du Receveur général du Canada,
 - (ii) certifiée par une institution financière agréée ou tirée par une telle institution sur elle-même; ou
 - (2) une obligation garantie par le gouvernement; ou
 - (3) une lettre de crédit de soutien irrévocable, ou
 - (4) tout autre garantie jugée acceptable par l'autorité contractante

(ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux) et approuvée par le Conseil du Trésor;

(b) « institution financière agréée » désigne :

(1) toute société ou installation qui est membre de l'Association canadienne des paiements;
(2) une société qui accepte des dépôts qui sont garantis par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou la Régie de l'assurance-dépôts du Québec jusqu'au maximum permis par la loi;

(3) une caisse de crédit au sens de la *Loi de l'impôt sur le revenu*; ou

(1) une société qui accepte du public des dépôts dont le remboursement est garanti par le Canada du chef d'une province;

(c) « obligation garantie par le gouvernement » désigne une obligation du gouvernement du Canada ou une obligation dont le principal et l'intérêt sont garantis inconditionnellement par le gouvernement du Canada et qui est :

(2) payable au porteur;

(3) accompagnée d'un acte de transfert au Receveur général du Canada, dûment signé et établi en conformité avec le *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*;

(4) enregistrée au nom du Receveur général du Canada;

(d) « lettre de crédit de soutien irrévocable » désigne tout accord, quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (l'« émetteur ») agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (le « demandeur »), ou en son nom propre, doit verser un paiement au Canada, en tant que bénéficiaire, ou doit accepter et payer les lettres de change émises par le Canada, ou autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change, ou autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées.

La lettre de crédit :

(1) doit préciser la somme nominale qui peut être retirée;

(2) doit préciser sa date d'expiration;

(3) doit prévoir le paiement à vue au Receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant ministériel autorisé identifié dans la lettre de crédit par son titre;

(4) doit prévoir que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme

de ces demandes ne dépasse pas la valeur nominale de la lettre de crédit;

(5) doit prévoir son assujettissement aux Règles et usages uniformes relatifs aux crédits documentaires de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 1993, publication de la CCI n° 500;

(6) doit préciser clairement qu'elle est irrévocable ou réputée l'être conformément à l'article 6c) des

Règles et usages uniformes relatifs aux crédits documentaires de la CCI, révision de 1993, publication de la CCI n° 500;

(7) doit être émise ou confirmée, dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements

et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur;
(e) « fin du délai de garantie » désigne le dernier jour du délai de garantie fixé ou la date à laquelle l'entrepreneur finit de remplir ses obligations aux termes des dispositions contractuelles en matière de garantie, selon la dernière évaluation.

Partie 2

CAUTIONNEMENT D'EXÉCUTION

N° _____

_____ \$

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES que _____, à titre de débiteur principal (ci-après le débiteur principal), et _____, à titre de caution (ci-après la caution), s'obligent et obligent leurs héritiers, exécuteurs et ayants droit conjointement et solidairement, sous réserve des conditions énoncées aux présentes, envers _____, en qualité de créancier (ci-après appelé le Canada), au paiement de la somme de _____ dollars (_____ \$) en monnaie légale du Canada.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____ 20 _____.

ATTENDU QUE le débiteur principal a présenté une soumission écrite au Canada en date du _____ jour de _____, 20 _____ pour _____, lequel contrat est incorporé aux présentes par renvoi et est ci-après appelé le « contrat ».

LE PRÉSENT CAUTIONNEMENT SERA NUL ET NON AVENU si le débiteur principal s'acquitte, de manière satisfaisante et de bonne foi, de toutes les obligations qui lui incombent en vertu du contrat; dans le cas contraire, le présent cautionnement demeurera en vigueur et aura plein effet, sous réserve des conditions suivantes :

(1) Dans le cas où le débiteur principal omet d'exécuter l'une quelconque de ses obligations et que le Canada déclare qu'il est en situation de défaut :

- a) si le mandat des travaux n'est pas retiré au débiteur principal, la caution doit remédier au défaut du débiteur principal;
- b) si le mandat des travaux est retiré au débiteur principal, sur instruction du Canada à cette fin, la caution doit achever les travaux conformément aux modalités du contrat, pourvu que, si un contrat est conclu à cette fin :
 - (i) ce contrat soit conclu entre la caution et l'entrepreneur chargé d'achever les travaux;
 - (ii) le choix de cet entrepreneur soit approuvé par le Canada;
- c) si le mandat des travaux est retiré au débiteur principal et si le Canada, après en avoir donné un avis raisonnable à la caution, n'enjoint pas à la caution d'achever les travaux, cette dernière

doit assumer les coûts d'achèvement des travaux qui excèdent le montant dont dispose le Canada en vertu du contrat;

d) la caution doit assumer la responsabilité et payer tous les dépassements de coûts liés à l'achèvement des travaux;

e) la caution n'a pas droit aux sommes gagnées par le débiteur principal en vertu du contrat jusqu'à la date du défaut ni aux retenues prélevées et détenues par le Canada sur ces sommes; la responsabilité de la caution en vertu du présent cautionnement demeure pleinement en vigueur à condition toutefois, sans limiter la généralité de ce qui précède, qu'à l'achèvement des travaux, à la satisfaction du Canada, toute somme gagnée par le débiteur principal dans le cadre du contrat et toute retenue prélevée et détenue par le Canada sur ces sommes soient versées à la caution.

(2) La responsabilité de la caution ne peut excéder le montant du présent cautionnement.

(3) Aucune action en justice ou demande ne peut être intentée par le Canada contre la caution en vertu des présentes après l'expiration d'un délai de deux (2) ans suivant la date d'exigibilité du dernier paiement en vertu du contrat.

EN FOI DE QUOI le débiteur principal et la caution, par l'entremise de leur représentant dûment autorisé, ont dûment signé et scellé le présent cautionnement à la date indiquée plus haut.

SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ en présence de :

Débiteur principal

Témoin

REMARQUE : Le cas échéant, apposez le sceau de la compagnie.

CAUTIONNEMENT POUR LE PAIEMENT DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET DES MATÉRIAUX

N° _____ \$

SACHEZ PAR LES PRÉSENTES que _____, à titre de débiteur principal (ci-après le débiteur principal), et _____, à titre de caution (ci-après la caution), sont, sous réserve des conditions ci-après énoncées, tenus et fermement liés envers _____, en qualité de créancier, ci-après appelé le Canada, pour un montant de _____ dollars (_____ \$), monnaie ayant cours légal, montant que le débiteur principal et la caution s'engagent et engagent leurs héritiers, exécuteurs testamentaires, administrateurs judiciaires, successeurs et ayants droit à payer conjointement et solidairement.

SIGNÉ ET SCELLÉ le _____ jour de _____ 20 ____.

ATTENDU QUE le débiteur principal a conclu un contrat écrit avec le Canada en date du _____ jour de _____ 20 ____ pour

(le contrat), lequel est incorporé aux présentes par renvoi pour en faire partie intégrante. LE PRÉSENT CAUTIONNEMENT SERA NUL ET NON AVENU si tous les paiements exigibles sont versés sans retard à tous les réclamants qui ont fourni de la main-d'œuvre, des services ou des matériaux dans le cadre du contrat, y compris dans le cadre de toute modification contractuelle subséquente et de toute prolongation dûment autorisées, la caution renonçant par les présentes à son droit d'être avisée concernant ces modifications et prolongations; au cas contraire, le cautionnement demeurera valide et en vigueur, sous réserve des conditions suivantes :

- (1) Dans le cadre du présent cautionnement, le réclamant (demandeur) désigne toute personne ayant conclu un contrat directement avec le débiteur principal ou l'un quelconque de ses sous-traitants pour de la main-d'œuvre des matériaux ou les deux, utilisés ou raisonnablement requis dans l'exécution du contrat; sont compris dans la main-d'œuvre et les matériaux : l'eau, le gaz, l'énergie, l'éclairage, le chauffage, le mazout, l'essence naturelle, les services de téléphone et la location d'équipements (à l'exclusion de la location d'équipement dont le loyer doit être inclus dans le prix d'achat du contrat) directement liés au contrat.
- (2) Le présent cautionnement ne s'applique pas aux demandes de paiement portant sur de la main-d'œuvre, des services ou des matériaux fournis dans le cadre du contrat lorsque ces demandes représentent une dépense d'immobilisation ou des frais généraux ou d'administration encourus par le débiteur principal dans l'exécution du contrat.
- (3) Le débiteur et la caution conviennent par les présentes, conjointement et solidairement avec le Canada, que si un réclamant n'est pas payé en vertu de son contrat avec le débiteur ou avec un quelconque sous-traitant du débiteur dans un délai de quatre-vingt-dix (90) jours suivant la date d'achèvement des services ou de la livraison des matériaux, le Canada pourra intenter une action en justice en vertu du présent cautionnement et poursuivre cette action jusqu'à jugement final et exécution pour toute somme qui peut être due. Le droit du Canada d'intenter une telle action est cédé au réclamant conformément à la partie VIII de la *Loi sur la gestion des finances publiques*.
- (4) Aux fins du présent cautionnement, la responsabilité du débiteur et de la caution face à un réclamant qui n'a pas conclu de contrat avec le débiteur se limite au montant que le débiteur aurait eu à payer au réclamant si les dispositions législatives provinciales ou territoriales applicables en matière de liens et de privilèges s'étaient appliquées aux travaux. Un réclamant n'est pas tenu de respecter les dispositions de ces lois qui établissent les procédures à respecter relativement aux avis, aux enregistrements ou autres qu'il aurait autrement été tenu de respecter pour conserver ou valider toute réclamation à l'égard de liens ou de privilèges dont il aurait pu se prévaloir. Le réclamant doit avoir droit d'acheminer sa réclamation et d'obtenir recouvrement en vertu des présentes, sous réserve des conditions et des exigences de notification prévues au cautionnement.
- (5) Toute modification importante du contrat conclu entre le débiteur et le Canada ne peut en aucune manière porter préjudice aux droits et intérêts d'un réclamant qui n'a pas contribué ou provoqué cette modification.
- (6) Aucun réclamant ne peut intenter une action en justice en vertu des présentes :

a) à moins d'avoir donné un avis écrit, dans le délai imparti aux présentes, au débiteur principal et à la caution désignée aux présentes, indiquant aussi précisément que possible le montant réclamé. Cet avis doit être transmis par courrier recommandé à toute place d'affaires du débiteur

et de la caution ou signifié conformément aux règles de signification des procédures judiciaires en vigueur dans la province ou le territoire où les travaux faisant l'objet du contrat sont situés.

L'avis doit être donné :

(i) pour toute réclamation portant sur la retenue ou une partie de la retenue que le débiteur principal ou l'un quelconque de ses sous-traitants est tenu de prélever en vertu du contrat entre le réclamant et le débiteur principal ou, le cas échéant, du contrat entre le réclamant et le sous-traitant du débiteur principal, dans un délai de cent vingt (120) jours suivant la date d'exigibilité du dernier paiement dû au réclamant en vertu du contrat;

(ii) pour toute réclamation portant sur des sommes autres que la retenue mentionnée à l'alinéa qui précède, dans un délai de cent vingt (120) jours suivant le dernier jour où les services, les travaux, la main-d'œuvre ou les matériaux visés par la réclamation ont été fournis en vertu du contrat entre le réclamant et le débiteur principal ou son sous-traitant;

b) après l'expiration d'un délai d'une (1) année suivant la date à laquelle le débiteur principal a cessé les travaux en vertu du contrat, y compris les travaux exécutés en vertu d'une garantie accessoire au contrat;

c) ailleurs que devant un tribunal compétent dans la province ou le district du Canada où sont situés les travaux ou une partie des travaux visés par le contrat; les parties au cautionnement conviennent par les présentes de se soumettre à la compétence de ce tribunal.

(7) Doit être déduit du montant du présent cautionnement tout paiement effectué de bonne foi en vertu des présentes.

(8) La caution ne peut réclamer aucune somme en vertu du contrat et le montant et l'étendue de sa responsabilité en vertu du présent cautionnement demeurent inchangés. Sans limiter la généralité de ce qui précède, la caution est tenue de payer toutes les réclamations valables soumises par un réclamant en vertu du présent cautionnement avant qu'une somme quelconque relative au contrat et retenue par le Canada ne puisse être versée à la caution.

(9) La responsabilité de la caution ne peut excéder le montant du présent cautionnement.

EN FOI DE QUOI le débiteur principal et la caution, par l'entremise de leur représentant dûment autorisé, ont dûment signé et scellé le présent cautionnement à la date indiquée plus haut.

SIGNÉ, SCELLÉ ET REMIS en présence de :

Débiteur principal

Témoin

REMARQUE : Le cas échéant, apposez le sceau de la compagnie.

La présente garantie est faite en deux exemplaires, le _____ jour de _____ 20__.

ENTRE **SA MAJESTÉ LA REINE** du chef du
Canada (ci-après appelée « Sa Majesté »)
représentée par le ministre de Travaux publics
et Services gouvernementaux Canada
(ci-après appelé le « Ministre »)

D'UNE PART ET

ET _____, société constituée en personne morale en vertu des lois
de _____, avec un bureau au

(ci-après appelé le « garant »)

D'AUTRE PART

ATTENDU que le ministre propose de conclure le contrat portant le numéro de série

(ci-après appelé « contrat ») avec _____ (ci-après appelé
l'« entrepreneur ») pour _____, qui sont décrits
au contrat; ET ATTENDU que le garant convient que le ministre accepte de conclure un tel
contrat dans la mesure où le garant lui fournit une garantie sans condition et non révocable en
matière de performance et de respect de l'ensemble des obligations de l'entrepreneur; ET
ATTENDU que le garant a accepté de fournir au ministre une garantie sans condition et non
révocable en matière de performance et de respect de l'ensemble des obligations de
l'entrepreneur dans le cadre du contrat;
POUR CES MOTIFS, en contrepartie du fait que le ministre lui a attribué le contrat, et selon les
engagements réciproques, les promesses et les modalités établies ci-dessous, les parties
conviennent par les présentes que :

- 1) Le garant fournit au Canada une garantie sans condition et non révocable en matière de performance et de respect de l'ensemble des obligations de l'entrepreneur en vertu du contrat. Les obligations comprennent toutes les déclarations et les garanties de l'entrepreneur, tous les engagements et toutes les promesses de l'entrepreneur ainsi que le paiement des dommages-intérêts au ministre pour lesquels il peut devenir redevable dans le cadre du contrat.
- 2) Le ministre ne sera pas tenu d'épuiser tout recours qu'il peut avoir contre l'entrepreneur ou toute autre personne avant de pouvoir faire une réclamation au garant.
- 3) Si l'entrepreneur ne remplit pas ses obligations, le garant doit, dès réception d'une lettre du ministre, réaliser ou faire réaliser lesdites obligations en tant que débiteur principal et non comme institution de caution, et le garant doit tenir le ministre indemne et à couvert de toute réclamation et de tout dommage de toute nature découlant du manquement de l'entrepreneur à remplir l'ensemble de ses obligations et de ses responsabilités dans le cadre du contrat.
- 4) Il est également entendu et convenu que la réception par l'entrepreneur ou le garant de toute somme qui lui est versée, selon le cas, par le ministre en vertu du contrat ou à l'égard du contrat, libère le ministre de toute obligation à l'égard de la somme payée, peu importe la date du versement ou la partie qui, indépendamment de cette garantie, a touché ou pourrait ou aurait dû toucher le versement.

5) Aucune négociation entre le ministre et l'entrepreneur, que le garant en soit informé ou non, ne pourra exonérer le garant, en tout ou en partie, et le ministre pourra notamment modifier le contrat, exercer ses options, conclure de nouveaux contrats, accorder des jours de grâce, des libérations, des prolongations, renoncer aux conditions du contrat ou aux obligations de l'entrepreneur, accepter ou refuser les cautions ou autres garanties de rendement et traiter avec l'entrepreneur, le Contrat en question et toute autre personne que le ministre juge nécessaire sans que cela ne touche ou n'amoindrisse de quelque façon que ce soit les responsabilités du garant.

6) Aucune cession du contrat, aucun contrat de sous-traitance, ni aucune autre négociation relative au contrat effectuée par l'entrepreneur, avec ou sans le consentement du ministre, n'aura d'incidence sur la présente garantie.

7) Rien, à l'exception de la pleine exécution des obligations de l'entrepreneur, ne libérera le garant de cette garantie.

8) Advenant toute décision rendue relativement à tout différend en vertu des dispositions du contrat ou tout règlement, tout jugement ou toute conclusion formulée par un tribunal compétent qui lie l'entrepreneur relativement au contrat, cette décision ou ce jugement ou cette conclusion liera le garant, sans préavis.

9) Tout règlement entre l'entrepreneur et le ministre et toute décision rendue en vertu des dispositions du contrat qui lie expressément l'entrepreneur liera immédiatement le garant.

10) Cette garantie ne sera modifiée d'aucune manière par la perte soudaine ou ultérieure d'une garantie par le ministre ou pour son compte, que ce soit par négligence de sa part (y compris, toute perte occasionnée par le défaut d'enregistrer ou de rendre opposable une garantie ou d'en maintenir l'enregistrement, ou de réenregistrer une garantie, de la rendre à nouveau opposable ou de la renouveler, ou de déposer un état financement, un état de changement de financement ou un autre document, instrument ou quelque autre chose que ce soit).

11) De temps en temps, le ministre peut faire des demandes dans le cadre de la garantie.

12) Aucun retard de la part du ministre dans l'exercice de ses options ou de ses droits, en tout ou en partie, ne constituera une renonciation de la garantie. Aucune renonciation des options ou des droits du ministre et aucune modification de la présente garantie ne seront valides à moins d'être effectuée par écrit et dûment signée par le ministre, et une telle renonciation ne s'appliquera qu'à ce cas particulier et ne modifiera d'aucune manière les options et les droits du ministre, ni les obligations du garant dans toute autre situation et à tout autre moment.

13) La présente garantie vient s'ajouter à toute autre garantie acquise ultérieurement par le ministre ou tout autre recours que le ministre puisse avoir contre l'entrepreneur, sans leur porter atteinte.

14) La présente garantie entrera en vigueur à compter de la date de signature du contrat, jusqu'à ce que l'entrepreneur ait rempli toutes ses obligations dans le cadre du contrat à la satisfaction du ministre.

15) La présente garantie est régie par les lois en vigueur dans la province de l'Ontario (Canada).

Solicitation No. – N° de l'invitation
W8472-185713
Client Ref. No. – N° de réf. du client
W8472-185713

Amd. No. – N° de la modif.
File No. – N° du dossier
017mc.W8472-185713

Buyer ID – Id de l'acheteur
017mc
CCC No./N° CCC – FMS No./N° VME

EN FOI DE QUOI, la présente garantie a été dûment signée et scellée pour le compte du ministre par les agents autorisés du ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux et par ceux du garant.

**SIGNÉ, SCELLÉ ET DÉLIVRÉ :
MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS ET DES SERVICES GOUVERNEMENTAUX**

Nom/titre

– Secrétaire général

[Nom du garant]

Nom/titre

Nom/titre

(Nous avons le pouvoir de lier la société.)

Révisé par/ Reviewed by

Services juridiques/ Legal Branch

Date :

ANNEXE I de la PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS

PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – ATTESTATION

Je, le soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation est fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, consulter le site Web du [Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada](#) (EDSC).

Date : _____ (JJ-MM-AAAA) (si aucune date n'est indiquée, la date de clôture des soumissions sera utilisée.)

Compléter à la fois A et B.

A. Veuillez cocher seulement un des énoncés suivants :

- ☐ A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- ☐ A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- ☐ A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un [employeur sous réglementation fédérale](#), en vertu de la [Loi sur l'équité en matière d'emploi](#).
- ☐ A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés permanents à temps plein et/ou permanents à temps partiel au Canada.

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada;

- ☐ A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi](#) valide et en vigueur avec EDSC – Travail.

OU

- ☐ A5.2. Le soumissionnaire atteste qu'il a présenté un [Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi \(LAB1168\)](#) à EDSC-Travail. Comme il s'agit d'une condition d'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire « Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi » (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le au Programme du travail d'EDSC.

B. Cocher seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ B1. Le soumissionnaire ne fait pas partie d'une coentreprise.

OU

- ☐ B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante, avant l'attribution du contrat, l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation. (Se reporter à la section des instructions uniformisées portant sur les coentreprises.)

Annexe A
Énoncé des Travaux
W8472-185713

ANNEXE A

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

pour la

PROJET GROS REMORQUEURS NAVALS

Table des matières

Liste des acronymes et des abréviations	v
Liste des documents de référence	viii
1 000 Directives générales et administration	1
1.1 But	1
1.2 Contexte	1
1.3 Objectif.....	1
1.4 Portée	2
1.5 Un seul et même chantier naval.....	3
1.6 Documents applicables	3
1.6.1 Documents du gouvernement du Canada.....	3
1.6.2 Documents non gouvernementaux	3
1.6.3 Priorité des documents, normes et règlements.....	4
2 040 Gestion des systèmes de bord	5
2.1 041 Gestion du projet	5
2.1.1 Généralités	5
2.1.2 Plan de gestion du projet.....	5
2.1.3 Plan directeur et calendrier.....	5
2.1.4 Plan de gestion de la qualité	5
2.1.5 Plan de gestion des risques	6
2.1.6 Gestion des données techniques	6
2.1.7 Plan de gestion des changements	6
2.1.8 Plan d'essais et d'épreuves.....	6
2.1.9 Stratégie de construction.....	8
2.1.10 Plan de formation	8
2.1.11 Plan de vérification	9
2.2 042 Exigences administratives générales	9
2.2.1 Réunion liée au contrat.....	9
2.2.2 Accès aux installations	12
2.2.3 Rapports sur les problèmes contractuels	13
2.2.4 Documents à livrer.....	13
2.2.5 Examens de la conception	14
2.2.6 Langue.....	16
2.3 045 Soins du navire pendant la construction	16

Annexe A
Énoncé des Travaux
W8472-185713

2.3.1	Généralités	16
2.3.2	Soins des machines et de l'équipement.....	17
2.3.3	Équipement de bord	18
2.3.4	Considérations relatives à l'environnement.....	18
3	Autres produits livrables de conception.....	20
3.1	061 Structure de la coque	20
3.2	063 Groupe électrogène.....	20
3.3	064 Commande et surveillance	20
3.4	068 Intégration et ingénierie	20
4	070 Exigences générales de conception et de construction	21
4.1	Qualité de l'exécution	21
5	080 Exigences relatives au soutien logistique intégré	22
5.1	Généralités	22
5.2	081 Maintenance	22
5.2.1	Maintenance préventive	22
5.2.2	Procédures de maintenance.....	22
5.3	085 Dessins techniques	22
5.3.1	Dessins	22
5.4	086 Manuels techniques et autres données.....	22
5.4.1	Jeu de documents techniques (JDT).....	22
5.4.2	Liste du constructeur (liste principale d'équipement)	23
5.4.3	Base de données sur les matières dangereuses	23
5.4.4	Liste des pièces de rechange recommandées (LPRR).....	23
5.4.5	Livre de bord du capitaine	23
5.4.6	Certificats.....	23
6	090 Exigences en matière d'assurance de la qualité.....	26
6.1	Qualité générale	26
6.2	091 Inspection du navire	26
6.3	092 Essais du navire	26
6.3.1	Conduite des essais et des épreuves	27
6.4	094 Épreuves ordinaires des navires	29
6.4.1	Épreuves à quai.....	29
6.4.2	Épreuves en mer	30

Annexe A
Énoncé des Travaux
W8472-185713

6.5	097 Essai de stabilité et plongée d'assiette	30
6.6	099 Photographies	31
6.7	811 Gestion de la configuration.....	31
6.8	858 Personnel et formation	32
6.9	983 Livraison	32
6.9.1	Généralités	32
6.9.2	Livraison et réception	32
6.9.3	Livraison du jeu de documents techniques	33
6.9.4	Livraison des pièces de rechange	33
6.10	996 Mise à l'eau	34
6.10.1	Événements de réception.....	34
Annexe A – Liste des données essentielles au contrat (LDEC)		35
Annexe B – Description des éléments de données (DED)		41
DED-G-001 Plan de gestion du projet.....		41
DED-G-002 Plan directeur et calendrier		43
DED-G-003 Plans de gestion de la qualité		46
DED-G-004 Plan de gestion des risques		48
DED-G-005 Plan de gestion des données techniques		50
DED-G-006 Formulaire de demande de changement.....		52
DED-G-007 Réunion de démarrage.....		53
DED-G-008 Rapport d'étape mensuel.....		56
DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques		58
DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux.....		61
DED-G-011 Liste des mesures de suivi.....		64
DED-G-012 Dessins de conception.....		66
DED-G-013 Stratégie de construction		70
DED-G-014 Photographies.....		72
DED-GC-001 Grille de vérification de la conformité.....		74
DED-I-001 Rapport sur la masse et les centres de gravité.....		76
DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord.....		79
DED-I-003 Analyse des charges électriques et rapport.....		82
DED-I-004 Disposition des antennes		85
DED-I-005 Aménagement de la passerelle.....		87
DED-I-006 Jeu de données d'examen de la conception préliminaire.....		89
DED-I-007 Jeu de données d'examen critique de la conception		93

Annexe A
Énoncé des Travaux
W8472-185713

DED-I-008 Rapport de gestion acoustique.....	100
DED-I-009 Rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations.....	102
DED-I-010 Jeu de données d'examen de réception	104
DED-EE-001 Plan et procédure d'épreuves à quai.....	106
DED-EE-002 Épreuves et procédures de réception en mer	110
DED-EE-003 Plan et procédure de l'essai de stabilité	113
DED-SLI-001 Liste principale d'équipement	115
DED-SLI-002 Base de données sur les matières dangereuses	118
DED-SLI-003 Jeu de documents techniques	120
DED-SLI-004 Rapports d'analyse de la maintenance	126
DED-SLI-005 Liste des pièces de rechange recommandées	129
DED-SLI-006 Livre de bord du capitaine	131
DED-F-001 Plan de formation	133

Liste des acronymes et des abréviations

AC	Autorité contractante
ACE	Analyse des charges électriques
AEDT	Avis d'exécution des données techniques
ANSI	American National Standards Institute
AT	Autorité technique
BFC	Base des Forces canadiennes
CGL	Centre de gravité longitudinal
CGT	Centre de gravité transversal
CGV	Centre de gravité vertical
CPSM	Capitaine de port de Sa Majesté
DED	Descriptions des éléments de données
DES	Document de définition des exigences des systèmes
DVD	Disque numérique polyvalent
ECC	Examen critique de la conception
ECP	Examen de la conception préliminaire
EDT	Énoncé des travaux
EIAPP	Certificat international de prévention de la pollution de l'atmosphère par les moteurs
ER	Examen de réception
EXIF	Format de fichier d'image échangeable
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
FMAR(A)	Forces maritimes de l'Atlantique
FMAR(P)	Forces maritimes du Pacifique
FS	Fiches signalétiques
GRN	Gros remorqueur naval
IACS	Association internationale des sociétés de classification
ITFC	Instruction technique des Forces canadiennes
jc	Jours civils

Annexe A
Énoncé des Travaux
W8472-185713

JDT	Jeu de documents techniques
JPEG	Groupe mixte d'experts en photographie
LDEC	Liste des données essentielles au contrat
LMS	Liste des mesures de suivi
LPRR	Liste des pièces de rechange recommandées
MAAC	Mois après l'adjudication du contrat
MDN	Ministère de la Défense nationale
MEL	Liste principale d'équipement
MRC	Marine royale canadienne
NAFC	Navire auxiliaire des Forces canadiennes
NCSC	Navire de combat de surface canadien
NPEA	Navire de patrouille extracôtier et de l'Arctique
NSI	Navire de soutien interarmées
PDF	Format de document portable
PDIO	Programme de délégation des inspections obligatoires
PGP	Plan de gestion du projet
PNG	Format PNG (Portable Network Graphics)
RASF	Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord
REM	Rapport d'étape mensuel
REPT	Réunion d'examen des progrès techniques
RI	Responsable de l'inspection
RMEAT	Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux
SARQS	Norme de qualité dans la construction et la réparation navale
SGQ	Système de gestion de la qualité
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SLI	Soutien logistique intégré
SMTC	Systèmes maritimes de Transports Canada
SNAME	Society of Naval Architects and Marine Engineers

Annexe A
Énoncé des Travaux
W8472-185713

SRT	Structure de répartition du travail
TC	Transports Canada

Liste des documents de référence

ISO 10005 – Lignes directrices pour les plans qualité

D-03-003-024/SG-001 Structure de répartition du travail pour les navires et les sous-marins des Forces canadiennes, 14 février 2012

TP 7301, STAB 1 à 8

IEEE 45. A Guide to Electrical Installations on Shipboard

C-03-001-024/MS-003 Procédures relatives aux essais de stabilité pour les bâtiments de surface des Forces canadiennes, 15 juillet 1997

D-01-400-002/SF-000 Spécification des niveaux de dessins techniques et listes connexes, 01 mars 2011

ASME Y14.1M

ASME Y.100M-1998

Normes de l'ASME (en général)

CAN/CSA-Z234.1-89, Guide canadien de familiarisation au système métrique

ISO 9660

DLM-009-022/SG-000, Norme pour l'emballage de la documentation, 16 janvier 1981

Normes de l'ANSI

Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime

TP 3685 – Normes sur la réduction du bruit et la protection de l'ouïe à bord des remorqueurs canadiens de jauge brute supérieure à 15 tonnes

TP 1861

Document de définition des exigences des systèmes de l'annexe A

1 000 Directives générales et administration

1.1 But

Le présent énoncé des travaux (EDT) définit l'effort de travail nécessaire pour concevoir, construire, mettre à l'essai, mettre à l'épreuve et livrer des gros remorqueurs navals (GRN) à la Base des Forces canadiennes (BFC) Esquimalt, en Colombie-Britannique, et à la BFC Halifax, en Nouvelle-Écosse, conformément aux exigences liées aux aspects techniques et au rendement énoncées dans le document de définition des exigences des systèmes (DES) de l'annexe A et aux exigences de travail qui y sont détaillées.

L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux requis pour effectuer la conception, la construction, la mise à l'essai, la mise à l'épreuve et la livraison de quatre (4) gros remorqueurs navals (GRN) conformément au contrat, au présent EDT et au DES de l'annexe A.

1.2 Contexte

Dans les Forces maritimes de l'Atlantique (FMAR[A]) et les Forces maritimes du Pacifique (FMAR[P]), les services de remorquage naval sont assurés respectivement par les capitaines de port de Sa Majesté (CPSM) Halifax et Esquimalt. Tous les remorqueurs navals appartiennent au ministère de la Défense nationale (MDN), qui se charge de leur maintenance. On les utilise comme navires auxiliaires des Forces canadiennes (NAFC), et leur équipage est formé de membres du personnel civils. À l'heure actuelle, cinq remorqueurs de classe GLEN (trois à Halifax et deux à Esquimalt) sont les plus gros et les plus puissants remorqueurs du stock de la Marine royale canadienne (MRC) et forment l'ossature de la flotte de remorqueurs de la FMAR(A) et de la FMAR(P). Les remorqueurs de classe GLEN ont été acquis entre 1975 et 1977.

Les navires de la classe Halifax actuels et les futurs navires de soutien interarmées (NSI), navire de patrouille extracôtier et de l'Arctique (NPEA) et navires de combat de surface canadiens (NCSC) auront pour port d'attache la BFC Esquimalt et la BFC Halifax.

Les remorqueurs de classe GLEN sont utilisés à la limite de leurs capacités avec la flotte actuelle et ne seront pas suffisamment puissants pour prendre en charge le stock croissant de grands navires. En outre, les remorqueurs de classe GLEN arrivent à la fin de leur durée de vie technique prévue et sont équipés de systèmes de propulsion obsolètes et impossibles à soutenir qui ne génèrent pas une puissance de traction suffisante pour assister en toute sécurité les flottes actuelle et future de la MRC lors des opérations d'accostage et d'appareillage.

Le MDN a besoin de la conception, de la construction, de la mise à l'essai, de la mise à l'épreuve et de la livraison de quatre (4) GRN pour remplacer les remorqueurs existants décrits ci-dessus. Les GRN auront pour mission principale de fournir une plateforme d'exécution pour les déplacements des grands navires de la MRC et une capacité de lutte contre l'incendie sur l'eau (FiFi classe 1) dans les ports des deux côtes.

1.3 Objectif

Les travaux précisés aux présentes ont pour objectif de déployer les efforts d'ingénierie et de construction navale nécessaires pour construire les GRN. Ces travaux supposent l'élaboration d'une conception des GRN conforme au présent EDT et aux exigences techniques définies, la construction des GRN en conformité avec les exigences de classement et les exigences et approbations réglementaires, y compris les essais, les épreuves et la livraison des GRN, les documents techniques requis, la formation et les pièces de rechange appropriées à l'appui de l'état de préparation opérationnelle des GRN pendant une période de deux (2) ans après la livraison.

Le projet de GRN est composé des phases suivantes : phase de conception préliminaire, phase de conception critique, construction, essais et épreuves, certification, réception, livraison et garantie.

L'entrepreneur assume la responsabilité totale du système dans l'élaboration de la conception des GRN en fonction d'un navire en service qui a fait ses preuves.

L'entrepreneur doit effectuer tous les travaux nécessaires pour répondre à toutes les exigences de l'organisme de réglementation relatives à la certification en vertu de la *Loi sur la marine marchande du Canada* pour les navires employés dans un secteur d'exploitation appelé voyage à proximité du littoral, classe 2. L'entrepreneur doit être affilié à une société de classification et effectuer les activités réglementaires déléguées par Transports Canada en vertu du Programme de délégation des inspections obligatoires (PDIO).

L'entrepreneur doit fournir le soutien logistique intégré initial défini aux présentes.

1.4 Portée

L'entrepreneur doit préparer les dessins, les calculs et les rapports nécessaires à l'exécution des travaux conformément au présent énoncé des travaux (EDT).

Les navires doivent être construits conformément à la classe et tous les certificats pertinents doivent être fournis.

L'entrepreneur doit obtenir toutes les évaluations ou approbations nécessaires en vertu du contrat auprès de la société de classification, de Transports Canada et des autres organismes de réglementation définis dans le contrat ainsi que de toute autre partie nécessaire pour exploiter les GRN au Canada en vue des essais et des épreuves.

Lorsque le DES de l'annexe A prescrit des règles ou des cotes de la société de classification, l'entrepreneur doit obtenir une évaluation ou une approbation, selon le cas, auprès de la société de classification. Lorsque le DES de l'annexe A fait référence à des règles ou à des exigences d'un organisme de réglementation, l'entrepreneur doit fournir une preuve de conformité dans le produit livrable. La société de classification doit agir et fournir les certificats au nom de Transports Canada pour tous les secteurs délégués en vertu du PDIO.

L'entrepreneur doit fournir les installations de construction nécessaires, ainsi que les outils, les gabarits, les services d'ingénierie, la main-d'œuvre et les matériaux requis pour concevoir, construire, mettre à l'essai, mettre à l'eau, armer, mettre à l'épreuve et livrer les GRN terminés et prêts à entrer en service.

L'entrepreneur doit concevoir, construire, mettre à l'essai, mettre à l'eau, mettre à l'épreuve et livrer les GRN conformément au DES de l'annexe A, au présent EDT et aux modalités du contrat.

L'entrepreneur doit assurer l'entretien des GRN, y compris au cours des essais et des épreuves, jusqu'à leur livraison et à leur réception par le Canada.

L'entrepreneur doit s'assurer que, à moins d'une indication contraire, tous les matériaux, tous les équipements et toutes les machines sont fournis, installés, mis en marche, étalonnés, intégrés, mis à l'essai, mis à l'épreuve et arrimés, selon le cas, de sorte que les GRN soient prêts à entrer en service sans restriction au moment de leur livraison.

L'entrepreneur doit veiller à ce que l'ensemble des machines, des équipements et de l'accastillage soit conforme au contrat.

L'entrepreneur doit fournir et installer le circuit de distribution d'énergie, notamment les tableaux de distribution, les transformateurs, les panneaux de distribution, le câblage, les disjoncteurs et les prises, conformément au schéma unifilaire approuvé par l'organisme de réglementation et à l'ensemble des

dessins pertinents. Le circuit de distribution d'énergie principal devrait être la source d'alimentation de tous les équipements de plus de 1 kW.

Le fabricant d'hélices doit approuver la structure relative à la propulsion et tous les détails structuraux avant la construction.

L'entrepreneur doit exécuter les travaux en se basant sur les unités de mesure convenues en vertu des normes internationales (appelé communément système métrique) et les appliquer de manière uniforme dans tous les travaux. Cela doit comprendre toutes les pièces de fixation, à l'exception des équipements et des machines fournis par des tiers, lorsque l'utilisation du système impérial pour les pièces de fixation est standard pour le fabricant.

La portée de ces travaux comprend le présent EDT et toutes les exigences définies dans la liste des données essentielles au contrat (LDEC) de l'annexe A et dans les descriptions des éléments de données (DED) de l'annexe B.

L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux nécessaires pour fournir les données conformément aux exigences précisées dans les DED et la LDEC.

1.5 Un seul et même chantier naval

L'entrepreneur doit construire les quatre (4) GRN dans les mêmes installations lui appartenant. À cet égard, les installations de l'entrepreneur signifient l'ensemble des ressources de l'entrepreneur et des sous-traitants utilisées à l'appui d'un seul et même lieu d'assemblage final.

1.6 Documents applicables

Si une norme ou un règlement cités en référence ont été remplacés par une nouvelle version avant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit utiliser la nouvelle version de la norme ou du règlement.

Si une norme ou un règlement cités en référence sont devenus obsolètes avant l'attribution du contrat et ont été remplacés par une nouvelle norme, l'entrepreneur doit utiliser la norme ou le règlement de remplacement.

Si une norme ou un règlement cités en référence sont devenus obsolètes avant l'attribution du contrat et n'ont pas été remplacés, l'entrepreneur doit utiliser une norme ou un règlement équivalents, comme convenu par le Canada.

1.6.1 Documents du gouvernement du Canada

Lorsque des normes ou des règlements du gouvernement sont cités en référence dans le présent document, ils s'appliquent dans leur intégralité, sauf indication contraire. Chaque norme ou règlement cités indique les adaptations à apporter par le Canada, le cas échéant.

1.6.2 Documents non gouvernementaux

Lorsque des normes non gouvernementales sont citées en référence dans le présent document, elles s'appliquent dans leur intégralité, sauf indication contraire. Chaque norme citée indique les adaptations à apporter par l'AT.

Toutes les références aux exigences et aux normes du gouvernement citées dans les spécifications MIL-STD ou dans les documents d'autres gouvernements étrangers doivent être comprises comme étant des références au gouvernement et aux organismes canadiens, en lieu et place du gouvernement et des organismes des États-Unis ou d'autres pays.

1.6.3 Priorité des documents, normes et règlements

L'ordre de priorité des documents, normes et règlements est conforme au Tableau 1.

Tableau 1 Priorité des documents, normes et règlements

Ordre de priorité descendant des documents, normes et règlements :	
1	Les règlements et les exigences des organismes de réglementation
2	Les clauses du contrat
3	Le présent EDT
4	Le DES de l'annexe A
5	Les ensembles de règles des sociétés de classification
6	Les normes gouvernementales
7	Les normes non gouvernementales

2 040 Gestion des systèmes de bord

2.1 041 Gestion du projet

2.1.1 Généralités

Une fois que le Canada a accepté les tous les plans élaborés, l'entrepreneur doit les utiliser pour gérer les activités du présent contrat. Tout au long de la durée du contrat, l'entrepreneur doit informer le Canada de tout changement ayant une incidence sur l'exécution des plans désignés et présenter une version révisée au Canada aux fins d'acceptation, si le Canada le demande.

2.1.2 Plan de gestion du projet

L'entrepreneur doit préparer et présenter un plan de gestion du projet (PGP) aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada, conformément à la LDEC-G-001 et à la DED-G-001, Plan de gestion du projet. Le PGP doit permettre de déterminer de quelle manière l'entrepreneur entend satisfaire aux exigences relatives à la gestion du projet dans le cadre du présent EDT.

Une fois accepté, l'entrepreneur doit gérer les travaux conformément au PGP pendant toute la durée de l'exécution des travaux.

2.1.3 Plan directeur et calendrier

L'entrepreneur doit préparer, livrer et tenir à jour un calendrier du projet qui définit les dates auxquelles l'entrepreneur entend satisfaire aux exigences du présent EDT, conformément à la LDEC-G-002 et à la DED-G-002, Plan directeur et calendrier, aux fins d'examen par le Canada.

2.1.4 Plan de gestion de la qualité

L'entrepreneur doit mettre en œuvre et maintenir un système de gestion de la qualité (SGQ) certifié conforme à la version en vigueur de la norme ISO 9001:2000.

L'entrepreneur doit informer le Canada de tout changement de statut de certification de son SGQ.

L'entrepreneur doit déployer des efforts commerciaux raisonnables pour s'assurer que tous les autres sous-traitants et fournisseurs respectent des exigences de gestion de la qualité appropriées.

L'entrepreneur doit livrer et tenir à jour un plan de gestion de la qualité qui décrit la manière dont il mettra en œuvre le SGQ tout au long des travaux, conformément à la LDEC-G-003 et à la DED-G-003, Plan de qualité, aux fins d'examen par le Canada.

Après la livraison du plan de gestion de la qualité par le Canada, l'entrepreneur doit le mettre en œuvre pour exécuter les travaux.

L'entrepreneur doit apporter les modifications appropriées au plan de gestion de la qualité pendant la durée du contrat de façon à refléter tout changement des activités de gestion de la qualité en cours et prévues.

Les modifications apportées au plan de gestion de la qualité doivent être examinées par le Canada avant d'entrer en vigueur.

L'entrepreneur doit mettre à la disposition du Canada tous les documents cités en référence dans le plan de gestion de la qualité, lorsque le Canada le demande.

2.1.5 Plan de gestion des risques

L'entrepreneur doit préparer et présenter un plan de gestion des risques aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada pour toutes les DED et LDEC pertinentes.

L'entrepreneur doit relever, gérer, consigner et surveiller les risques jusqu'à l'achèvement des travaux, conformément à la LDEC-G-004 et à la DED-G-004, Plan de gestion des risques. L'entrepreneur doit signaler les risques liés au projet et présenter des feuilles de suivi des risques à l'occasion des réunions d'examen de l'avancement des travaux, aux fins d'examen par le Canada.

2.1.6 Gestion des données techniques

L'entrepreneur doit avoir ou élaborer un processus de suivi et de gestion de la configuration des données techniques et autres données produites au cours des travaux. L'entrepreneur doit livrer la documentation de ce processus conformément à la LDEC-G-005 et à la DED-G-005, Plan de gestion des données techniques, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

2.1.7 Plan de gestion des changements

L'entrepreneur et le Canada doivent disposer d'un mécanisme commun à utiliser pour apporter des changements au contrat, à savoir un formulaire de demande de changement commun.

L'entrepreneur doit utiliser le formulaire de demande de changement conformément à la LDEC-G-006 et à la DED-G-006, Formulaire de demande de changement

L'entrepreneur doit utiliser le formulaire de demande de changement pour présenter toute demande de changement au contrat qui nécessite l'acceptation du changement proposé par l'entrepreneur et par le Canada.

2.1.8 Plan d'essais et d'épreuves

L'entrepreneur doit élaborer un programme d'essais et d'épreuves, des procédures d'essai, un programme d'épreuves et des feuilles d'enregistrement des essais en fonction de ce qui suit :

- Les exigences de la société de classification et des organismes de réglementation;
- Le document T&R Bulletin 3-47 *Guide for Sea Trials 1989* de la SNAME;
- Les essais de réception à l'usine, au besoin, pour démontrer que les équipements et les systèmes répondent aux spécifications de conception;
- Les exigences du fournisseur de machines et d'équipements concernant l'inspection et les essais postérieurs à l'installation.

Le programme d'essais et d'épreuves préparé par l'entrepreneur doit être élaboré et présenté conformément à ce qui suit :

- LDEC-EE-001 et DED-EE-001, Plan et procédure d'épreuves à quai;
- LDEC-EE-002 et DED-EE-002, Épreuves et procédures de réception en mer;
- LDEC-EE-003 et DED-EE-003, Plan et procédure de l'essai de stabilité.
- L'entrepreneur doit désigner tous les essais et toutes les épreuves nécessaires pour démontrer la conformité au DES de l'annexe A, au présent EDT et à toutes les exigences de la société de classification et des organismes de réglementation.

Outre les essais et les épreuves que l'entrepreneur désigne nécessaires pour démontrer la conformité aux exigences du DES des GRN de l'annexe A, aux exigences du présent EDT, aux exigences réglementaires et aux exigences de la société de classification, l'autorité technique peut demander à l'entrepreneur d'inclure des essais et épreuves supplémentaires dans le plan d'essais et d'épreuves, aux frais de l'entrepreneur. Lorsque l'entrepreneur détermine que les exigences d'un essai ou d'une épreuve peuvent être convenablement démontrées au moyen d'un autre essai ou d'une autre épreuve figurant dans la liste, il peut présenter au Canada une demande de regroupement de ces essais ou épreuves aux fins d'examen. Le Canada se réserve le droit de conserver tous les essais et les épreuves sous forme d'essais indépendants jusqu'à ce que l'entrepreneur ait reçu un accord écrit autorisant la combinaison proposée desdits essais et épreuves.

L'entrepreneur doit mener tous les essais des GRN dans des conditions opérationnelles normales et dans des conditions d'urgence simulées, s'il y a lieu.

Il doit s'assurer que l'équipement et le personnel sont disponibles à l'appui du programme d'essais ou d'épreuves.

L'entrepreneur doit s'assurer que le Canada reçoit un préavis minimum de 15 jours civils pour tous les essais et épreuves.

L'entrepreneur doit planifier et coordonner les essais et les épreuves des GRN conformément au calendrier d'essais et d'épreuves élaboré dans le cadre du plan d'essais et d'épreuves.

Tous les essais et épreuves doivent être menés sur chaque GRN, à l'exception des essais de vitesse et de puissance et des essais de vibration de torsion. Les essais de vitesse, de puissance et de vibration de torsion doivent être menés par l'entrepreneur sur la plateforme du premier GRN seulement, à moins que d'autres facteurs indiquent que les résultats d'essais menés sur les autres GRN seraient considérablement différents de ceux de la plateforme du premier GRN. Si l'on observe de tels facteurs, il faut répéter les essais de vitesse, de puissance et de vibration de torsion sur le GRN respectif.

L'entrepreneur doit élaborer un programme pour chaque essai et épreuve et livrer ces programmes au Canada. Les programmes doivent décrire les méthodologies et les procédures à utiliser pour chaque essai et chaque épreuve. Les programmes doivent comprendre tous les critères de réussite et d'échec et indiquer clairement la manière dont ces critères seront évalués. Les programmes d'essais et d'épreuves doivent inclure une description de l'équipement d'essai et d'enregistrement qui sera utilisé au cours de chaque essai ou épreuve respectif.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'équipement ou les composants ne sont pas utilisés dans des conditions qui annulent la garantie du FEO.

L'entrepreneur a la responsabilité de fournir tous les instruments et l'équipement de collecte de données nécessaires afin d'obtenir et de consigner les données requises pour évaluer le comportement du système faisant l'objet de l'essai ou de l'épreuve. Les instruments utilisés dans les machines et l'équipement d'essai doivent avoir été étalonnés 90 jours au plus avant les essais. Les dossiers d'étalonnage de tout l'équipement doivent être remis à l'AT en même temps que le rapport sur les essais et les épreuves.

L'entrepreneur doit assumer la responsabilité de préparer un dossier d'essais officiel et d'y réserver un espace pour la détermination et la consignation de toutes les données pertinentes pour s'assurer que chaque élément et système fonctionne conformément aux exigences précisées et aux critères de rendement du FEO.

Au cours de la construction du ou des navires, l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour la tenue d'inspections périodiques et, une fois la construction du ou des navires terminée, l'entrepreneur doit organiser les épreuves. L'ensemble des inspections, des essais et des épreuves doit être effectué conformément au DES de l'annexe A et au présent EDT – Inspection/assurance de la qualité/contrôle de la qualité.

L'entrepreneur doit élaborer les plans d'essais et d'épreuves et les mettre à jour, au besoin, comme l'exigent le DES de l'annexe A et le présent EDT, et les présenter au Canada aux fins d'examen. L'entrepreneur doit modifier le plan d'essais et d'épreuves à la satisfaction du Canada.

Une fois le plan d'essais et d'épreuves approuvé, toute modification qui y est apportée doit être préapprouvée par le Canada. En cas de modification, un plan d'essais et d'épreuves révisé est requis. Si le GRN ne répond pas aux exigences énoncées dans le DES de l'annexe A ou à toute exigence réglementaire ou exigence de la société de classification, l'entrepreneur doit corriger les imperfections et répéter tous les essais ou épreuves échoués. Les imperfections doivent être corrigées avant de planifier d'autres essais ou épreuves.

Pour permettre au responsable de l'inspection d'attester que les travaux ont été réalisés de manière satisfaisante, conformément au contrat et aux spécifications, l'entrepreneur doit ordonnancer, coordonner, exécuter et enregistrer l'ensemble des essais, des épreuves et des démonstrations requis par le responsable de l'inspection et les spécifications et tout essai ou épreuve supplémentaire effectué par l'entrepreneur, à la demande du responsable de l'inspection.

Lorsque les spécifications font état d'une exigence de rendement particulière pour un composant, un équipement, un système ou un sous-système, l'entrepreneur doit les soumettre à des essais à la satisfaction du responsable de l'inspection pour démontrer qu'ils produisent le rendement précisé et qu'ils fonctionnent conformément aux spécifications.

Les essais, les épreuves et les démonstrations doivent se dérouler conformément à un calendrier logique et systématique, qui doit permettre de s'assurer que tous les composants et les équipements connexes sont mis à l'épreuve avant la démonstration ou la mise à l'essai des sous-systèmes, et que ces sous-systèmes sont mis à l'épreuve avant la démonstration ou la mise à l'essai des systèmes.

Lorsque les spécifications ne comprennent pas d'exigences propres au rendement d'un composant, d'un équipement, d'un système ou d'un sous-système, l'entrepreneur doit faire la démonstration du rendement de ce composant, de cet équipement, de ce système ou de ce sous-système à la satisfaction du responsable des inspections.

L'entrepreneur doit coordonner l'ensemble des essais, des épreuves et des démonstrations avec les parties intéressées, à savoir le responsable de l'inspection, l'autorité contractante, l'autorité technique, les organismes de réglementation, la société de classification et les sous-traitants, entre autres. L'entrepreneur doit envoyer un préavis au responsable de l'inspection et aux autres responsables du gouvernement du Canada au moins dix (10) jours ouvrables avant la tenue de chaque essai, épreuve ou démonstration.

2.1.9 Stratégie de construction

L'entrepreneur doit documenter et livrer la stratégie de construction conformément à la LDEC-G-013 et à la DED-G-013, aux fins d'examen par le Canada.

2.1.10 Plan de formation

L'entrepreneur doit fournir une formation à terre minimale de 37,5 heures sur les caractéristiques opérationnelles et les systèmes à tous les équipages de remorqueur et à tout autre représentant désigné par l'AT.

L'entrepreneur doit élaborer un plan de formation qui indique comment et quand il entend assurer la formation des équipages conformément à la LDEC-F-001 et à la DED-F-001, Plan de formation. La formation doit être achevée un (1) mois avant la réception de chaque navire.

L'entrepreneur doit maximiser l'utilisation des documents existants comme matériel didactique (p. ex., les manuels techniques des équipements ou des systèmes, les dessins de construction ou d'équipement du

navire et le manuel d'utilisation de l'ingénieur) et mettre l'accent sur les opérations, la maintenance et les particularités du système ou de l'équipement à l'étude.

Les droits de propriété intellectuelle du didacticiel de formation doivent permettre la reproduction, la traduction, l'utilisation et la diffusion des documents de formation à des fins d'utilisation par le MDN ou le Canada et ses représentants aussi longtemps que le MDN possède le GRN.

L'entrepreneur doit assurer la formation sur cinq jours de semaine consécutifs.

La formation assurée par l'entrepreneur doit aborder tous les sujets décrits dans le plan de formation.

La formation doit se dérouler soit à bord du GRN, soit dans un lieu fourni par l'entrepreneur, voire une combinaison des deux, selon les besoins. L'entrepreneur doit veiller à ce que l'accès au GRN soit accordé pendant la période de formation aux fins de familiarisation avec le GRN et l'équipement, et à ce que tout équipement ou système au sujet duquel une formation est fournie soit dans un état de fonctionnement qui permet le déroulement de démonstrations pratiques.

Des experts en la matière du fournisseur de l'équipement ou du système doivent mener la partie de la formation consacrée à l'équipement.

L'entrepreneur doit fournir le pause de midi et deux pauses-santé par jour au cours de la formation à terre.

L'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour que chaque séance de formation à terre sur l'équipement accueille pas plus de 30 et pas moins 20 participants au nom du Canada.

Outre la formation à terre, l'entrepreneur doit assurer huit (8) heures de familiarisation officielle en mer pour chaque équipage de navire, au total de quatre (4), avant la réception de son navire.

La familiarisation officielle en mer doit comprendre, sans s'y restreindre, des exercices de manœuvre du navire, les circuits électroniques de navigation à bord du navire, les systèmes de contrôle des machines et les urgences telles que les pannes d'alimentation et les pertes de pilotage principal. La familiarisation officielle en mer doit être menée sous le mentorat d'un maître ou d'un ingénieur compétent titulaire des certificats appropriés au système individuel.

2.1.11 Plan de vérification

L'entrepreneur doit préparer et livrer une grille de vérification de la conformité conformément à la LDEC-GC-001 et à la DED-GC-001, Grille de vérification de la conformité, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

L'entrepreneur doit montrer que toutes les exigences figurant dans le DES de l'annexe A et dans le présent EDT sont satisfaites par la conception du GRN et par les GRN eux-mêmes.

2.2 042 Exigences administratives générales

2.2.1 Réunion liée au contrat

2.2.1.1 Généralités

L'entrepreneur doit planifier une réunion de démarrage, des réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux, des réunions d'examen des progrès techniques et toute autre réunion qui peuvent se dérouler en consultation avec le Canada et avec son approbation.

L'entrepreneur doit élaborer et livrer les ordres du jour de toutes les réunions précisées dans le présent EDT.

L'entrepreneur doit rédiger un procès-verbal pour chaque réunion requise en vertu du présent EDT et y résumer les discussions et les décisions prises. Les procès-verbaux doivent être acheminés au Canada aux fins d'approbation.

Les mesures de suivi relevées au cours des réunions doivent être incluses dans la liste des mesures de suivi et gérées en conséquence.

L'entrepreneur doit fournir les installations, le matériel et les services requis pour la tenue de toutes les réunions. Le coût des installations, du matériel et des services doit être à la charge de l'entrepreneur.

Sauf entente préalable contraire, toutes les réunions doivent se dérouler sur les lieux de l'entrepreneur. Le Canada préside toutes les réunions, à moins d'une indication contraire ci-dessous ou comme il en convenu autrement avec le Canada.

Les questions urgentes qui surviennent en dehors des réunions ordinaires planifiées et qui exigent l'attention immédiate du Canada doivent être portées à l'attention de l'AT et de l'autorité contractante (AC) par l'entrepreneur en temps raisonnable et opportun.

2.2.1.2 Réunion de démarrage liée au contrat

L'entrepreneur doit mener une réunion de démarrage liée au contrat, conformément à la LDEC-G-007 et à la DED-G-007, Réunion de démarrage.

2.2.1.3 Rapports d'étape mensuels

L'entrepreneur doit surveiller les progrès et fournir des rapports d'avancement de projet conformément à la LDEC-G-008 et à la DED-G-008, Rapport d'étape mensuel.

2.2.1.4 Réunions d'examen des progrès techniques (REPT)

L'entrepreneur doit coordonner, convoquer et mener les REPT avec le Canada, selon les besoins et au moins une fois par mois, afin de discuter de tout problème lié à la conception, à l'ingénierie des systèmes, à la construction, au soutien logistique intégré (SLI) et de tout autre problème technique ayant une incidence sur l'avancement des travaux, et de les résoudre. Les réunions peuvent se dérouler par téléconférence ou par d'autres moyens raisonnables convenus par le Canada. La REPT peut également donner l'occasion de faire avancer des travaux auxquels la participation du Canada est requise.

L'entrepreneur doit mener les REPT conformément à la LDEC-G-009 et à la DED-G-009, Réunion d'examen des progrès techniques.

2.2.1.5 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux (RMEAT)

L'entrepreneur doit coordonner, convoquer et mener les RMEAT conformément à la LDEC-G-010 et à la DED-G-010, Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux, afin de discuter des coûts, du calendrier, des progrès, des risques, des problèmes et de tout autre sujet ayant une incidence sur l'exécution des travaux. Les réunions peuvent se dérouler par téléconférence ou par d'autres moyens raisonnables convenus par le Canada. Les RMEAT doivent englober l'état du projet dans sa totalité à compter de la date d'examen.

Les RMEAT peuvent se tenir conjointement avec la REPT ou d'autres réunions planifiées, si possible.

2.2.1.6 Autres réunions planifiées

L'entrepreneur peut déterminer, selon toute autre exigence précisée dans le présent EDT et les divers plans qu'il a présentés, la nécessité de planifier d'autres réunions. Il doit indiquer ces réunions dans le plan directeur et calendrier. L'approbation par le Canada du plan directeur et calendrier confirme l'intention du Canada de participer à ces réunions.

2.2.1.7 Réunions non prévues au calendrier

À la demande du Canada ou de l'entrepreneur, l'entrepreneur doit planifier des réunions pour discuter de la situation de certaines questions particulières liées au contrat ou aux travaux. L'entrepreneur doit s'assurer que le Canada possède des copies de tous les documents nécessaires pour de telles réunions aussi longtemps à l'avance que possible. Ces réunions ont pour but de permettre au Canada, à l'entrepreneur et au FEO ou au fournisseur de discuter de toute question ou proposition de changement qui survient à l'égard de l'aménagement ou de l'équipement. Ces réunions donnent également l'occasion de discuter de l'avancement de la construction et de l'installation des GRN. Ces réunions peuvent se tenir par téléconférence et peuvent être planifiées de sorte à coïncider avec la RET ou la REAT. L'entrepreneur doit s'assurer que le FEO ou le fournisseur y sont représentés, le cas échéant.

2.2.1.8 Organisation des réunions

Le cas échéant, l'entrepreneur doit organiser et coordonner les réunions conformément à la présente section.

L'entrepreneur doit préparer et présenter les documents pertinents requis pour une réunion, en format source, au moins cinq (5) jours ouvrables avant chaque examen ou réunion planifié.

En cas de réunion non prévue au calendrier, l'entrepreneur doit présenter les documents à l'appui au moins 24 heures avant la réunion.

L'entrepreneur doit préparer et présenter un ordre du jour au moins cinq (5) jours ouvrables avant chaque examen ou réunion planifié.

En cas de réunion non prévue au calendrier, l'entrepreneur doit présenter l'ordre du jour au moins 24 heures avant la réunion.

Le Canada et l'entrepreneur doivent s'entendre sur les points à l'ordre du jour.

Le Canada indique à l'entrepreneur le nombre de participants qui représenteront le Canada à la réunion dans un délai d'un (1) jour ouvrable après la réception de l'ordre du jour, si possible.

2.2.1.9 Soutien pour les réunions

L'entrepreneur doit accueillir les examens et les réunions du projet et y participer conformément aux exigences du présent EDT, dans ses propres installations, par téléconférence ou en tout autre lieu, comme convenu par le Canada.

Pour tous les examens et réunions menés dans ses locaux, le fournisseur doit :

- Prévoir le lieu de l'examen ou de la réunion, y compris le stationnement, au besoin;
- Effectuer la coordination avec le Canada si nécessaire;
- Fournir tous les documents administratifs et le matériel de présentation;
- S'assurer que le personnel qualifié de l'entrepreneur et des sous-traitants assiste aux examens ou aux réunions, selon les besoins;
- S'assurer que les mesures de suivi et les décisions qui relèvent du contrôle du fournisseur à la suite des diverses réunions et examens sont mises en œuvre, le cas échéant, et établir les rapports y afférents;
- Tenir à jour les fichiers, les dossiers et les documents relatifs à tous les examens et à toutes les réunions, et les transmettre au Canada.

2.2.1.10 Annulations des réunions

Le report des réunions doit être convenu d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur.

2.2.1.11 Liste des mesures de suivi (LMS)

L'entrepreneur doit dresser une liste historique, chronologique et à jour des mesures de suivi découlant des examens, des réunions et de la correspondance entre le Canada et l'entrepreneur, conformément à la LDEC-G-011 et à la DED-G-011, Liste des données essentielles au contrat (LMS), pendant toute la durée du projet.

2.2.1.12 Procès-verbaux des réunions

L'entrepreneur doit consigner, produire, livrer et réviser au besoin les procès-verbaux de toutes les réunions. L'entrepreneur doit préparer et diffuser, dans les cinq (5) jours ouvrables, une copie électronique des procès-verbaux aux participants représentant le Canada, conformément à la LDEC-G-007, Réunion de démarrage, à la LDEC-G-009, Réunion d'examen des progrès techniques et à la LDEC-G-010, Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux. Les procès-verbaux des réunions sont acceptés une fois signés par l'AC et l'AT. Le Canada informe l'entrepreneur de tout problème éventuel dans un délai de cinq (5) jours ouvrables après avoir reçu les procès-verbaux, après quoi l'entrepreneur est responsable de la révision et de la nouvelle présentation des procès-verbaux dans un délai de deux (2) jours ouvrables.

2.2.2 Accès aux installations

Le Canada, ainsi que l'un quelconque de ses agents agréés ou des inspecteurs de la société de classification, doit recevoir l'accès aux installations de l'entrepreneur, sans perturbation, afin de pouvoir vérifier tous les produits livrables au cours de l'exécution des travaux.

Les représentants autorisés du Canada doivent avoir accès, en tout temps pendant les heures de travail, à tout établissement où toute partie des travaux est réalisée, afin d'effectuer les vérifications et les essais relatifs aux travaux qu'ils jugent à propos.

Le Canada confirme l'arrivée deux (2) ou trois (3) jours ouvrables au préalable.

L'entrepreneur doit fournir un local à bureaux meublé réservé au personnel du Canada qui partage ses locaux avec l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit s'assurer que le coin bureau peut être verrouillé et en remettre trois (3) jeux de clés au Canada.

L'entrepreneur doit s'assurer que le coin bureau contient :

- Deux (2) bureaux munis d'une chaise chacun;
- Un (1) classeur verrouillable à quatre (4) tiroirs de format ministre;
- Un (1) panier à déchets par bureau;
- Un (1) téléphone et une (1) ligne téléphonique par bureau;
- Des portemanteaux ou des tringles en quantité suffisante pour y suspendre les vêtements d'extérieur d'au moins trois (3) personnes;
- Une (1) imprimante laser offrant une capacité de numérisation et de photocopie, à fournir et à équiper par l'entrepreneur;

L'entrepreneur doit faire installer deux (2) connexions Internet à haut débit, soit câblées, soit sécurisées sans fil, pour les ordinateurs fournis par le Canada.

L'entrepreneur doit s'assurer que le coin bureau est équipé d'un circuit de ventilation, de chauffage et de conditionnement d'air, d'une alimentation électrique et d'un éclairage.

L'entrepreneur doit veiller à ce que le coin bureau comprenne l'accès aux toilettes de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit instituer un système de gestion de la sécurité afin d'assurer la sécurité du matériel du Canada se trouvant dans les installations de l'entrepreneur, conformément aux Ordonnances et directives de sécurité de la Défense nationale.

L'entrepreneur doit fournir deux (2) places de stationnement réservées au personnel du Canada dans les limites des installations de l'entrepreneur.

2.2.3 Rapports sur les problèmes contractuels

L'entrepreneur doit informer l'AC par courriel dans un délai de trois (3) jours ouvrables à compter de la date où le fournisseur relève la nécessité d'une modification d'échéancier ou détermine l'existence d'un problème contractuel.

À la réception de cet avis, le Canada doit indiquer si une réunion non planifiée ou une autre mesure est requise.

2.2.4 Documents à livrer

À moins d'une indication contraire dans les DED individuelles, l'entrepreneur doit fournir des copies électroniques de tous les produits livrables requis dans le cadre du contrat, en format d'origine des logiciels suivants, selon la nature du produit livrable :

- Suite Microsoft Office 2013, notamment Word, Excel, Project Professional ou PowerPoint;
- AutoCAD 2015 d'AutoDesk;
- Format de document portable Adobe (interrogeable).

L'entrepreneur doit obtenir la permission du Canada avant de livrer des copies électroniques dans tout autre format de fichier.

L'entrepreneur doit livrer toutes les copies électroniques des produits livrables au format d'origine entièrement lisible et modifiable du logiciel, à moins que le fichier à livrer ne puisse pas être fourni en format d'origine (p. ex., manuel de l'utilisateur d'un tiers dont le format d'origine n'est pas disponible).

Tous les documents produits expressément dans le cadre du contrat doivent être fournis en format électronique d'origine.

L'entrepreneur doit présenter toutes les données livrables sous forme de version préliminaire aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada, conformément à la LDEC pertinente.

L'entrepreneur doit s'assurer que le document préliminaire est un document complet conforme aux exigences du présent EDT ainsi qu'à la LDEC et à la DED pertinentes.

Le processus d'examen du Canada ne doit pas prendre plus de dix (10) jours ouvrables à compter de la réception des données.

Les commentaires du Canada sur les produits livrables préliminaires ne doivent pas être interprétés comme une approbation des données livrables.

Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit tenir compte des commentaires du Canada et présenter à nouveau le document, portant un nouveau numéro de révision, dans un délai de dix (10) jours ouvrables après la conclusion d'un accord concernant les commentaires.

L'entrepreneur doit s'assurer que les documents définitifs comprennent le document préliminaire modifié afin d'y inclure les changements autorisés par le Canada.

Lorsque les changements seront confirmés par Canada, les données livrables seront acceptées par écrit par Canada.

2.2.4.1 Liste des données essentielles au contrat

La LDEC détaille toutes les données livrables qui doivent être livrées en sus des GRN, ainsi que leur calendrier de présentation, de nouvelle présentation ou de mise à jour applicable.

La LDEC relative aux GRN figure à l'annexe A du présent EDT.

2.2.4.2 Descriptions des éléments de données

Les renseignements détaillés sur le format et le contenu de chaque donnée livrable figurent dans chaque DED particulière.

Les DED définissent les produits livrables individuels que l'entrepreneur doit fournir au Canada aux dates et périodes précisés dans la LDEC pour satisfaire aux exigences du contrat. Les DED comprennent le format, le processus, le calendrier de livraison et le niveau de détail requis pour satisfaire aux exigences du produit livrable individuel auquel ils se réfèrent. Les DED relatives aux données livrables figurent à l'annexe B du présent EDT.

2.2.5 Examens de la conception

2.2.5.1 Généralités

L'entrepreneur doit effectuer les travaux techniques, les calculs et les travaux de conception requis pour apporter tout changement nécessaire à la conception proposée des GRN afin de satisfaire aux exigences du Canada précisées dans le DES à l'annexe A.

L'entrepreneur doit assurer le suivi des exigences et des modifications de conception acceptées. L'entrepreneur doit fournir au Canada une preuve indiquant la manière dont les exigences figurant dans la référence technique et les modifications de conception acceptées ultérieurement modifient la conception du remorqueur parent éprouvé afin de répondre aux exigences du DES de l'annexe A.

L'entrepreneur doit mener des examens de la conception avec le Canada afin de s'assurer que toute modification de conception nécessaire pour satisfaire aux exigences du DES de l'annexe A est examinée et acceptée par le Canada.

L'entrepreneur doit préparer et mener deux (2) examens de la conception :

- L'examen de la conception préliminaire (ECP);
- L'examen critique de la conception (ECC).

2.2.5.2 Examen de la conception préliminaire (ECP)

À la suite de l'attribution du contrat et avant le début de la phase de conception préliminaire, l'autorité technique, le responsable de l'inspection et les représentants sélectionnés du Canada inspectent, à leur discrétion, le navire « parent éprouvé » proposé et confirment qu'il n'existe aucune divergence entre le navire et les renseignements fournis dans la documentation proposée. Cette inspection vise à permettre au Canada de quantifier les risques associés à la conception proposée.

Au cours de la phase de conception préliminaire, l'entrepreneur doit effectuer la conception préliminaire et les travaux d'ingénierie nécessaires pour montrer que la conception des GRN répondra aux exigences du Canada énoncés dans le DES de l'annexe A.

Au cours de la phase de conception préliminaire, l'entrepreneur doit examiner chaque aspect de la conception, de la construction et de l'armement des GRN présenté dans le DES de l'annexe A et dans l'EDT relativement à la conception du navire parent éprouvé.

L'entrepreneur doit porter à l'attention du Canada l'ensemble des problèmes, des omissions ou des incohérences entre le DES de l'annexe A et la conception du remorqueur parent éprouvé.

L'entrepreneur doit ensuite présenter au Canada les procédures et les modifications recommandées afin de remédier auxdits problèmes, omissions ou incohérences.

À la fin de la phase de conception préliminaire, l'entrepreneur doit mener un examen de la conception préliminaire (ECP) officiel avec le Canada afin de confirmer que la conception répondra à toutes les exigences du DES de l'annexe A. Au cours de l'ECP, l'entrepreneur doit montrer que la conception constitue un point de départ faisable pour la conception détaillée.

L'ECP doit se dérouler en série, système par système.

L'ECP doit avoir lieu avant la présentation des plans et des données à la société de classification et aux organismes de réglementation.

L'ECP peut être planifiée de manière à coïncider avec une RMEAT ou une REPT.

L'entrepreneur doit livrer les produits livrables de l'ECP conformément à la LDEC-I-006 et à la DED-I-006, Jeu de données d'examen de la conception préliminaire, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

Avant de passer à la phase de la conception détaillée, tous les critères de sortie de l'ECP doivent être remplis et acceptés par le Canada.

L'entrepreneur doit remplir la grille de vérification de la conformité conformément à la LDEC-GC-001 et à la DED-GC-001, Grille de vérification de la conformité, et la présenter au Canada aux fins d'examen et d'acceptation. L'entrepreneur doit fournir au Canada une confirmation écrite de l'exécution de l'ECP, conformément à la DP, à l'examen de la conception préliminaire et à l'examen critique de la conception.

2.2.5.3 Examen critique de la conception (ECC)

Au cours de la phase de conception détaillée, l'entrepreneur doit effectuer la conception détaillée et les travaux d'ingénierie nécessaires pour appuyer la construction des GRN afin de créer et de livrer au Canada une conception de référence des GRN qui regroupe toutes les données techniques et les modifications générées pendant les travaux.

À la fin de la phase de conception détaillée, l'entrepreneur doit mener un examen critique de la conception (ECC) avec le Canada avant de commencer la construction du navire.

L'entrepreneur doit lancer l'ECC avec le CDR seulement après avoir reçu l'approbation officielle de la conception de référence des GRN de la part de la société de classification et des organismes de réglementation.

L'ECC doit se dérouler en série, système par système.

L'ECC peut être planifiée de manière à coïncider avec une REAT ou une REPT.

L'entrepreneur doit livrer les produits livrables de l'ECC conformément à la LDEC-I-007 et à la DED-I-007, Jeu de données d'examen critique de la conception, aux fins d'examen par le Canada.

Avant de passer à la phase de conception critique, tous les critères de sortie de l'ECC doivent être remplis et acceptés par le Canada.

L'entrepreneur doit établir le document de base attribué de la conception des GRN en vue de la production après avoir mené l'ECC et après l'approbation de cette dernière par le Canada.

L'entrepreneur doit remplir la grille de vérification de la conformité conformément à la LDEC-GC-001 et à la DED-GC-001, Grille de vérification de la conformité, et la présenter au Canada aux fins d'examen et d'acceptation. L'entrepreneur doit fournir au Canada une confirmation écrite de l'exécution de l'ECC, conformément à la DP, à l'examen de la conception préliminaire et à l'examen critique de la conception.

2.2.5.4 Examen de réception (ER)

Une réunion d'examen de réception (ER) doit avoir lieu pour chaque GRN. La réunion d'examen de réception a pour objectif de permettre à l'entrepreneur de présenter au Canada des preuves indiquant que toutes les données livrables et les exigences contractuelles d'un GRN donné ont été pleinement satisfaites.

À l'exception de la livraison du GRN lui-même au Canada, les données livrables de l'ER comprennent toutes les parties des essais et des épreuves, le jeu de documents techniques (JDT) et tous les autres produits livrables dont la livraison est indiquée comme étant requise pour chaque GRN respectif. L'ensemble des essais et des épreuves, de la formation, des inspections et des mesures correctrices liées aux imperfections relevées pour chaque GRN respectif doit être effectué et livré avant que l'entrepreneur ne mène l'examen de réception de la plateforme respective.

L'entrepreneur doit livrer les produits livrables de l'ER conformément à la LDEC-I-010 et à la DED-I-010, Jeu de données d'examen de réception, aux fins d'examen par le Canada.

Dans le cadre de l'ER, l'entrepreneur doit remplir la grille de vérification de la conformité conformément à la LDEC-GC-001 et à la DED-GC-001, Grille de vérification de la conformité, et la présenter au Canada aux fins d'examen et d'acceptation.

2.2.6 Langue

L'entrepreneur doit présenter tous les documents invariablement dans l'une des deux langues officielles du Canada.

L'entrepreneur doit fournir au Canada une autorisation écrite de traduire tout document produit par l'entrepreneur dans l'autre langue officielle du Canada si la documentation fournie n'est pas dans les deux langues officielles.

À l'appui des besoins en formation, le Canada peut exiger que certains documents du fournisseur soient rédigés dans les deux langues officielles. Les publications commerciales et la documentation y afférente, comme les manuels de l'utilisateur fournis par des tiers pour les éléments en vente libre, doivent être fournies au Canada dans les deux langues officielles si ces versions sont disponibles dans le commerce au moment de la livraison des navires.

Si le fournisseur ou le FEO ne fournissent pas de documentation bilingue, l'entrepreneur doit obtenir une autorisation écrite auprès du fournisseur ou du FEO en question, accordant au Canada le droit de traduire les documents dans l'autre langue officielle.

2.3 045 Soins du navire pendant la construction

2.3.1 Généralités

L'entrepreneur doit s'assurer que, pendant toute la période au cours de laquelle les GRN se trouvent en sa possession, toutes les pièces des GRN sont conservées en parfait état.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir l'usure et les dommages pendant la construction. L'entrepreneur doit prévenir la corrosion ou toute autre détérioration environnementale des GRN jusqu'à la livraison .

L'entrepreneur doit s'assurer que la tuyauterie, les machines et l'équipement pouvant geler sont bien vidangés ou que les compartiments respectifs sont adéquatement chauffés lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'eau stagnante ne s'accumule ou ne subsiste pas sur les ponts supérieurs ou à tout endroit à l'intérieur du GRN.

L'entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement est protégé contre la pénétration de gravier et de jet de sable pendant la construction.

L'entrepreneur doit s'assurer que, pendant que les GRN se trouvent en sa possession, les GRN et tout leur équipement et matériel sont protégés contre tout dommage, y compris les incendies et les inondations, grâce à la mise en œuvre de politiques et de procédures appropriées.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'ensemble de l'équipement, des pièces préfabriquées, de l'ameublement et de tous les autres éléments stockés en entrepôt ou sur piliers pendant la période de la construction est nettoyé et protégé contre les intempéries, et qu'il est entreposé conformément aux instructions du FEO.

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les éléments sont examinés à fond pour détecter la présence de vermine et attester qu'ils sont complètement exempts de vermine avant d'être apportés à bord.

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les matériaux de construction des GRN, notamment le placage, les pièces préfabriquées, les formes et les pièces extrudées, sont entreposés dans un abri couvert et fermé protégé contre les intempéries.

L'entrepreneur doit veiller à ce que tout l'équipement, y compris, mais sans s'y restreindre, les moteurs de propulsion, les transmissions, l'équipement auxiliaire et l'équipement électrique et électronique, est entreposé dans un abri fermé protégé contre les intempéries afin d'éviter tout dommage causé par les éléments.

L'entrepreneur doit s'assurer que les couvercles temporaires recommandés par le FEO sont fournis afin de protéger tout l'équipement qui doit être à l'abri des intempéries.

L'entrepreneur doit s'assurer que les couvercles temporaires sont installés sur les ouvertures temporaires afin de protéger l'intérieur contre les dommages causés par les intempéries.

2.3.2 Soins des machines et de l'équipement

L'entrepreneur doit être responsable des soins à apporter à toutes les machines et à tout l'équipement des GRN conformément aux recommandations du FEO, qu'ils soient fournis par l'entrepreneur ou par le Canada.

L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les pièces, en particulier celles qui comportent des surfaces de travail ou qui sont traversées de tuyaux d'huile de lubrification, de mazout ou d'eau potable, restent bien propres et protégées pendant la construction, l'entreposage et l'assemblage, ainsi qu'après l'installation.

L'entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement et toutes les machines électriques et électroniques sont toujours protégés contre la poussière, l'humidité ou tout autre corps étranger.

L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun équipement de GRN n'est assujéti à des changements de température rapides ou à des températures extrêmes

L'entrepreneur doit s'assurer que, s'il laisse les machines ou l'équipement se détériorer parce qu'il n'apporte pas les soins indiqués ci-dessus pendant l'entreposage, les machines ou l'équipement font

l'objet d'essais, aux frais de l'entrepreneur, afin d'en déterminer l'état; si nécessaire, ils doivent être réparés ou remplacés aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit veiller à ce que tous les produits de protection appliqués par le FEO restent intacts, si possible, pendant l'installation des machines ou de l'équipement sur le GRN.

S'il est nécessaire de retirer le produit de protection pour faire l'essai des machines ou de l'équipement avant leur installation, l'entrepreneur doit réappliquer le produit de protection aux machines et à l'équipement jusqu'à leur installation.

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les produits de protection appliqués aux pièces mobiles sont tout à fait éliminés avant de faire fonctionner les machines ou l'équipement.

L'entrepreneur doit veiller à ce que le personnel n'utilise jamais une saillie de moteur ou toute autre pièce de machine comme marche.

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les dommages découlant du non-respect des précautions susmentionnées sont réparés à ses propres frais.

L'entrepreneur doit s'assurer que les circuits de refroidissement à l'eau douce des moteurs diesel utilisent de l'eau distillée et sont traités chimiquement conformément aux recommandations du FEO avant de faire fonctionner les moteurs.

2.3.3 Équipement de bord

L'entrepreneur doit s'assurer que les GRN sont entièrement finis, équipés et armés, et que l'équipement est intégré et prêt à entrer en service au moment de la livraison.

L'entrepreneur doit fournir des installations de rangement pour tout l'équipement, l'armement et la drome précisés, sous forme d'étagères, d'armoires et de casiers, à la satisfaction de l'AT.

L'entrepreneur doit s'assurer que tout le matériel nécessaire à la sécurité des GRN exigé par la société de classification et les organismes de réglementation pour un GRN de cette classe est fourni et installé.

L'entrepreneur doit installer les cartes marines numériques demandées par l'autorité technique avant la livraison de chaque GRN.

2.3.4 Considérations relatives à l'environnement

L'entrepreneur doit gérer toutes les activités et tous les matériaux associés aux travaux de manière à respecter l'ensemble des lois et des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux sur la protection de l'environnement.

L'entrepreneur doit mettre en place les précautions ou les systèmes nécessaires pour atténuer les incidences environnementales potentielles associées aux travaux pendant la construction, les essais et les épreuves, ainsi que la livraison des GRN.

Si le Canada le demande, l'entrepreneur doit, à n'importe quel moment au cours des travaux, fournir au Canada une copie de sa politique ou de son plan de protection de l'environnement, ainsi que de tous les documents connexes, afin de démontrer sa conformité.

L'entrepreneur doit veiller à ce qu'aucune substance figurant dans la liste des substances interdites ne soit utilisée au cours des travaux.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'amiante, les diphényles polychlorés, les substances appauvrissant la couche d'ozone (y compris l'halon) et les peintures antisalissures au TBT ne sont pas utilisés pour exécuter les travaux.

L'entrepreneur doit, dans toute la mesure raisonnablement possible, s'assurer que les matériaux utilisés pour construire les GRN et le matériel spécifié pour le soutien à la maintenance courante des GRN et de leurs sous-systèmes ne posent aucun risque pour l'environnement ou la santé ni aucun danger à quelque étape du cycle de vie que ce soit, y compris pendant la réparation et l'élimination.

L'entrepreneur doit obtenir une approbation écrite de l'AC, au moyen du formulaire de demande de changement, avant d'inclure tout matériau ou matériel dangereux, au sens qui leur est donné dans les lois et les règlements fédéraux et provinciaux, dans la construction ou le soutien à la maintenance courante des GRN.

L'entrepreneur doit éliminer toutes les matières dangereuses et tous les déchets conformément à l'ensemble des lois et des règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

3 Autres produits livrables de conception

3.1 061 Structure de la coque

L'entrepreneur doit préparer les produits livrables de conception ci-après aux fins d'examen ou d'examen et d'acceptation par le Canada, conformément aux documents suivants :

LDEC-I-005 et DED-I-005, Aménagement de la passerelle;

LDEC-I-009 et DED-I-009, Rapport sur la résistance de la charpente et les vibrations.

3.2 063 Groupe électrogène

L'entrepreneur doit préparer les produits livrables de conception ci-après aux fins d'examen ou d'examen et d'acceptation par le Canada, conformément aux documents suivants :

LDEC-I-003 et DED-I-003, Analyse des charges électriques et rapport

L'entrepreneur doit déterminer le type et la taille des câbles pour tout l'équipement et tous les circuits électriques et électroniques.

3.3 064 Commande et surveillance

L'entrepreneur doit préparer les produits livrables de conception ci-après aux fins d'examen ou d'examen et d'acceptation par le Canada, conformément aux documents suivants :

LDEC-I-004 et DED-I-004, Disposition des antennes.

3.4 068 Intégration et ingénierie

L'entrepreneur doit préparer les produits livrables de conception ci-après aux fins d'examen ou d'examen et d'acceptation par le Canada, conformément aux documents suivants :

LDEC-I-001 et DED-I-001, Rapport sur la masse et les centres de gravité;

LDEC-I-002 et DED-I-002, Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord;

LDEC-I-008 et DED-I-008, Rapport de gestion acoustique.

Pour chaque GRN, l'entrepreneur doit fournir un « passeport vert », selon la définition de la résolution A.962(23) de l'OMI dans ses versions modifiées, Directives de l'OMI sur le recyclage des navires.

4 070 Exigences générales de conception et de construction

4.1 Qualité de l'exécution

L'entrepreneur doit s'assurer que les matériaux, l'exécution du travail et les procédures utilisés dans la construction des GRN et de leurs sous-systèmes répondent aux exigences du contrat, du DES de l'annexe A, du présent EDT, de la société de classification et des organismes de réglementation.

L'entrepreneur doit veiller à ce que les normes de qualité relatives à la construction et à l'armement des GRN soient respectées conformément aux normes de l'industrie suivantes :

- Recommandation 47 de l'IACS, Norme de qualité dans la construction et la réparation navale (SARQS);
- Norme F2016 de l'ASTM, Standard Practice for Establishing Shipbuilding Quality Requirements for Hull Structure, Outfitting, and Coatings;
- Plan de gestion de la qualité de l'entrepreneur.

L'entrepreneur doit fournir, installer, intégrer et mettre en service l'ensemble de l'équipement spécifié dans le DES de l'annexe A et le matériel connexe conformément aux recommandations et aux directives des fabricants d'équipement d'origine (FEO) respectifs.

Tous les matériaux, toutes les machines et tout l'équipement utilisés dans la construction des navires doivent être neufs.

Tout moteur diesel, pour propulsion principale et groupe électrogène doit être choisi à partir de modèles de moteurs navals approuvés selon la société de classification et les systèmes maritimes de Transports Canada. Toutes les opérations de préparation de surface, les prétraitements et les applications d'enduits doivent être conformes aux instructions du fabricant et ne doivent être effectués qu'à l'intérieur des plages de conditions de température et d'humidité spécifiées dans les instructions du fabricant.

Toutes les anodes doivent être protégées contre les effets de la pulvérisation de peinture pendant la construction.

L'autorité technique se réserve le droit de demander des échantillons des matériaux proposés à fournir à des fins d'essai.

5 080 Exigences relatives au soutien logistique intégré

5.1 Généralités

Le soutien logistique intégré (SLI) est composé des activités requises pour mettre au point et livrer les produits nécessaires au soutien et au fonctionnement des GRN tout au long de leur durée de vie.

Les matériaux, les machines et l'équipement utilisés sur les remorqueurs doivent être sélectionnés de modèles actuellement en production et disponible en Amérique du Nord et comprendre des chaînes de soutien logistique éprouvées (bureaux de vente, entrepôts de pièces de rechange et représentants des services sur place) établies et utilisées au Canada.

Toutes les machines de pont doivent être d'une fabrication ayant fait ses preuves dans le secteur du remorquage, et au moins 10 systèmes du genre en question doivent être en service mondialement.

5.2 081 Maintenance

5.2.1 Maintenance préventive

L'entrepreneur doit effectuer une analyse de la maintenance et élaborer et livrer les rapports d'analyse de la maintenance conformément à la LDEC-SLI-004 et à la DED-SLI-004, Rapports d'analyse de la maintenance, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

5.2.2 Procédures de maintenance

5.3 085 Dessins techniques

5.3.1 Dessins

L'entrepreneur doit préparer et présenter au Canada tous les dessins techniques et les listes connexes, conformément à la LDEC-G-012 et à la DED-G-012, Dessins de conception. Il convient de noter que cette DED ne définit que le processus et le format des dessins techniques et des listes connexes, et que d'autres DED décrivent le contenu exigé pour divers produits livrables.

L'entrepreneur doit fournir au Canada un accès numérique à tous les dessins de production à des fins de consultation et d'information. Les dessins qui doivent être livrés au Canada aux fins d'examen, d'acceptation ou d'approbation sont définis dans les DED respectives.

L'entrepreneur doit fournir au Canada des copies de tous les dessins timbrés et approuvés et présentés à la société de classification ou aux organismes de réglementation.

5.4 086 Manuels techniques et autres données

5.4.1 Jeu de documents techniques (JDT)

Les données techniques consistent en information consignée de nature scientifique ou technique, quelles qu'en soient la forme ou les caractéristiques. Les exemples de données techniques comprennent, sans s'y restreindre, les données de recherche et les données techniques, les dessins techniques et les listes connexes, les spécifications, les calculs, les normes, les fiches de procédés, les manuels, les rapports techniques, les codes d'identification d'articles de catalogue et les renseignements connexes, ainsi que les documents liés aux logiciels.

L'entrepreneur doit préparer et livrer un jeu de documents techniques qui contient toutes les données et tous les documents techniques nécessaires pour exploiter, maintenir, modifier, éliminer et gérer la configuration des GRN en service conformément à la LDEC-SLI-003 et à la DED-SLI-003, Jeu de documents techniques, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

L'entrepreneur est responsable de l'exactitude des détails de tous les aspects du JDT.

L'AT peut effectuer une vérification des instructions d'utilisation, des procédures de dépannage et de maintenance et des références aux pièces de rechange contenues dans les publications.

Le JDT n'est accepté que lorsque le Canada est satisfait du contenu définitif du JDT et lorsque tous les problèmes relevés ont été réglés.

5.4.2 Liste du constructeur (liste principale d'équipement)

L'entrepreneur doit préparer et livrer au Canada une liste principale d'équipement (MEL) qui décrit l'ensemble des principaux appareils de propulsion, groupe électrogène, équipement auxiliaire et équipement de pont embarqués à bord des GRN conformément à la LDEC-SLI-001 et à la DED-SLI-001, Liste principale d'équipement, aux fins d'examen par le Canada.

5.4.3 Base de données sur les matières dangereuses

L'entrepreneur doit contrôler, surveiller et vérifier l'existence de toute matière dangereuse à bord des GRN.

Chaque produit contrôlé (défini en vertu du Règlement sur les produits contrôlés pris en application de la *Loi sur les produits dangereux*) utilisé ou installé à bord du navire doit porter une étiquette. L'étiquette doit communiquer les renseignements prescrits et afficher tous les symboles de danger applicables.

L'entrepreneur doit assurer un étiquetage adéquat aux endroits appropriés afin d'avertir le travailleur de la présence de matières dangereuses et de fournir des conseils concernant les mesures de précaution à suivre, conformément aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

L'entrepreneur doit préparer et livrer la base de données sur les matières dangereuses conformément à la LDEC-SLI-002 et à la DED-SLI-002, Base de données sur les matières dangereuses, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

5.4.4 Liste des pièces de rechange recommandées (LPRR)

L'entrepreneur doit dresser une liste des pièces de rechange conformément à la LDEC-SLI-005 et à la DED-SLI-005, Liste des pièces de rechange recommandées, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

5.4.5 Livre de bord du capitaine

Le livre de bord du capitaine contient tous les documents juridiques nécessaires à l'exploitation du navire.

L'entrepreneur doit préparer et livrer le livre de bord du capitaine conformément à la LDEC-SLI-006 et à la DED-SLI-006, Livre de bord du capitaine, aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

5.4.6 Certificats

L'entrepreneur doit obtenir et livrer les GRN accompagnés des certificats indiqués ci-après et de tout autre certificat exigé par la société de classification et les organismes de réglementation, conformément au DES de l'annexe A et au présent EDT. L'entrepreneur doit fournir un (1) original et deux (2) duplicata

des documents suivants concernant l'exploitation correcte et sécuritaire des navires au moment de la livraison et avant la réception :

- Certificats de la société de classification concernant la coque;
- Certificats de la société de classification concernant les machines;
- Certificat de sécurité du matériel d'armement;
- Certificat de sécurité des radiocommunications pour navires et permis;
- Certificat de sécurité de construction pour navire;
- Certificat d'immatriculation (comprend tous les certificats liés au jaugeage et au tonnage nécessaires à l'immatriculation);
- Certificat du constructeur;
- Licence radio du navire;
- Certificats d'instruments de marine (par élément);
- Certificats de sécurité du matériel (par élément);
- Certificats d'engins de sauvetage (par élément);
- Certificats d'équipement de lutte contre les incendies (par élément);
- Certificats d'ancres, de manilles d'ancrage et de chaînes d'ancrage (par élément);
- Certificats de feux de navigation;
- Certificats de régulation du compas et fiche des déviations;
- Certificats de machines et d'équipement de pont (par élément);
- Certificats pour tous les appareils de remorquage, les câbles métalliques, etc.;
- Certificat international de prévention de la pollution de l'atmosphère par les moteurs (EIAPP);
- Tous les certificats de palan dans la forme exigée par la Garde côtière canadienne (approuvée par TC);
- Certificat canadien de prévention de la pollution par les hydrocarbures ou certificat international de prévention de la pollution par les hydrocarbures (selon le cas);
- Certificat de la Direction de la sécurité maritime de Transports Canada pour la classe de bateau visée;
- Certificats d'épreuve de rendement pour l'ensemble des machines, de l'équipement et des matériaux comme les moteurs, les boîtes d'engrenages, les pompes, les tableaux de distribution, les machines de pont, les systèmes de navigation et de communication;
- Certificats pour les matériaux de construction, comme la chaîne d'ancrage et les cloisons aménagées;
- Certificats pour les radiobalises de localisation d'urgence (EPIRB), l'équipement de signalisation visuel et sonore, l'équipement du SMDSM et tous les autres équipements de sécurité SOLAS;

- Certificats d'homologation de type pour ensembles motorisés (le premier ensemble sera testé en usine conformément aux spécifications de l'annexe « A »);
- ;
- Certificats originaux de la garantie pour les machines, l'équipement et les appareils achetés (valides pendant douze [12] mois à compter de la date de réception du navire);
- Rapport d'essai de stabilité et livret d'information sur la stabilité;
- Système extincteur d'incendie;
- Tout autre certificat demandé par les organismes de réglementation.

5.4.6.1 Immatriculation et classification

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les certificats concernant le jaugeage et le tonnage sont reçus et acheminés au registrateur des navires de Transports Canada. Les GRN seront immatriculés avec un port d'attache à Ottawa, au Canada.

Le Canada fournira les noms des navires et, une fois tous les certificats de jaugeage envoyés à Transports Canada, immatriculera les navires auprès du registrateur des navires et fournira à l'entrepreneur le numéro officiel ou le numéro d'immatriculation aux fins de marquage.

5.4.6.2 Tonnage

L'entrepreneur fournira les services d'un jaugeur autorisé pour faire jauger le navire et marquera le tonnage brut (TJB) et net (TJN) en conformité avec les exigences de la *Loi sur la marine marchande du Canada* de 2001.

L'entrepreneur fera jauger le navire conformément aux dispositions de TP 13430F, Norme de jaugeage des bâtiments, partie 2 – Jaugeage des bâtiments de 24 mètres de longueur ou plus. Il faut utiliser la méthode longue.

6 090 Exigences en matière d'assurance de la qualité

6.1 Qualité générale

L'entrepreneur est responsable de l'ensemble des travaux de conception technique et d'intégration, des essais ainsi que de la fourniture du groupe de propulsion et du groupe électrogène, y compris la transmission, les lignes d'arbres et le système de commande des machines. L'entrepreneur doit présenter à l'AT les calculs et les données qui démontrent que la conception et les équipements et composants sélectionnés satisfont l'intention du DES.

Les couleurs, les motifs et les concepts doivent être présentés à l'AT aux fins d'approbation.

La qualité de tous les éléments d'armement sélectionnés doit être approuvée par l'AT.

L'entrepreneur en conception doit concevoir tous les conduits appropriés pour le service, notamment les exigences acoustiques, la pression interne, les mouvements du navire, les supports de conduits, l'installation dans des endroits exposés (chocs accidentels), etc.

6.2 091 Inspection du navire

L'entrepreneur doit mener toutes les activités liées à l'inspection du navire conformément à l'annexe F, Inspection/assurance de la qualité/contrôle de la qualité .

L'entrepreneur doit ordonnancer et coordonner avec le Canada toutes les inspections en vue des évaluations et des approbations de l'AT, de la société de classification, des organismes de réglementation et de toute autre organisation nécessaire. Toutes les inspections requises doivent être intégrées dans le calendrier de construction de l'entrepreneur.

L'entrepreneur est responsable de la résolution de l'ensemble des problèmes, des imperfections ou des défauts relevés au cours des inspections ou soulevés par l'une des autorisés susmentionnées.

Dans le cadre de l'inspection du ou des navires, l'entrepreneur a la responsabilité de s'assurer que le navire est construit conformément à la référence technique et doit confirmer, au moyen d'un audit de configuration physique, que la configuration selon exécution reflète la référence technique. L'AT sera présent à toutes les inspections d'audit de configuration physique.

L'entrepreneur doit s'assurer que le Canada assiste à l'inspection avant et pendant l'installation des principaux moteurs de propulsion, lignes d'arbres, gouvernails et propulseurs, le cas échéant.

Des inspections doivent également être menées après les opérations de préparation de surface, avant l'application de tout enduit sur les surfaces. Toutes les préparations et chaque couche de peinture doivent être vérifiées et consignées par un inspecteur titulaire d'un certificat de niveau II de la National Association of Corrosion Engineers – Coating Inspection Program (NACE CIP). Les enduits doivent être inspectés avant d'être recouverts par des revêtements ou une isolation. Les soudures doivent être inspectées conformément au DES de l'annexe A et aux exigences de la société de classification. Les tronçons de tuyauterie et les canalisations doivent être inspectés pendant et après la pigmentation par voie humide. Le câblage, les connexions et les extrémités doivent être inspectés une fois terminés.

6.3 092 Essais du navire

L'entrepreneur doit mener toutes les activités liées aux essais et aux épreuves conformément à l'annexe F, Inspection/assurance de la qualité/contrôle de la qualité .

L'entrepreneur doit mener tous les essais et toutes les épreuves conformément au plan d'essais et d'épreuves.

L'entrepreneur doit préparer et livrer au Canada un rapport sur les essais et les épreuves pour tous les essais et toutes les épreuves effectués, y compris, mais sans s'y restreindre, les essais de réception à l'usine, les épreuves à quai du constructeur, les épreuves de réception au port et les épreuves en mer.

6.3.1 Conduite des essais et des épreuves

L'entrepreneur doit mener diverses inspections avant les essais et les épreuves des GRN afin de vérifier toutes les exigences des GRN, y compris, mais sans s'y restreindre, ce qui suit :

- Qualité de l'exécution;
- Ameublement, isolation et autres travaux;
- Rangements;
- Peinture;
- Protection cathodique.

L'entrepreneur doit également s'assurer que les représentants du FEO assistent à tous les essais et à toutes les épreuves de l'équipement, au besoin.

Il doit aussi veiller à ce que les représentants du FEO effectuent toutes les dernières vérifications et tous les derniers ajustements avant les essais et les épreuves, selon les besoins.

L'entrepreneur doit s'assurer que tout défaut de composant ou toute imperfection relevés sont rectifiés avant les essais et les épreuves du composant en question.

Un programme d'inspection, d'essai et d'épreuve, établi par l'entrepreneur et approuvé par le gestionnaire de projet du MDN, doit montrer la capacité de tous les navires, de leurs systèmes et de leur équipement à répondre aux spécifications de rendement énoncées dans le contrat.

L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les inspections et tous les essais requis concernant chaque composant individuel sont exécutés à la satisfaction de la société de classification et de l'AT et le RI avant le début des essais et des épreuves des composants respectifs.

Tous les essais doivent être exécutés pour chaque composant individuel des systèmes, et tous les défauts doivent être corrigés à la satisfaction de l'AT, avant le début de tout essai relatif aux systèmes respectifs.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'AT et le RI est témoin de tous les essais et de toutes les épreuves.

L'entrepreneur doit s'assurer que la société de classification est témoin de tous les essais et de toutes les épreuves qui relèvent de sa compétence.

L'entrepreneur doit inspecter visuellement la qualité de l'exécution de tous les composants et la sécurité intrinsèque du fonctionnement de l'équipement ou de l'appareil d'essai avant chaque essai ou épreuve.

L'entrepreneur doit s'assurer que les organismes de réglementation, ou la société de classification en leur nom, s'il y a lieu, sont témoins de tous les essais et de toutes les épreuves qui relèvent de leur compétence.

L'entrepreneur doit s'assurer que, pendant la conduite de tous les essais et de toutes les épreuves, aucun alignement ou ajustement n'est permis, à moins qu'il soit expressément demandé dans les procédures d'essai et d'épreuve.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'ensemble des inspections, des essais et des épreuves requis sont menés en présence et à la satisfaction des experts des organismes de réglementation ou de la société de classification en leur nom.

Tous les dommages subis par les composants ou les systèmes pendant ou après un essai et avant la livraison du GRN doivent être réparés, et les essais ou épreuves préalablement exécutés sur le composant ou le système doivent être répétés en présence de tous les inspecteurs pertinents, qui doivent les accepter.

Avant de faire démarrer tous les principaux équipements de propulsion, il faut effectuer une inspection minutieuse, en présence des représentants autorisés du FEO, afin d'établir la propreté, l'étanchéité et l'exactitude de toutes les connexions et de vérifier si la lubrification et l'approvisionnement en carburant sont adéquats.

L'entrepreneur doit mettre le guindeau à l'essai dans des conditions de fonctionnement normales afin de démontrer le fonctionnement satisfaisant du freinage, de l'embrayage, du mouillage, du levage et du trajet approprié de la chaîne dans le manchon d'écubier, par-dessus le barbotin et dans le conduit de chaînes, ainsi que l'arrimage de la chaîne dans le puits aux chaînes.

L'entrepreneur doit effectuer une mesure du niveau de bruit sur le premier navire de la classe conformément à la procédure décrite dans TP 3685. L'entrepreneur doit corriger tout écart supérieur aux limites prescrites dans TP 3685.

L'entrepreneur doit effectuer une mesure de la radiofréquence (RF) sur le premier navire de la classe pendant que tous les émetteurs de rayonnements électromagnétiques sont actifs. L'entrepreneur doit effectuer la mesure de la RF conformément au document « Limites d'exposition humaine aux champs de radiofréquences électromagnétiques dans la gamme de fréquences de 3 kHz à 300 GHz – Code de sécurité 6 » de Santé Canada.

L'entrepreneur doit effectuer des mesures d'émissions de gaz d'échappement pendant l'essai de réception à l'usine et les épreuves en mer pour chaque GRN.

L'entrepreneur doit effectuer des essais du circuit des feux de navigation afin de confirmer que les secteurs de visibilité des feux installés répondent aux exigences du *Règlement sur les abordages* (C.R.C., ch. 1416) du Canada.

L'entrepreneur doit démontrer l'efficacité de l'épurateur d'eaux mazouteuses installé conformément aux exigences d'essais du document Method 1664 de l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis ou du document OMI MEPC 107(49), soit celui qui énonce les exigences les plus rigoureuses et qui est en vigueur à la date de l'adjudication du contrat.

L'entrepreneur doit effectuer des essais afin de déterminer la capacité de puissance de traction des GRN en marche avant, en marche arrière et par le travers.

À la fin des essais, l'entrepreneur doit transcrire toutes les données enregistrées des essais et des épreuves dans un rapport qui contient toutes les données et les conclusions pertinentes recueillies dans le cadre du programme d'essais et d'épreuves.

Le rapport sur les essais et les épreuves doit indiquer tous les changements apportés aux conditions ou aux procédures d'essai par rapport à ceux qui sont décrits dans le calendrier des épreuves, en particulier tout facteur qui pourrait avoir influé sur la conduite ou les résultats de l'essai ou de l'épreuve.

Le rapport sur les essais et les épreuves doit indiquer la fonction de l'essai ou de l'épreuve, ainsi que l'exigence ou la référence de la spécification à laquelle il se rapporte, fournir une copie numérisée de toutes les feuilles d'enregistrement, un sommaire de l'issue de l'essai ou de l'épreuve, désigner, par nom et poste, tous les membres du personnel qui ont participé à la conduite, à la supervision et à l'observation de l'essai ou de l'épreuve, relever tout problème rencontré pendant l'essai ou l'épreuve et indiquer les mesures prises, et fournir des détails sur les étapes manquées, les défauts ou les imperfections

découverts au cours de l'essai ou de l'épreuve, ainsi que les mesures proposées par l'entrepreneur pour rectifier ces imperfections.

L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les feuilles de données originales des épreuves sont signées et datées par la société de classification, l'AT et l'entrepreneur.

À la fin du programme d'essais et d'épreuves, l'entrepreneur doit remettre au Canada un (1) livret des données d'épreuve qui contient les feuilles de données originales signées des épreuves. L'entrepreneur doit fournir au Canada deux (2) copies du livret des données d'épreuve pour chaque GRN.

6.4 094 Épreuves ordinaires des navires

6.4.1 Épreuves à quai

Des épreuves à quai doivent être menées à la fin de toutes les procédures d'installation et de la vérification de ladite installation à la satisfaction de l'AT, le RI et de l'AC et, au besoin, de la société de classification, des organismes de réglementation ou d'autres règlements.

Des épreuves à quai doivent être menées pour vérifier le bon fonctionnement de tous les éléments de l'équipement, des machines et des systèmes de chaque GRN qu'il serait nécessaire, prudent ou avantageux de vérifier à quai avant les épreuves en mer.

L'entrepreneur doit sélectionner une période d'épreuve à quai pour les machines principales et tous les services auxiliaires, pendant laquelle aucun autre travail ne doit être effectué dans le compartiment machines. Pendant l'épreuve à quai du système de propulsion, l'entrepreneur doit vérifier le bon fonctionnement et s'assurer qu'il est conforme aux spécifications du FEO.

Les épreuves à quai de l'entrepreneur doivent inclure les essais et les épreuves nécessaires pour s'assurer que le navire est sécuritaire et apte à prendre la mer à tous les égards. L'entrepreneur doit démontrer le bon fonctionnement de tous les systèmes et composants de chaque GRN à la satisfaction de la société de classification et de l'AT et le RI avant le début des épreuves en mer.

Les épreuves à quai doivent comprendre, entre autres, le fonctionnement satisfaisant des aspects suivants :

- Commandes de propulsion;
- Circuit de démarrage;
- Circuits électroniques;
- CVC;
- Essuie-glace/lave-glace;
- Utilisation de l'alimentation à quai;
- Feux de navigation;
- Appareils d'amarrage;
- Systèmes de détection des incendies et d'alarme;
- Guindeau et équipement connexe;
- Arrêts moteurs en cas d'urgence;
- Jauges et alarmes;

Éclairage;

Dévidoir de la remorque;

Direction manuelle;

Pompes d'assèchement;

Tuyauterie;

Groupe électronique;

Circuit de génération et de distribution d'énergie électrique.

6.4.2 Épreuves en mer

Les épreuves en mer doivent être effectuées lorsque chaque GRN est jugé prêt pour les épreuves en mer par l'AT, le RI, l'AC, la société de classification et la Sécurité maritime – Transports Canada (représentée en vertu du PDIO par la société de classification).

Les épreuves en mer doivent démontrer au Canada que chaque GRN, à tous égards, répond aux normes de rendement opérationnel précisées dans le contrat et est prêt à la réception par le Canada en vue de son entrée en service.

Les épreuves en mer doivent être entreprises uniquement après l'achèvement réussi de toutes les épreuves à quai et la rectification de toutes les imperfections détectées au cours des épreuves antérieures.

Avant de passer aux épreuves en mer, l'entrepreneur doit s'assurer qu'un expert en compensation de compas certifié acceptable pour le Canada fait éviter chaque GRN pour effectuer la compensation de son compas. L'entrepreneur doit fournir les fiches de déviation au Canada à la fin des épreuves en mer.

À la fin des épreuves en mer réussies, l'AT et le RI effectue une inspection du GRN. L'entrepreneur doit corriger tous les défauts et toutes les imperfections relevés, ainsi que tous les défauts observés au cours des épreuves en mer.

Si l'entrepreneur termine les épreuves en mer, mais que certaines exigences individuelles des épreuves en mer ne sont pas respectées, il doit corriger l'imperfection, replanifier l'essai ou l'épreuve échoués et refaire les parties de l'essai ou de l'épreuve qui ont échoué.

6.5 097 Essai de stabilité et plongée d'assiette

L'entrepreneur doit effectuer un essai de stabilité conformément à l'Instruction technique des Forces canadiennes (ITFC), Procédures relatives aux essais de stabilité pour les bâtiments de surface des Forces canadiennes (C-03-001-024/MS-003, 15 juillet 1997).

L'entrepreneur doit utiliser les résultats de l'essai de stabilité pour calculer la masse à l'état léger du GRN, conformément aux exigences de l'ITFC C-03-001-024/MS-003, Procédures relatives aux essais de stabilité pour les bâtiments de surface des Forces canadiennes, 15 juillet 1997.

L'entrepreneur doit fournir les poids de stabilité, l'équipement pour les observations, les étais et tout autre matériel nécessaire à l'essai. L'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre nécessaire pour préparer le GRN à l'essai de stabilité, installer l'appareil, prendre les mesures et effectuer les observations, ainsi que manipuler les cordages et déplacer les poids de stabilité pendant l'essai.

L'essai de stabilité doit comprendre des mesures visant à déterminer la période de roulis naturelle « tel qu'incliné ».

Le rapport de l'essai de stabilité doit inclure la description de l'essai, les calculs de l'essai de stabilité et un résumé des conditions de masse. Le rapport doit comprendre les calculs en pleine charge, en état de marche minimum, à l'état léger, en pleine charge à la fin de la durée de vie et en état de marche le plus défavorable avec accumulation de glace (selon les définitions de TP 7301, STAB 7, section 5. [iii] [b]). Il faut calculer la constante de la période de roulis pour chaque condition.

Le rapport de l'essai de stabilité doit inclure les mesures du tirant d'eau de l'appendice entre la ligne de flottaison calculée en pleine charge (fin de la durée de vie) et la limite inférieure du point le plus bas du même plan vertical. Il faut mesurer la densité de l'eau dans laquelle le GRN flotte et utiliser ces renseignements pour calculer le déplacement réel du GRN.

L'essai à l'état léger doit être mené de la même manière que l'essai de stabilité, à l'exception de tous les aspects concernant le centre de gravité vertical (CGV) du GRN.

Il faut évaluer l'état de marche le plus défavorable avec accumulation de glace conformément à TP 7301, STAB 7. Tous les états de marche doivent être évalués en eau de mer et en eau douce. Les critères de stabilité à respecter doivent être ceux qui sont décrits dans TP 7301, STAB 6, et STAB 7 en cas d'accumulation de glace.

6.6 099 Photographies

L'entrepreneur doit livrer au Canada, à l'achèvement du premier GRN, un jeu de photographies couleur numériques de tous les espaces intérieurs et extérieurs, conformément à la LDEC-G-014 et à la DED-G-014, Photographies numériques. Les photographies doivent montrer des vues générales complètes de la disposition des machines, de l'équipement, des appareils, de l'ameublement, de l'accastillage, des instruments et de l'armement dans les espaces ou sur les ponts extérieurs.

L'entrepreneur doit livrer au Canada, dans un délai de trois (3) semaines après la réception de chaque GRN, un jeu de photographies numériques du GRN, prises après l'achèvement, conformément à la LDEC-G-014 et à la DED-G-014, Photographies numériques.

Les photographies doivent inclure des photographies individuelles des vues suivantes :

- Gros plan du GRN en mouvement en mer;
- GRN en déplacement selon un angle dirigé vers le côté gauche de la photographie;
- GRN en déplacement selon un angle dirigé vers le côté droit de la photographie;
- Profils latéraux, à tribord et à bâbord;
- Vue directe de l'avant;
- Vue directe de l'arrière.

6.7 811 Gestion de la configuration

L'entrepreneur doit maintenir et contrôler la configuration de tous les dessins techniques et listes connexes tout au long du projet et jusqu'à la fin de la période de garantie du dernier GRN.

Une fois que le Canada aura confirmé les changements, il acceptera les données livrables par écrit.

Lorsque des révisions et des modifications ont été apportées aux données livrables requises en vertu du présent EDT, l'entrepreneur doit présenter les révisions ou modifications au Canada aux fins d'examen ou d'examen et d'acceptation, comme indiqué dans la LDEC du produit livrable en question.

Le document de base attribué de la conception des GRN doit être assujéti au contrôle de la gestion de la configuration. Aucun écart par rapport aux données techniques du document de base attribué n'est autorisé sans une approbation écrite spécifique du Canada, accordée au moyen d'un formulaire de demande de changement.

6.8 858 Personnel et formation

L'entrepreneur doit donner aux équipages des GRN un accès raisonnable à leur navire, sans perturbation, pour se familiariser avec l'aménagement général et l'état du navire pendant la construction, avec l'approbation du Canada.

L'entrepreneur doit inclure une disposition permettant aux équipages des GRN de participer aux inspections, aux essais et aux épreuves à titre d'observateurs, avec l'approbation de l'AT et le RI.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'accès au GRN est accordé pendant la période de formation aux fins de la GRN et de la familiarisation avec l'équipement et que tout équipement ou système sur lequel la formation est dispensée est dans un état fonctionnel permettant une démonstration pratique.

6.9 983 Livraison

6.9.1 Généralités

La livraison des GRN comprend les GRN eux-mêmes, diverses données livrables (c.-à-d. rapports, manuels de l'utilisateur, etc.) élaborées au cours du projet, les pièces de rechange assurant un fonctionnement pendant deux (2) ans et la formation des membres du cadre initial d'instructeurs définis dans l'EDT.

6.9.2 Livraison et réception

Les GRN doivent être livrés, aux frais de l'entrepreneur, à raison de deux (2) GRN à la BFC Esquimalt, en Colombie-Britannique, et de deux (2) GRN à la BFC Halifax, en Nouvelle-Écosse.

À la fin de toutes les épreuves, il faut effectuer une évaluation générale de chaque GRN; l'entrepreneur doit corriger, conformément aux modalités du contrat, tous les défauts qui ont pu apparaître ou tous les travaux jugés inachevés ou insatisfaisants.

Avant la réception de chaque navire et une fois tous les essais et toutes les épreuves terminés, l'entrepreneur doit :

- Remédier à tous les défauts de manière à remettre le navire à l'état neuf;
- Nettoyer l'intérieur et l'extérieur du GRN pour le remettre à l'état neuf, retoucher les machines et les composants, au besoin, peindre les tuyaux et mettre généralement tous les compartiments à l'état neuf;
- Remplir les réservoirs à diesel et mazout à la capacité minimale, comme exigé;
- S'assurer que le compas magnétique est à nouveau compensé après les épreuves en mer et avant la livraison de chaque GRN et que les certificats et fiches de déviation nécessaires sont remis au Canada;
- S'assurer que la tuyauterie et les moulages sont propres et ne présentent pas de sable, de calamine, de particules métalliques, de rognures et d'autres corps étrangers;

- S'assurer que toutes les canalisations sont purgées et nettoyées à l'air comprimé après l'installation afin d'en enlever les corps étrangers, les projections de soudure, la calamine et la saleté;
- Remplir les réservoirs de stockage d'huile de graissage et de liquide hydraulique et les réservoirs d'eau potable à 100 %;
- Remplir tous les réservoirs des systèmes mécaniques (p. ex., réservoir de liquide hydraulique, réservoir d'eau douce, caisse en charge et caisse d'expansion) à leur niveau de fonctionnement normal;
- S'assurer que tous les puisards et les boîtes à engrenages des machines sont remplis aux niveaux de fonctionnement recommandés par le FEO;
- S'assurer que le réservoir d'eaux grises et d'eaux noires est vide et rincé;
- S'assurer que tous les contaminants sont chassés de toutes les conduites hydrauliques, conduites d'eau potable et conduites carburant avant l'activation des circuits qu'elles alimentent;
- S'assurer que tous les circuits de réfrigération et de conditionnement d'air sont remplis aux niveaux de fonctionnement recommandés par le FEO;
- S'assurer que toutes les pompes d'assèchement sont propres, vides et sèches;
- Une fois que chaque compartiment, réservoir, équipement, machine ou circuit a été entièrement armé, l'inspecter en compagnie de l'AT, le RI le verrouiller et, une fois accepté par Canada, en remettre les clés à l'AT.

6.9.3 Livraison du jeu de documents techniques

6.9.4 Livraison des pièces de rechange

À la livraison de chaque GRN, l'entrepreneur doit fournir au Canada les pièces de rechange embarquées, les pièces de rechange, les outils et tout autre matériel précisé dans la liste finale et approuvée des pièces de rechange recommandées pour appuyer le fonctionnement du GRN livré pendant une période de deux (2) ans à compter de la livraison.

Les pièces de rechange qui ne sont pas embarquées sur les GRN au moment de la livraison doivent être livrées à la destination précisée dans le contrat pour le GRN en question.

À la livraison du premier GRN sur chaque côté, l'entrepreneur doit fournir les pièces de rechange à long délai de livraison pour le stock à terre de la côte respective.

Toutes les pièces de rechange fournies par l'entrepreneur doivent être emballées, clairement étiquetées et porter sur l'emballage le nom du fabricant, le nom et la description de l'article et le numéro de la pièce. Les pièces de rechange destinées à des équipements particuliers doivent être emballées séparément et étiquetées en conséquence.

L'entrepreneur doit protéger les pièces et les emballer correctement en vue d'un entreposage de longue durée en s'assurant de les enduire d'un produit de protection approuvé et de les placer dans un banderolage ou un emballage hermétique approuvé, selon les directives du FOE.

Des boîtes adaptées peuvent être utilisées pour emballer un article conformément aux pratiques commerciales standard. Si des boîtes sont utilisées, chacune d'entre elles doit contenir une liste du contenu inaltérable à la lumière qui doit être protégée des dommages et des taches. Les pièces de rechange qui pèsent plus de 20 kg doivent être emballées dans des boîtes résistantes munies de

poignées de levage, et la masse totale en charge doit être clairement indiquée en kilogrammes (kg) sur la boîte.

Pour déterminer quel emballage utiliser, l'entrepreneur doit tenir compte de la nature de l'article, des besoins logistiques connus et de la quantité. La sélection des matériaux d'emballage doit prendre en compte le caractère jetable, la réutilisation, le recyclage et la conservation.

L'entrepreneur doit fournir des contenants d'emballage réutilisables pour les pièces de rechange et le matériel qu'il fournit et qui sera régulièrement retourné aux installations d'un tiers à des fins de réfection ou d'entretien courant.

L'entrepreneur doit emballer et étiqueter toutes les matières dangereuses conformément à l'ensemble des lois et des règlements fédéraux, provinciaux et internationaux.

L'entrepreneur doit déterminer la quantité pour chaque emballage unitaire de tous les matériaux en fonction de la nature de l'article, des besoins logistiques connus et des facteurs d'utilisation normale.

L'entrepreneur doit fournir un emballage conçu pour résister aux conditions logistiques normales et dont la qualité permet d'assurer la protection et la conservation de l'article en vue de sa livraison à destination en toute sécurité. Dans ce cas, la livraison en toute sécurité signifie que le contenu de l'emballage ne subit aucun dommage.

Les bordereaux d'emballage qui accompagnent les envois pour répertorier le contenu doivent également indiquer le numéro du contrat ou du bon de commande.

6.10 996 Mise à l'eau

6.10.1 Événements de réception

Le Canada doit avoir la permission d'organiser et de tenir, s'il le souhaite, un événement de mise à l'eau ou de réception sur le chantier naval, à côté des GRN, qui coïncide avec la mise à l'eau ou la réception d'un ou de tous les GRN.

Le Canada n'a aucun besoin particulier de cérémonie ou d'événement en sus de ceux que l'entrepreneur peut tenir pour ses propres besoins; cependant, l'entrepreneur devrait prévoir une cérémonie au début du calendrier des travaux à l'intention du Canada.

L'entrepreneur doit informer le Canada de toute cérémonie ou de tout événement prévus au calendrier concernant l'un des travaux prévus au contrat et donner au Canada la possibilité de faire assister jusqu'à 20 invités à chaque cérémonie ou événement prévu. Parmi les exemples de cérémonies ou d'événements, on compte le premier découpage d'acier, la pose de la quille et la mise à l'eau.

L'entrepreneur doit informer le Canada de toute cérémonie ou de tout événement imprévu dès qu'il est raisonnablement possible de le faire pour permettre au Canada de coordonner la participation. Si l'entrepreneur souhaite que des membres de la haute direction (p. ex., le sous-ministre ou un dirigeant d'un échelon supérieur) du Canada assistent à une cérémonie ou à un événement, le Canada doit recevoir un préavis de 90 jours au moins.

Annexe A – Liste des données essentielles au contrat (LDEC)

N° de LDEC	N° de DED	Titre	But	Acceptation/examen	Présentation initiale	Présentation ultérieure	Fréquence	Remarques
Gestion de projet								
LDEC-G-001	DED-G-001	Plan de gestion du projet	Définir comment l'entrepreneur gèrera la conception et la construction des gros remorqueurs navals.	B, A	Proposition	1 MAAC	Au besoin	La présentation initiale servira aux fins d'évaluation de la soumission. Les présentations ultérieures peuvent faire l'objet d'un examen et d'une approbation de la part du Canada.
LDEC-G-002	DED-G-002	Plan directeur et calendrier	Définir comment l'entrepreneur ordonnancera les travaux associés à la conception, à la construction et à la livraison des gros remorqueurs navals.	B, R	Proposition	1 MAAC	Mensuelle	La présentation initiale sera examinée dans le cadre de l'évaluation de la soumission. Les présentations ultérieures feront l'objet d'un exposé, d'une mise à jour et de discussions, au besoin, à l'occasion des réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux.
LDEC-G-003	DED-G-003	Plans de gestion de la qualité	Définir la façon dont l'entrepreneur fera l'assurance de la qualité des principaux processus de travail et les points opportuns où faire des vérifications de la qualité (de façon continue ou occasionnelle), dans le cadre du programme de gestion de la qualité.	B, R	Proposition	1 MAAC	Au besoin	La présentation initiale servira aux fins d'évaluation de la soumission. Les présentations ultérieures peuvent faire l'objet d'un examen de la part du Canada.
LDEC-G-004	DED-G-004	Plan de gestion des risques	Définir comment l'entrepreneur prévoit relever et documenter les risques techniques.	A	2 MAAC	Mensuelle	Au besoin	Le plan de gestion des risques doit être un produit livrable ponctuel. Le registre des risques, qui découle du plan, doit être présenté chaque mois à l'occasion des réunions d'examen de l'avancement des travaux.
LDEC-G-005	DED-G-005	Plan de gestion des données techniques	Définir comment l'entrepreneur prévoit effectuer le suivi et la gestion de la configuration des données techniques et autres données produites pendant le processus de conception et de construction des gros remorqueurs navals.	A	1 MAAC	Au besoin		À mettre à jour selon les besoins.
LDEC-G-006	DED-G-006	Formulaire de demande de changement	Définir le contenu du formulaire que l'entrepreneur utilisera pour présenter une demande de changement concernant le contrat.	A	Au besoin	Au besoin	Au besoin	
LDEC-G-007	DED-G-007	Réunion de démarrage	Définir comment l'entrepreneur doit prévoir gérer les aspects administratifs de la réunion de démarrage.	A	<1 MAAC			Les ordres du jour doivent être présentés au moins une (1) semaine civile avant la réunion de démarrage. Les procès-verbaux doivent être présentés au plus une (1) semaine civile après la réunion de démarrage.
LDEC-G-008	DED-G-008	Rapport d'étape mensuel	Définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit produire chaque mois pour présenter une vue d'ensemble générale de l'état d'avancement du projet.	A	1 MAAC	Mensuelle	Mensuelle	Le rapport doit être présenté au plus tard une (1) semaine après la fin de la période de référence.

N° de LDEC	N° de DED	Titre	But	Acceptation/examen	Présentation initiale	Présentation ultérieure	Fréquence	Remarques
LDEC-G-009	DED-G-009	Réunion d'examen des progrès techniques	Définir comment l'entrepreneur doit prévoir gérer les aspects administratifs des réunions d'examen des progrès techniques.	A	1 MAAC	Mensuelle	Mensuelle	Les ordres du jour doivent être présentés au moins une (1) semaine civile avant la réunion d'examen des progrès techniques. Les procès-verbaux doivent être présentés au plus une (1) semaine civile après la réunion d'examen des progrès techniques.
LDEC-G-010	DED-G-010	Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux	Définir comment l'entrepreneur doit prévoir gérer les aspects administratifs des réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux.	A	1 MAAC	Mensuelle	Mensuelle	Les ordres du jour doivent être présentés au moins une (1) semaine civile avant la réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux. Les procès-verbaux doivent être présentés au plus une (1) semaine civile après la réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux.
LDEC-G-011	DED-G-011	Liste des mesures de suivi	Définir comment l'entrepreneur assurera le suivi et la gestion de l'état d'avancement de toutes les mesures de suivi découlant des réunions.	A/R	Première RMEAT/REPT	Mensuelle	Mensuelle	À mettre à jour chaque mois et à présenter à l'occasion de la RMEAT/REPT
LDEC-G-012	DED-G-012	Dessins de conception	Définir comment l'entrepreneur doit préparer, présenter et livrer les dessins de conception.	R	Selon les exigences d'autres DED		Au besoin	Il s'agit d'un gabarit pour la DED des dessins.
LDEC-G-013	DED-G-013	Stratégie de construction	Définir la méthodologie de construction, les techniques de construction et le chantier naval à utiliser pour construire les gros remorqueurs navals, ainsi que tous les risques envisagés par l'entrepreneur dans la mise en œuvre de cette stratégie.	R	ECP-15 jc	ECC-15 jc		
LDEC-G-014	DED-G-014	Photographies	Définir comment l'entrepreneur doit préparer, présenter et livrer les photographies.	R	Selon les exigences d'autres DED		Au besoin	Il s'agit d'un gabarit pour la DED des photographies.
Vérification de la conformité								
LDEC-GC-001	DED-GC-001	Grille de vérification de la conformité	Définir comment l'entrepreneur va démontrer que tous les aspects de la conception respectent les exigences contenues dans le document de définition des exigences des systèmes.	A	ECP-15 jc	ECC et ER-15 jc	Au besoin	À livrer pour chaque navire quinze (15) jours civils avant l'ECP, l'ECC et l'ER.
Ingénierie								

N° de LDEC	N° de DED	Titre	But	Acceptation/examen	Présentation initiale	Présentation ultérieure	Fréquence	Remarques
LDEC-I-001	DED-I-001	Rapport sur la masse et les centres de gravité	Définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit préparer pour présenter les estimations de masse et de centre de gravité.	A	ECP-15 jc	ECC-15 jc et livraison		À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER. À fournir quinze (15) jours avant la livraison de chaque navire de la classe.
LDEC-I-002	DED-I-002	Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord	Définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit produire pour démontrer que la conception respecte les exigences minimales de franc-bord et de stabilité à l'état intact et endommagé.	A	ECP-15 jc	ECC-15 jc et livraison		À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER. À fournir quinze (15) jours avant la livraison de chaque navire de la classe.
LDEC-I-003	DED-I-003	Analyse des charges électriques et rapport	Définir le contenu du rapport et des dessins connexes que l'entrepreneur doit préparer pour présenter les demandes énergétiques regroupées de toutes les charges électriques du gros remorqueur naval dans divers états de marche.	R	ECP-15 jc	ECC-15 jc	Au besoin	À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
LDEC-I-004	DED-I-004	Disposition des antennes	Définir les détails que l'entrepreneur doit fournir pour démontrer que la disposition proposée des antennes permettra à ces dernières de fonctionner sans interférence physique ou électromagnétique.	A	ECP-15 jc		Une fois	
LDEC-I-005	DED-I-005	Aménagement de la passerelle	Définir les détails que l'entrepreneur doit fournir pour démontrer que l'aménagement de la passerelle répond à toutes les exigences précisées dans le DES de l'annexe A ainsi que dans les normes connexes.	A	ECP-15 jc	ECC-15 jc	Au besoin	
LDEC-I-006	DED-I-006	Jeu de données d'examen de la conception préliminaire	Définir le contenu du jeu de données que l'entrepreneur doit préparer, livrer et présenter à l'occasion de l'examen de la conception préliminaire aux fins d'examen, de discussion, d'entente et de perfectionnement au cours de la phase de la conception définitive.	R	ECP-15 jc		Une fois	
LDEC-I-007	DED-I-007	Jeu de données d'examen critique de la conception	Définir le contenu du jeu de données que l'entrepreneur doit préparer, livrer et présenter à l'occasion de l'examen critique de la conception aux fins d'examen, de discussion et d'entente avant la finalisation du jeu de documents de production d'ingénierie.	R	ECC-15 jc		Une fois	
LDEC-I-008	DED-I-008	Rapport de gestion acoustique	Définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit préparer pour démontrer que les gros remorqueurs navals respecteront les critères relatifs au bruit précisés dans le document de définition des exigences des systèmes.	A	ECC-15 jc		Au besoin	À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.

N° de LDEC	N° de DED	Titre	But	Acceptation/examen	Présentation initiale	Présentation ultérieure	Fréquence	Remarques
LDEC-I-009	DED-I-009	Rapport sur la résistance de la charpente et les vibrations	Définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit préparer pour démontrer que la structure de la coque et la superstructure des gros remorqueurs navals respectent les règlements de la société de classification et le document de définition des exigences des systèmes et ne sont pas sujettes aux vibrations produites par les machines ou par l'environnement.	R	ECC-15 jc		Au besoin	À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
LDEC-I-010	DED-I-010	Jeu de données d'examen de réception	Définir le contenu du jeu de données que l'entrepreneur doit préparer, livrer et présenter à l'occasion de l'examen de réception aux fins d'examen, de discussion et d'entente pour chaque navire.	A	ER-15 jc			À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire.
Essais et épreuves								
LDEC-EE-001	DED-EE-001	Plan et procédure d'épreuves à quai	Définir le plan et les procédures que l'entrepreneur entend suivre pour préparer et mener les épreuves à quai du gros remorqueur naval et de ses divers équipements et composants.	A	ECP-15 jc	ECC-15 jc		Tout changement apporté au plan et procédure d'épreuves à quai doit être fourni au moins six (6) semaines avant la date de début prévue pour chaque essai ou épreuve. Les feuilles d'enregistrement des essais et épreuves doivent être annexées à chaque plan ou procédure avant le début de l'essai ou de l'épreuve. Les rapports sur les essais et les épreuves doivent être fournis quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
LDEC-EE-002	DED-EE-002	Épreuves et procédures de réception en mer	Définir le plan et les procédures que l'entrepreneur entend suivre pour préparer et mener les épreuves de réception en mer du gros remorqueur naval et de ses divers équipements et composants.	A	ECP-15 jc	ECC-15 jc		Tout changement apporté aux épreuves et procédures de réception en mer doit être fourni au moins six (6) semaines avant la date de début prévue pour chaque essai ou épreuve. Les feuilles d'enregistrement des essais et épreuves doivent être annexées à chaque plan ou procédure avant le début de l'essai ou de l'épreuve. Les rapports sur les essais et les épreuves doivent être fournis quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.

N° de LDEC	N° de DED	Titre	But	Acceptation/examen	Présentation initiale	Présentation ultérieure	Fréquence	Remarques
LDEC-EE-003	DED-EE-003	Plan et procédure de l'essai de stabilité	Définir comment l'entrepreneur mènera l'essai de stabilité et préparera et livrera les résultats.	A	15 jc avant les épreuves en mer		Au besoin	Pour le premier navire de la classe seulement, sauf si la masse à l'état léger des navires ultérieurs varie de plus de 2 % par rapport à celle du premier navire de la classe. Le rapport sur l'essai de stabilité doit être fourni quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
Soutien logistique intégré								
LDEC-SLI-001	DED-SLI-001	Liste principale d'équipement	Définir la liste que l'entrepreneur doit produire pour indiquer au Canada l'équipement sélectionné pour la conception et la construction des gros remorqueurs navals et qui fera ultérieurement partie intégrante du soutien en service.	R	ECC-15 jc	Copies mises à jour à la livraison du premier navire		Fournir des copies mises à jour à la livraison de tous les navires ultérieurs. À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
LDEC-SLI-002	DED-SLI-002	Base de données sur les matières dangereuses	Définir le contenu requis de la base de données que l'entrepreneur doit fournir pour démontrer au Canada que le gros remorqueur naval respecte les exigences relatives à l'inventaire des matières dangereuses.	A	ECC-15 jc	Copies mises à jour à la livraison du premier navire		Fournir des copies mises à jour à la livraison de tous les navires ultérieurs. À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
LDEC-SLI-003	DED-SLI-003	Jeu de documents techniques	Définir la trousse d'information (données techniques, dessins, manuels et autre documentation à l'appui) que l'entrepreneur doit fournir à l'appui de chaque gros remorqueur naval pendant son cycle de vie opérationnel.	A	Manuels deux (2) mois avant la livraison de chaque navire Dessins trois (3) semaines avant la livraison de chaque navire		Au besoin	Le JDT doit être fourni quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
LDEC-SLI-004	DED-SLI-004	Rapports d'analyse de la maintenance	Définir le contenu des rapports que l'entrepreneur doit produire pour déterminer les systèmes et l'équipement essentiels, établir les cycles de maintenance et énumérer les activités de maintenance et les exigences de soutien connexes pour le GRN.	A	ECC-15 jc	Copies mises à jour à la livraison du premier navire		Fournir des copies mises à jour à la livraison de tous les navires ultérieurs. À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.

LDEC-SLI-005	DED-SLI-005	Liste des pièces de rechange recommandées	Définir le contenu d'une liste que l'entrepreneur doit fournir pour établir les pièces de rechange recommandées à fournir avec chaque gros remorqueur naval à l'appui de sa maintenance périodique suivie.	A	ECC-15 jc	Copies mises à jour à la livraison du premier navire	Fournir des copies mises à jour à la livraison de tous les navires ultérieurs. À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
LDEC-SLI-006	DED-SLI-006	Livre de bord du capitaine	Définir le contenu d'un livre que l'entrepreneur doit fournir et qui contient tous les documents juridiques requis pour l'exploitation de chaque gros remorqueur naval.	A	À la livraison du premier navire		Fournir des copies mises à jour à la livraison de tous les navires ultérieurs. À fournir quinze (15) jours avant l'ER pour chaque navire, dans le cadre du dossier de réception de l'ER.
Formation							
LDEC-F-001	DED-F-001	Plan de formation	Définir le plan que l'entrepreneur a élaboré pour le contenu et la conduite de la formation de familiarisation des équipages et la formation des opérateurs et du personnel de maintenance.	A	ECC-15 jc		

Annexe B – Description des éléments de données (DED)

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-001 Plan de gestion du projet	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-001
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur gèrera la conception et la construction des gros remorqueurs navals.	
DED CONNEXES : DED-G-002 Plan directeur et calendrier DED-G-003 Plans de gestion de la qualité DED-G-004 Plan de gestion des risques DED-G-006 Formulaire de demande de changement DED-G-013 Stratégie de construction DED-GC-001 Grille de vérification de la conformité DED-G-005 Plan de gestion des données techniques DED-G-007 Réunion de démarrage	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le plan de gestion du projet (PGP) doit être préparé dans le format choisi par l'entrepreneur. Remarques : 2.0 L'entrepreneur doit livrer, mettre en œuvre et tenir à jour un PGP qui doit décrire la méthode et les processus de gestion qu'adoptera l'entrepreneur pour gérer chaque exigence de la conception, de la construction, de l'armement, des essais, des épreuves, de la certification et de la livraison des gros remorqueurs navals au Canada. Ce PGP doit servir de base de référence pour la mesure des progrès effectués et du rendement de l'entrepreneur. Il doit être tenu à jour et afficher l'état des	

travaux pendant toute la durée du contrat.

3.0 Le plan de gestion du projet doit aborder, à tout le moins, les sujets suivants :

- a. Une vue d'ensemble de l'organisation de l'entrepreneur qui participe aux travaux, notamment une description des rapports hiérarchiques, des responsabilités, des pouvoirs, des lignes de communication et du processus de contrôle du projet. Des curriculum vitæ du personnel clé doivent être inclus. La description doit détailler les fonctions d'administration, de conception et d'ingénierie, d'acquisition des matériaux, de construction, de gestion de la qualité, d'essais et d'épreuves, ainsi que les autres fonctions jugées nécessaires;
- b. Une vue d'ensemble du plan des ressources humaines de l'entrepreneur et de la stratégie qu'il adoptera pour obtenir la capacité en personnel nécessaire pour le projet. Les ressources humaines doivent avoir la formation, l'expérience et les qualifications requises pour gérer et réaliser efficacement les travaux;
- c. Un plan de communication qui décrit l'acheminement des communications et les détails sur l'échange d'information et l'établissement de rapports sur le rendement, qui désigne les membres de l'équipe responsables des divers éléments de correspondance et de reddition de comptes, notamment la surveillance et le contrôle, qui indique l'information sur laquelle il faut rendre des comptes ainsi que le moyen et fréquence de communication et de présentation de rapports;
- d. Une description des capacités de conception, d'ingénierie et de dessin qui seront mises à profit pour le projet, notamment le curriculum vitæ du chef dessinateur, de l'architecte naval et des gestionnaires des disciplines techniques;
- e. Une description de la capacité de soutien logistique (pièces de rechange, publications, dessins, traduction), y compris les curriculum vitæ des membres clés du personnel;
- f. Une description des procédures et des opérations du système de gestion de l'information, notamment le plan de communication ainsi que les procédures et les opérations relatives à la gestion des données et la gestion de la configuration qui sont en vigueur dans les installations de l'entrepreneur à l'appui du projet. La description doit comprendre des détails sur le système informatique, les logiciels de bureau, les logiciels techniques et les procédures de suivi et de gestion des documents;
- g. Une description des systèmes de contrôle de la planification, de l'ordonnancement et de la production en vigueur dans les installations de l'entrepreneur;
- h. Les détails sur l'infrastructure, notamment les installations et l'équipement, la cale de construction ou la cale sèche, les quais d'armement, les grues, les ateliers et les aires d'assemblage pour la construction et l'armement, les locaux à bureaux, les outils informatiques et les logiciels nécessaires à la réalisation des travaux;
- i. La stratégie de gestion des besoins qui définit la méthode que l'entrepreneur adoptera pour gérer les besoins du projet.

Produits livrables :

- 4.0 Une (1) copie électronique du plan de gestion du projet de l'entrepreneur doit être fournie au Canada dans le cadre de sa proposition. Le plan doit être mis à jour dans un délai d'un (1) mois après l'attribution du contrat et par la suite si nécessaire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-002 Plan directeur et calendrier	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-002
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur ordonnancera les travaux liés à la conception, à la construction et à la livraison des gros remorqueurs navals.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet DED-G-008 Rapport d'étape mensuel DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux DED-G-007 Réunion de démarrage DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques DED-EE-001 Épreuves à quai DED-EE-002 Épreuve de réception en mer DED-EE-003 Essai de stabilité	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le plan directeur et le calendrier doivent être préparés avec MS Project, et présentés sous forme de diagramme de Gantt (avec les dépendances). Remarques : 2.0 Le plan directeur et le calendrier doivent inclure toutes les activités prévues au contrat, conformément à une structure de répartition du travail reconnue et avec un chemin critique comprenant des détails sur les activités qui ont une incidence sur le chemin critique et sur les activités successeur. 3.0 Le plan directeur et le calendrier doivent inclure tous les aspects et activités de conception et de construction, d'étude, d'analyse et de programme d'inspection, d'essai et d'épreuve, ainsi que les dates y afférentes, indiqués par l'entrepreneur dans la présentation de sa soumission et nécessaires à l'exécution des travaux, ainsi que la séquence planifiée de ces aspects et activités.	

- 4.0 Le plan directeur et le calendrier doivent également inclure, mais sans s'y restreindre, tous les jalons et les événements importants, comme l'examen de la conception préliminaire et l'examen critique de la conception, les essais de réception à l'usine, les épreuves à quai et en mer ainsi que la livraison des navires.
- 5.0 Le plan directeur et le calendrier doivent donner au Canada le temps d'examiner les produits livrables remis conformément aux DED individuelles et d'y répondre. Les périodes d'examen doivent être indiquées dans la LDEC, mais peuvent être écourtées, si le Canada et l'entrepreneur en conviennent mutuellement.
- 6.0 Chaque mise à jour du calendrier doit détailler, dans l'ordre chronologique, les mesures et les événements qui ont eu lieu au cours de la période de référence, et indiquer la date de début et la date d'achèvement planifiées et réelles correspondantes.
- 7.0 Le plan directeur et le calendrier doivent comprendre les éléments suivants :
- a. Calendrier de conception : Il doit indiquer les activités de conception qui se dérouleront pendant la conception des navires;
 - b. Calendrier de construction : Il doit indiquer les activités de construction navale qui se dérouleront pendant la construction des navires;
 - c. Calendrier des dessins : Il doit indiquer la séquence de production des dessins au cours de la conception et de la construction des navires, donner la liste des dessins de construction proposés et indiquer la date à laquelle chaque dessin de construction devrait être présenté à l'autorité contractante aux fins d'examen; il doit être tenu et mis à jour en permanence, y compris les commentaires effectifs formulés par le responsable de l'inspection et l'autorité technique;
 - d. Calendrier du matériel : Il doit indiquer la séquence de commande et de livraison du matériel au cours de la construction des navires, donner la liste du matériel et de l'équipement dont l'achat est proposé par l'entrepreneur, à l'exception du matériel « en stock », indiquer la date à laquelle l'entrepreneur propose d'acheter chaque article de matériel ou d'équipement ainsi que la date de livraison de chaque article figurant dans la liste, et fournir des listes distinctes, ou des subdivisions distinctes du calendrier des achats, en ce qui concerne :
 - (i) La coque,
 - (ii) L'ensemble transducteur de coque,
 - (iii) Les machines et l'équipement,
 - iv) Les articles à long délai de livraison et les dates de livraison.

Le calendrier du matériel doit être tenu et mis à jour en permanence, y compris les enregistrements des commentaires effectifs formulés par le responsable de l'inspection et l'autorité technique.

- e. Calendrier des principaux jalons et événements : Il doit indiquer les jalons et les principaux événements (p. ex., premier découpage d'acier, pose de la première et de la dernière pierre, mise à l'eau du navire, livraison du navire, demande de paiement à chaque jalon);

- f. Calendrier des essais et épreuves : Il doit détailler la séquence prévue de tous les principaux événements d'essai et d'épreuve menant à la livraison des navires. Il doit clairement indiquer la relation entre chaque événement préalable et chaque essai ou épreuve;
- g. Calendrier des essais de réception à l'usine (ERU) : Il doit décrire la séquence prévue de tous les ERU menant à la livraison des navires. Il doit proposer clairement l'emplacement où se déroulera chaque essai.

Produits livrables :

- 8.0 Une (1) copie électronique du plan directeur et calendrier proposé, dans le format MS Project 2003, doit être fournie au Canada dans le cadre de la proposition.
- 9.0 Le statut (et, au besoin, une mise à jour) du plan directeur et calendrier fera l'objet d'un point permanent aux réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-003 Plans de gestion de la qualité	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-003
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir la façon dont l'entrepreneur doit assurer la qualité des principaux processus de travail et les points opportuns où faire des vérifications de la qualité (de façon continue ou occasionnelle) dans le cadre du programme de gestion de la qualité.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet	RÉFÉRENCES : ISO 10005 – Lignes directrices pour les plans qualité
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Les plans de gestion de la qualité doivent être préparés selon le format utilisé par l'entrepreneur. Exigences : 2.0 Le plan de gestion de la qualité doit être conforme et assujéti au PGP et préparé conformément à la version en vigueur du document ISO 10005, Systèmes de management de la qualité – Lignes directrices pour les plans qualité, et décrire et définir les activités d'inspection et de mise à l'essai du programme de gestion de la qualité. 3.0 Le plan de gestion de la qualité doit traiter à tout le moins des éléments de contrôle de la qualité suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Représentant de la direction b. Manuel d'assurance de la qualité c. Description du programme d'assurance de la qualité d. Organisation de l'information sur la qualité e. Documentation f. Équipement de mesure et d'essai g. Acquisition h. Plan d'inspection et d'essai i. Inspection d'entrée 	

- j. Inspection en cours de fabrication
 - k. Inspection finale
 - l. Processus spéciaux
 - m. Registres de contrôle de la qualité
 - n. Non-conformité
 - o. Mesures correctives
- 4.0 Il faut fournir un plan de gestion de la qualité détaillé pour les principaux processus de travail afin d'assurer la conformité du produit avec le document de définition des exigences des systèmes :
- a. Préparation, coupe et mise en forme initiales de l'acier;
 - b. Fabrication des composantes de la coque avant la construction du navire;
 - c. Construction des modules, installation de l'armement et préparation finale;
 - d. Assemblage et ajustement de la coque;
 - e. Inspection et mise à l'essai des principales pièces d'équipement;
 - f. Installation des principales pièces d'équipement;
 - g. Inspection et mise à l'essai de l'équipement installé.
- 5.0 Le plan de gestion de la qualité peut comporter des renvois à d'autres documents. Lorsque les documents auxquels ils renvoient n'existent pas encore, mais qu'ils sont exigés en vertu du plan de gestion de la qualité, ce dernier doit en faire la mention et prévoir quand, comment et par qui ces documents doivent être rédigés et approuvés. Les documents cités en référence dans les plans de gestion de la qualité doivent être fournis sur demande.
- 6.0 Le plan de gestion de la qualité doit décrire comment l'entrepreneur entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et préciser comment les activités liées à la qualité doivent se dérouler, y compris l'assurance de la qualité des sous-traitants.

Produits livrables :

- 7.0 Une (1) copie électronique des plans de gestion de la qualité doit être fournie au Canada dans le cadre de la proposition. Le plan devra être mis à jour dans un délai d'un (1) mois après l'attribution du contrat et par la suite si nécessaire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-004 Plan de gestion des risques	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-004
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur prévoit relever et documenter les risques techniques.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet DED-G-008 Rapport d'étape mensuel DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux DED-G-013 Stratégie de construction	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le plan de gestion des risques doit être préparé selon le format utilisé par l'entrepreneur. Exigences : 2.0 L'entrepreneur doit disposer d'un plan et d'un processus visant à gérer les risques, conformément aux pratiques exemplaires de l'industrie. 3.0 Le plan de gestion des risques doit inclure la stratégie et le plan qu'adoptera l'entrepreneur pour relever, décrire, évaluer, gérer et atténuer les risques qui pourraient avoir une incidence sur les objectifs du projet. Le plan doit contenir à tous les moins les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Planification de la gestion des risques, y compris le concept pour la gestion et l'examen continu des risques; b. Méthode de détermination des risques, y compris une description du registre des risques; c. Méthode d'analyse quantitative et qualitative des risques; d. Méthode de planification de la réponse aux risques; e. Surveillance et contrôle des risques, y compris une méthode d'établissement de rapports destinés à la gestion ministérielle et au Canada. 4.0 Le registre des risques de l'entrepreneur, dont le gabarit est créé dans le cadre du plan de gestion des risques, doit consigner les risques du projet et être mis à jour tout au long du contrat. Il doit	

contenir, à tout le moins :

- a. Les risques ou les risques potentiels;
- b. Le niveau du risque;
- c. L'incidence potentielle du risque;
- d. Le plan de redressement ou les options et la stratégie d'atténuation de l'entrepreneur;
- e. La date de détection du risque;
- f. L'origine du risque;
- g. L'état du risque;
- h. La date à laquelle le risque a été éliminé ou devrait l'être.

Produits livrables :

- 5.0 Une (1) copie du plan de gestion des risques de l'entrepreneur devra être fournie au Canada dans un délai de deux (2) mois après l'attribution du contrat.
- 6.0 Le registre des risques de l'entrepreneur doit être mis à jour chaque mois et être inclus dans le rapport d'étape mensuel; il doit faire l'objet d'une discussion prévue à l'ordre du jour au cours de toutes les réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-005 Plan de gestion des données techniques	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-005
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur prévoit effectuer le suivi et la gestion de la configuration des données techniques et autres données produites pendant le processus de conception et de construction des gros remorqueurs navals.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le plan de gestion des données techniques doit être préparé au format Microsoft Word selon le format utilisé par l'entrepreneur. Exigences : 2.0 Le plan de gestion des données techniques doit définir le système au moyen duquel l'entrepreneur détermine, surveille et gère la configuration des données techniques et autres données produites dans le cadre de ces travaux. Les données techniques doivent notamment comprendre des rapports, des dessins, des livres et livrets, des données de conception et d'autres documents. 3.0 À tout le moins, le plan de gestion des données techniques doit définir le système de l'entrepreneur à l'égard des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Cerner et numéroter les données techniques. Il convient de noter que toutes les données techniques doivent comprendre le code de la structure de répartition du travail dans leurs identifiants; b. Gérer et surveiller les versions des données; c. Informer le Canada des changements de version; d. Utiliser un registre, un index ou un système équivalent pour effectuer, en une seule démarche organisée de façon logique, le suivi de toutes les données produites; e. L'entrepreneur doit tenir le registre, l'index ou le système équivalent à jour pendant toute la durée des travaux et en contrôler les versions. Il doit inclure, notamment, les renseignements 	

suivants :

- Le niveau de révision du document,
- La date de révision du document,
- La description des révisions,
- L'inscription du BPR pour chaque objet dans le registre,
- La version et la date du registre.

Produits livrables :

- 4.0 Une (1) copie du plan de gestion des données techniques de l'entrepreneur doit être fournie au Canada dans un délai d'un (1) mois après l'attribution du contrat. Le plan doit être mis à jour selon les besoins.
- 5.0 Le registre, l'index ou le système équivalent utilisé par l'entrepreneur pour consigner les renseignements techniques doit être tenu à jour par l'entrepreneur et présenté sur demande à l'autorité technique.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-006 Formulaire de demande de changement	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-006
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du formulaire que l'entrepreneur doit utiliser pour présenter une demande de changement de conception concernant le contrat.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet DED-GC-001 Grille de vérification de la conformité DED-G-002 Plan directeur et calendrier DED-G-005 Plan de gestion des données techniques DED-G-004 Plan de gestion des risques	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le formulaire de demande de changement doit être le formulaire PWGSC-TPSGC 1686, Demande de modification de conception ou de travaux supplémentaires, ou le formulaire PWGSC-TPSGC 1379. Remarques : 2.0 Le formulaire de demande de changement de conception doit être le formulaire PWGSC-TPSGC 1686, Demande de modification de conception ou de travaux supplémentaires, ou le formulaire PWGSC-TPSGC 1379, selon le changement demandé: 3.0 Toutes les demandes de changement à la référence technique ou au document de définition des exigences des systèmes doivent être approuvées par le Canada. Produit livrable : 4.0 Une (1) copie électronique du formulaire de demande de changement proposé doit être fournie au Canada au besoin. t.	

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-007 Réunion de démarrage	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-007
DESCRIPTION/OBJECTIF : Définir comment l'entrepreneur doit prévoir gérer les aspects administratifs de la réunion de démarrage.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet DED-G-011 Liste des mesures de suivi	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Les ententes administratives liées à la réunion de démarrage doivent être présentées selon le format utilisé par l'entrepreneur. Remarques : 2.0 La réunion doit se tenir dans les installations de l'entrepreneur, sauf entente contraire. 3.0 A Il faut fournir à tous les participants à la réunion un ordre du jour qui décrit la structure proposée de la réunion afin de leur permettre de mieux se préparer pour les sujets de discussion. Canada peut ajouter des commentaires à l'ordre du jour et l'ordre du jour doit être approuvé par le Canada avant d'être remis aux participants. 4.0 L'ordre du jour doit inclure ce qui suit : a. La liste des participants attendus (entrepreneur et Canada); b. L'heure, la date, le lieu et la durée prévue de la réunion; c. Les installations et le matériel à fournir aux participants; d. Un examen ligne par ligne du DES et de l'EDT. 5.0 L'entrepreneur doit produire un procès-verbal ou un compte rendu de la réunion qui récapitule les discussions et les décisions prises et le transmettre à l'autorité technique (AT) du MDN aux fins d'examen, de commentaire et de signature. 6.0 Le procès-verbal doit être préparé par l'entrepreneur et signé par ce dernier, par l'AT, le RI et par l'autorité contractante (AC) une fois les commentaires intégrés de manière satisfaisante, afin de confirmer la compréhension et l'entente entre le Canada et l'entrepreneur à l'égard de la portée	

des travaux et des exigences techniques à respecter en vertu du contrat.

7.0 Le procès-verbal doit être préparé dans un format acceptable et en respectant les contraintes imposées aux présentes. Le procès-verbal de la réunion doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants:

- a. La portée, le but et l'objectif de la réunion;
- b. L'heure, la date et la durée de la réunion;
- c. Les participants représentant le gouvernement;
- d. Les invités de l'entrepreneur;
- e. L'état des points à l'ordre du jour;
- f. La liste des décisions prises au cours de la réunion;
- g. Les destinataires de toute mesure de suivi;
- h. Les échéances des mesures de suivi;
- i. Les points à l'ordre du jour suggérés pour les réunions suivantes;
- j. La date, l'heure et le lieu de la prochaine réunion.

Produits livrables :

- 8.0 Une (1) copie électronique de l'ordre du jour doit être fournie par l'entrepreneur à l'AT, le RI et à l'AC une (1) semaine civile avant la réunion. À moins d'une indication contraire, toutes les données techniques, tous les rapports et tous les exposés à déposer, livrer ou présenter à l'occasion de la réunion doivent être fournis avec l'ordre du jour.
- 9.0 Une (1) copie électronique du compte rendu de décisions signé et de la liste des mesures de suivi de chaque réunion doit être acheminée au Canada dans la semaine suivant la tenue de la réunion. Une fois les observations intégrées au procès-verbal à la satisfaction de l'AT, l'entrepreneur, l'AC, le RI et l'AT doivent y apposer leur signature en guise d'acceptation.

EXEMPLE D'ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION DE DÉMARRAGE

RÉUNION DE DÉMARRAGE

Date :

Heure :

Lieu :

Participants :

EXAMEN DU PLAN DE GESTION DU PROJET;

EXIGENCES TECHNIQUES;

ACTIVITÉS DU CHEMIN CRITIQUE;

TOUT AUTRE PROBLÈME CONTRACTUEL OU DE PROGRAMMATION CONCERNANT LE PROJET,
CONFORMÉMENT AUX ACCORDS ENTRE L'AT, L'AC ET L'ENTREPRENEUR.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-008 Rapport d'étape mensuel	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-008
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit produire chaque mois pour présenter une vue d'ensemble d'avancement du projet.	
DED CONNEXES : DED-G-002 Plan directeur et calendrier DED-G-004 Plan de gestion des risques DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux DED-G-014 Photographies DED-G-011 Liste des mesures de suivi DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques DED-I-001 Rapport sur la masse et les centres de gravité	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ul style="list-style-type: none"> 1.0 Le format précis du rapport d'étape mensuel (REM) doit être élaboré par l'entrepreneur et accepté par le Canada. 2.0 Chaque REM doit être signé par l'agent principal désigné de l'entrepreneur, qui atteste que le rapport est complet et exact. Remarques : <ul style="list-style-type: none"> 3.0 Chaque REM doit à tout le moins contenir les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Une explication qualitative et quantitative des progrès physiques des travaux depuis le dernier REM, notamment une comparaison des travaux prévus et des travaux exécutés, afin de permettre au Canada d'évaluer l'état d'avancement des travaux; b. Une évaluation de l'état actuel du projet, notamment une prévision des jalons à atteindre dans les trois mois à venir; 	

- c. Une liste des problèmes techniques et matériels non résolus;
- d. Une liste des mesures de suivi qui définit l'état de toutes les mesures de suivi découlant de tous les REM;
- e. Un registre des risques qui indique les nouveaux risques, l'état mis à jour des risques, les plans de redressement et les domaines préoccupants qui pourraient nécessiter l'aide ou les conseils du Canada;
- f. Les réalisations et les jalons importants à ce jour;
- g. Les tâches majeures en cours pendant la période de référence et les motifs de tout écart;
- h. Tout problème concernant le coût, le calendrier ou la portée et les explications et variations y afférentes;
- i. Une récapitulation des paiements de réclamations d'étapes et périodiques.

4.0 Le REM doit indiquer tout travail effectué en sous-traitance.

5.0 L'entrepreneur doit présenter avec chaque REM au moins dix (10) photographies couleur numériques datées de chaque navire, une fois la construction commencée, conformément à la LDEC-G-014 et à la DED-G-014, Photographies numériques. Les photographies doivent inclure les secteurs du navire qui ont changé le plus ou qui correspondent à des problèmes de travail considérables pendant le mois en question.

Produits livrables :

- 6.0 Une (1) copie électronique du rapport d'étape mensuel, incluant les pièces jointes, doit être fournie par l'entrepreneur au Canada au plus tard une (1) semaine après la fin de la période de référence.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-009
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur doit prévoir gérer les aspects administratifs des réunions d'examen des progrès techniques.	
DED CONNEXES : DED-G-008 Rapport d'étape mensuel DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux DED-G-011 Liste des mesures de suivi DED-G-005 Plan de gestion des données techniques	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Les ententes administratives liées aux réunions d'examen des progrès techniques (REPT) doivent être présentées selon le format utilisé par l'entrepreneur. Remarques : 2.0 Les réunions doivent être tenues à l'établissement de l'entrepreneur, sauf entente mutuelle contraire. 3.0 Il faut fournir à tous les participants à la réunion un ordre du jour qui décrit la structure proposée de la réunion afin de leur permettre de mieux se préparer pour les sujets de discussion Canada peut ajouter des commentaires à l'ordre du jour et l'ordre du jour doit être approuvé par le Canada avant d'être remis aux participants. 4.0 L'ordre du jour doit inclure ce qui suit, à tout le moins: <ul style="list-style-type: none"> a. La liste des participants attendus (entrepreneur et Canada); b. Le numéro de la réunion; c. L'heure, la date, le lieu et la durée prévue de la réunion; d. Les installations et le matériel à fournir aux participants; 	

- e. La liste des données et des documents, exposés, rapports et produits livrables à examiner, dont discuter ou à procurer à l'appui de la réunion. Des exemplaires de ces données et de cette documentation doivent être fournis;
 - f. La liste de tous les nouveaux sujets que l'entrepreneur et le Canada doivent examiner ou dont ils doivent discuter;
 - g. La liste de toutes les mesures de suivi inachevées des réunions précédentes, s'il y a lieu.
- 5.0 L'entrepreneur doit être produire un procès-verbal ou un compte rendu de chaque REPT qui récapitule les discussions et les décisions prises et le transmettre à l'autorité technique (AT) du MDN aux fins d'examen, de commentaire et de signature.
- 6.0 Dans la mesure du possible, la réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux et la REPT doivent se dérouler conjointement et être coprésidées par l'autorité contractante (AC) et l'AT. Dans ce cas, le processus de préparation de l'ordre du jour et du procès-verbal de la réunion combinée doit être celui qui est décrit ci-dessus pour la REPT. Le procès-verbal définitif convenu entre les parties doit être préparé par l'entrepreneur et signé par ce dernier, l'AT, le RI et l'AC une fois tous les commentaires intégrés de manière satisfaisante.
- 7.0 Le procès-verbal doit être préparé dans un format acceptable et en respectant les contraintes imposées aux présentes. Le procès-verbal de la réunion doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants:
- a. La portée, le but et l'objectif de la réunion;
 - b. L'heure, la date et la durée de la réunion;
 - c. Les participants représentant le gouvernement;
 - d. Les invités de l'entrepreneur;
 - e. L'état des points à l'ordre du jour;
 - f. La liste des décisions prises au cours de la réunion;
 - g. Les destinataires de toute mesure de suivi;
 - h. Les échéances des mesures de suivi;
 - i. Les points à l'ordre du jour suggérés pour les réunions suivantes;
 - j. La date, l'heure et le lieu de la prochaine réunion.
- 8.0 Les questions qui surviennent hors des réunions planifiées et qui requièrent, selon l'entrepreneur, l'attention immédiate du Canada doivent être portées d'urgence à l'attention de l'AT.

Produits livrables :

- 10.0 Une (1) copie électronique de l'ordre du jour doit être fournie par l'entrepreneur à l'AT, le RI et à l'AC une (1) semaine civile avant chaque réunion. À moins d'une indication contraire, toutes les données techniques, tous les rapports et tous les exposés à déposer, livrer ou présenter à l'occasion de la réunion doivent être fournis avec l'ordre du jour.

11.0 Une (1) copie électronique du compte rendu de décisions signé et de la liste des mesures de suivi mise à jour de chaque réunion d'examen des progrès techniques doit être acheminée au Canada dans la semaine suivant la tenue de la réunion. Une fois les observations intégrées au procès-verbal à la satisfaction de l'AT, le RI, l'entrepreneur, l'AC et l'AT doivent y apposer leur signature en guise d'acceptation.

EXEMPLE D'ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION TECHNIQUE

N° DE LA RÉUNION TECHNIQUE

Date :

Heure :

Lieu :

Participants :

1. ADOPTION DU PROCÈS-VERBAL DE LA DERNIÈRE RÉUNION
2. EXAMEN DES MESURES DE SUIVI DES RÉUNIONS PRÉCÉDENTES
3. AUTORITÉ TECHNIQUE – NOUVEAUX POINTS À L'ORDRE DU JOUR
4. ENTREPRENEUR – NOUVEAUX POINTS À L'ORDRE DU JOUR
5. ÉTAT DES CHANGEMENTS DE CONCEPTION (LISTE DES DEMANDES DE CHANGEMENT DE CONCEPTION)
6. RAPPORT SUR LA MASSE
7. LISTE PRINCIPALE D'ÉQUIPEMENT
8. QUESTIONS D'ORDRE RÉGLEMENTAIRE DE TRANSPORTS CANADA
9. QUESTIONS DE LA SOCIÉTÉ DE CLASSIFICATION
10. AUTRES ENJEUX
11. LEVÉE DE LA SÉANCE

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-010
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur doit prévoir gérer les aspects administratifs des réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux.	
DED CONNEXES : DED-G-008 Rapport d'étape mensuel DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques DED-G-011 Liste des mesures de suivi	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Les ententes administratives liées aux réunions mensuelles d'examen de l'avancement des travaux (RMEAT) doivent être présentées selon le format utilisé par l'entrepreneur. Remarques : 2.0 Les réunions doivent être tenues à l'établissement de l'entrepreneur, sauf entente mutuelle contraire. 3.0 Il faut fournir à tous les participants à la réunion un ordre du jour qui décrit la structure proposée de la réunion afin de leur permettre de mieux se préparer pour les sujets de discussion. Canada peut ajouter des commentaires à l'ordre du jour et l'ordre du jour doit être approuvé par le Canada avant d'être remis aux participants. 4.0 L'ordre du jour doit inclure ce qui suit, à tout le moins : a. La liste des participants attendus (entrepreneur et Canada); b. Le numéro de la réunion; c. L'heure, la date, le lieu et la durée prévue de la réunion; d. Les installations et le matériel à fournir aux participants; e. Une comparaison des travaux prévus et des travaux exécutés;	

- f. L'état actuel du projet, notamment une prévision des jalons à venir;
 - g. Le registre des risques indiquant l'état du risque et les plans de redressement;
 - h. Les réalisations et jalons importants à ce jour; et
 - i. Mettre à jour les demandes de modification de conception.
- 5.0 L'entrepreneur doit être tenu de produire un procès-verbal ou un compte rendu de chaque RMEAT qui récapitule les discussions et les décisions prises et le transmettre à l'autorité technique (AT), le responsable de l'inspection (RI) et l'autorité contractante (AC) du MDN aux fins d'examen, de commentaire et de signature.
- 6.0 Dans la mesure du possible, la RMEAT et la Réunion d'examen des progrès techniques doivent se dérouler conjointement et être coprésidées par l'AC et l'AT. Dans ce cas, le processus de préparation de l'ordre du jour et du procès-verbal de la réunion combinée doit être celui qui est décrit ci-dessus pour la RMEAT. Le procès-verbal définitif convenu entre les parties doit être préparé par l'entrepreneur et signé par ce dernier, l'AT, le RI et l'AC une fois tous les commentaires intégrés de manière satisfaisante.
- 7.0 Le procès-verbal doit être préparé dans un format acceptable et en respectant les contraintes imposées aux présentes. Le procès-verbal de la réunion doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants:
- a. La portée, le but et l'objectif de la réunion;
 - b. L'heure, la date et la durée de la réunion;
 - c. Les participants représentant le gouvernement;
 - d. Les invités de l'entrepreneur;
 - e. L'état des points à l'ordre du jour;
 - f. La liste des décisions prises au cours de la réunion;
 - g. Les destinataires des mesures;
 - h. Les échéances des mesures de suivi;
 - i. Les points à l'ordre du jour suggérés pour les réunions suivantes;
 - j. La date, l'heure et le lieu de la prochaine réunion.

Produits livrables :

- 8.0 Une (1) copie électronique de l'ordre du jour doit être fournie par l'entrepreneur à l'AT, le RI et à l'AC une (1) semaine civile avant chaque réunion.
- 9.0 Une (1) copie électronique du procès-verbal signé et approuvé de la liste des mesures de suivi mise à jour de chaque réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux doit être acheminée au Canada dans la semaine suivant la tenue de la réunion. Une fois les observations intégrées au procès-verbal à la satisfaction de l'AC, l'entrepreneur, l'AC, le RI et l'AT doivent y apposer leur signature en guise d'acceptation.

EXEMPLE D'ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION MENSUELLE D'EXAMEN DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

N° DE LA RÉUNION D'EXAMEN DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Date :

Heure :

Lieu :

Participants :

1. ADOPTION DU PROCÈS-VERBAL DE LA DERNIÈRE RÉUNION
2. EXAMEN DES MESURES DE SUIVI DES RÉUNIONS PRÉCÉDENTES
3. AUTORITÉ TECHNIQUE – NOUVEAUX POINTS À L'ORDRE DU JOUR
4. ENTREPRENEUR – NOUVEAUX POINTS À L'ORDRE DU JOUR
5. EXAMEN OU RÉCAPITULATION DE L'ÉTAT DU PROJET
6. EXAMEN DE LA COMPARAISON DES TRAVAUX PRÉVUS ET DES TRAVAUX EXÉCUTÉS
7. EXAMEN DU CALENDRIER ET DES PRINCIPAUX JALONS ATTEINTS À CE JOUR
8. EXAMEN DES TRAVAUX EN COURS ET PROJETÉS
9. EXAMEN ET MISE À JOUR DU REGISTRE DES RISQUES
8. AUTRES QUESTIONS ET ENJEUX LIÉS AUX TRAVAUX
9. LEVÉE DE LA SÉANCE

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-011 Liste des mesures de suivi	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-011
DESCRIPTION/OBJECTIF : Définir comment l'entrepreneur assurera le suivi et la gestion de l'état d'avancement de toutes les mesures de suivi découlant des réunions.	
DED CONNEXES : DED-G-008 Rapport d'étape mensuel DED-G-009 Réunion d'examen des progrès techniques DED-G-010 Réunion mensuelle d'examen de l'avancement des travaux DED-G-007 Réunion de démarrage	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le format précis de la liste des mesures de suivi (LMS) doit être élaboré par l'entrepreneur et accepté par le Canada. Remarques : 2.0 La LMS doit à tout le moins inclure les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Le numéro d'identification; b. Le titre ou la description; c. La date de création; d. La mesure requise; e. La priorité; f. L'organisation responsable de la prise de la mesure; g. Un bref énoncé des résultats suffisamment détaillés pour définir clairement la mesure prise et en effectuer le suivi; h. La date de clôture; 	

i. L'état (ouvert/clos).

3.0 L'entrepreneur doit s'assurer qu'une fois saisie, aucune entrée n'est supprimée.

4.0 L'entrepreneur doit examiner la LMS à chacune des réunions d'examen de l'avancement des travaux.

5.0 L'entrepreneur doit inclure un sous-ensemble de la liste contenant toutes les mesures de suivi ouvertes en pièce jointe des rapports d'étape mensuels.

Produits livrables :

6.0 L'entrepreneur doit mettre à disposition du Canada une copie électronique de la LMS la plus récente ou de toute partie de cette dernière, conformément à la LDEC, ou lorsque le Canada le demande.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-012 Dessins de conception	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-012
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur doit préparer, présenter et livrer les dessins de conception. Cette DD ne couvre pas le contenu technique des plans.	
DED CONNEXES :	RÉFÉRENCES : D-01-400-002/SF-000 Spécification des niveaux de dessins techniques et listes connexes, 01 mars 2011 ASME Y14.1M ASME Y.100M-1998 Ou les normes de l'ASME (en général) CAN/CSA-Z234.1-89, Guide canadien de familiarisation au système métrique ISO 9660 DLM-009-022/SG-000 norme pour l'emballage de la documentation, 16 janvier 1981 Normes de l'ANSI
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ol style="list-style-type: none"> 1.0 L'entrepreneur doit préparer et livrer des dessins techniques et des listes connexes qui respectent les exigences en matière de divulgation de la conception et de lisibilité des plans du niveau prescrit, suivant ce qui est défini dans la spécification D-01-400-002/SF-000 Spécification des niveaux de dessins techniques et listes connexes, 01 mars 2011. 2.0 Les dessins doivent être disposés de sorte que leurs versions imprimées soient conformes à la norme Y14.1M de l'ASME. 3.0 Les pratiques en matière de dessin doivent être conformes au document Y.100M-1998 de l'ASME. 4.0 Les dessins multifeuilles compris dans un seul fichier sont préférables à la méthode « un fichier par feuille ». 	

- 5.0 Tous les dessins doivent inclure une bordure et un cartouche. Les bordures et les cartouches doivent être conformes à la norme Y14.1M de l'ASME et à d'autres normes de l'ASME, au besoin.
- 6.0 Tous les dessins vectorisés doivent être fournis en format AutoDesk AutoCad 2015 DWG. Les fichiers DWG doivent être en noir et blanc, à moins que des exigences spéciales ne rendent le recours aux couleurs nécessaire (p. ex. les plans de sécurité).
- 7.0 Tous les dessins tramés qui ne sont pas fournis dans le format vectorisé d'origine doivent être fournis au format PDF.
- 8.0 Les dessins doivent respecter la norme CAN/CSAZ234.1-89, Guide canadien de familiarisation au système métrique.

Exigences :

- 9.0 Les documents de référence cités sur les dessins techniques (à l'exception des spécifications et des normes gouvernementales, sociales ou industrielles facilement disponibles) doivent être fournis avec les dessins techniques et les listes connexes.
- 10.0 Les dessins existants de l'entrepreneur qui font partie du jeu de dessins techniques doivent être conformes aux exigences du paragraphe 3.2 du document de référence D-01-400-002/SF000 Spécification des niveaux de dessins techniques et listes connexes, 01 mars 2011. Lorsque les dessins de l'entrepreneur ne respectent pas les exigences précisées, ce dernier doit les reprendre afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux exigences.
- 11.0 L'entrepreneur doit soumettre un Avis d'exécution des données techniques (AEDT) comportant la liste de l'ensemble des dessins techniques et des listes connexes livrés dans le cadre du contrat. Un exemple d'AEDT peut être fourni sur demande.
- 12.0 L'entrepreneur doit fournir les types de dessins nécessaires pour correspondre à la complexité du niveau de dessin prescrit. Les types de dessins choisis doivent être conformes à la norme Y14.24M-1989 de l'ASME. Ils seront soumis à l'approbation de l'autorité technique (AT) du MDN de même que du DOCA 4-6.
- 13.0 Des listes de pièces doivent être préparées et intégrées aux dessins. Dans le cas des dessins couvrant plusieurs feuilles, la liste des pièces doit être placée sur la première feuille.
- 14.0 L'entrepreneur doit préparer un ou plusieurs dessins en arborescence de la configuration complète du jeu de dessins techniques, qui seront soumis à l'approbation tant de l'AT du MDN que du DOCA 4-6.
- 15.0 L'entrepreneur a l'entière responsabilité de l'intégration des dessins nouveaux et existants dans un jeu complet de dessins techniques.
- 16.0 Le gouvernement du Canada doit détenir les droits en matière de données, comme il est décrit dans les modalités du contrat.
- 17.0 L'entrepreneur doit inscrire sur tous les dessins techniques de premier plan et d'arrière-plan et toutes les listes connexes livrés aux termes du contrat une note complète suivant ce qui est stipulé aux clauses « Droits de propriété intellectuelle » ou « Droits en matière de données » du contrat.
- 18.0 La qualité des dessins techniques et des listes connexes livrés aux termes de ce contrat incombe à l'entrepreneur et est soumise aux exigences de qualité du contrat.
- 19.0 Une fois acceptés, les dessins techniques, les listes connexes et les données de référence doivent

être envoyés en format électronique, tel que le décrivent les présentes.

20.0 Les produits livrables électroniques doivent comprendre les dessins techniques, les listes connexes, les données de référence et les métadonnées connexes.

21.0 La version finale des données électroniques doit être livrée sur CD-ROM gravé conformément à la norme ISO 9660 (aucun logiciel de compression de fichiers ne doit être utilisé). Chaque CD-ROM et sa pochette doivent être étiquetés ou identifiés de la manière choisie par l'entrepreneur. Chaque étiquette ou identification doit porter le numéro de lot, le numéro du contrat ou de la tâche, le numéro d'AEDT et la date de création du CDROM.

22.0 Les données reproductibles et non reproductibles doivent être conservées, conditionnées et étiquetées conformément à la norme DLM-009-022/SG-000 norme pour l'emballage de la documentation, 16 janvier 1981 des FC. Les contenants d'expédition extérieurs doivent porter les numéros du contrat et de l'AEDT et, en cas de perte ou de dommage en cours d'expédition, la responsabilité de leur remplacement incombe à l'entrepreneur et doit se faire à ses frais.

23.0 Les exigences particulières liées aux dessins sont décrites ci-après.

a. Généralités

- Les détails de la conception du système, c.-à-d. la disposition de la tuyauterie, les dimensions, etc., doivent être définis clairement dans les dessins du système pour faciliter l'installation des équipements et du système;

b. Systèmes auxiliaires

- Il faut fournir un schéma distinct pour chaque système;
- Le schéma doit comprendre les principaux composants du système à leur emplacement approximatif par rapport au navire et aux composants connexes;
- Le schéma doit indiquer le calendrier du matériel (calendrier de la tuyauterie, des vannes et des raccords), le débit, la température, la pression et tous les dispositifs qui mesurent, contrôlent ou modifient l'écoulement ou la pression. Les pompes, les échangeurs de chaleur, les vannes, les jauges, etc., doivent être clairement indiqués;
- Le schéma doit contenir des tableaux de données qui indiquent la capacité et la pression de service pour chaque pièce d'équipement importante dans le système (p. ex., pompe, éjecteur, système de traitement des eaux de ballast, échangeurs de chaleur);
- Il faut également fournir des tableaux de données qui indiquent la marque, le modèle et les caractéristiques des vannes spéciales et des dispositifs de régulation et de contrôle;
- Le schéma doit utiliser des symboles conformes aux normes de l'ANSI (American National Standards Institute) et contenir une liste des symboles des composants qui y figurent. Il faut inclure des notes qui décrivent les caractéristiques spéciales et l'identification des composants propres au fonctionnement du système. Toutes les vannes et les canalisations doivent être identifiées de la même manière que les étiquettes du navire.

c. Dessins de disposition des machines

- Les dessins doivent montrer les vues en plan, les vues en coupe et les vues d'élévation des compartiments machines principaux et auxiliaires. Les principaux appareils doivent

être identifiés et indiquer les dégagements pour la maintenance et l'inspection.

d. Dessins de disposition des locaux d'habitation et de service et armement

- Les dessins doivent montrer les vues en plan, les vues en coupe et les vues d'élévation des compartiments;
- Le niveau de détail des dessins de disposition et d'armement doit être suffisant pour permettre l'aménagement complet de tous les compartiments précisés à l'intérieur du GRN;
- Les dessins doivent décrire la disposition générale des compartiments et montrer l'emplacement et la disposition de l'équipement, de l'ameublement et des accessoires fixes dans l'espace, y compris les appareils d'éclairage et les commutateurs, ainsi que les prises de courant. Ce dessin doit démontrer que le compartiment répond à toutes les exigences de superficie, de fonctionnalité, d'espace et d'accessibilité.

Produits livrables :

24.0 Les dessins de conception, les AEDT, les dessins techniques et listes connexes, les dessins en arborescence, les données de référence et les métadonnées connexes doivent être fournis conformément au présent énoncé des travaux, à la liste des données essentielles au contrat et aux DED.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-013 Stratégie de construction	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-013
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir la méthodologie de construction, les techniques de construction et le chantier naval à utiliser pour construire les gros remorqueurs navals, ainsi que tous les risques envisagés par l'entrepreneur dans la mise en œuvre de cette stratégie.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet DED-G-004 Plan de gestion des risques DED-G-002 Plan directeur et calendrier DED-G-003 Plans de gestion de la qualité	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le rapport sur la stratégie de construction doit être préparé selon le format de l'entrepreneur. Exigences : 2.0 La présentation au moment de l'examen de la conception préliminaire doit inclure les éléments suivants : a. Le niveau de fabrication, d'assemblage, d'armement et d'intégration aux diverses étapes du processus de construction; b. La manière dont la stratégie de construction du navire appuie le calendrier de livraison; c. Les matériaux à long délai de livraison, les matériaux fournis par l'entrepreneur et les matériaux fournis par le gouvernement; d. Les aspects de la conception qui dépendent de la stratégie de construction; e. Les préoccupations liées à la production, telles que les capacités et les limitations de la base industrielle; f. La description des installations actuelles et planifiées du chantier naval. 3.0 La présentation au moment de l'examen critique de la conception doit inclure les mises à jour des éléments ci-dessous, ainsi que les éléments suivants :	

- a. Les éléments classés selon les attributs suivants ou une combinaison de ces attributs : coût élevé, risque élevé ou long délai de livraison. L'entrepreneur doit fournir des précisions concernant la manière dont la production, la livraison et l'intégration de ces éléments seront réalisées;
- b. Un échéancier de commande des matériaux à long délai de livraison accompagné de données à l'appui du fournisseur ou du gouvernement;
- c. L'équipement majeur à utiliser dans la construction du navire. Si un équipement majeur est nécessaire, mais n'est actuellement pas disponible sur le chantier naval, l'entrepreneur doit confirmer que l'équipement nécessaire peut être acheté ou loué;
- d. L'entrepreneur doit démontrer que les installations du chantier naval sont adéquates pour exécuter sa stratégie de construction du navire, y compris les éléments suivants, mais sans s'y restreindre :
 - La capacité de levage maximum;
 - Les limitations de manutention, de flexion et de laminage des plaques;
 - Les limitations de taille d'unité ou d'ensemble;
 - Les installations de sablage et de peinture;
 - Les machines de coupe;
 - Les cintreuses à tuyaux;
 - L'équipement robotique;
 - La capacité de mise à l'eau;
 - La capacité et la qualité de l'alimentation à quai;
 - Toutes les autres pièces d'équipement majeur qui faciliteront la construction au chantier naval.

Produits livrables

- 4.0 Une (1) copie électronique de la stratégie de construction doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.
- 5.0 Une (1) copie électronique de la stratégie de construction doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-G-014 Photographies	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-G-014
DESCRIPTION/OBJECTIF : Définir comment l'entrepreneur doit préparer, présenter et livrer les photographies.	
DED CONNEXES :	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 L'entrepreneur doit prendre et livrer les photographies numériques conformément à la présente DED. Exigences : 2.0 Toutes les photographies doivent être livrées dans la résolution d'origine dans laquelle elles ont été prises. 3.0 La résolution minimale des photographies des progrès doit être de 2 240 x 1 680 pixels (4 mégapixels). 4.0 La résolution minimale des photographies d'affichage doit être de 3 264 x 2 448 pixels (8 mégapixels). 5.0 La résolution minimale des photographies des compartiments intérieurs et extérieurs doit être de 2 240 x 1 680 pixels (4 mégapixels). 6.0 Toutes les photographies doivent être livrées soit au format JPEG (Groupe mixte d'experts en photographie), soit au format PNG (Portable Network Graphics), sans aucune exigence spéciale à remplir pour visualiser les photographies. 7.0 Toutes les photographies doivent être livrées accompagnées des étiquettes originales au format Exchangeable Image File Format (EXIF) sans modification de la date et de l'heure. 8.0 Toutes les photographies doivent être livrées par voie numérique, en pleine couleur, avec un format de nom de fichier qui indique clairement le sujet de la photographie (y compris le lieu), la date de la prise de la photographie et le produit livrable auquel elle se rapporte. Produits livrables : 9.0 Les photographies doivent être fournies conformément au présent énoncé des travaux, aux listes	

des données essentielles au contrat et aux DED.

BROUILLON

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-GC-001 Grille de vérification de la conformité	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-GC-001
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur va démontrer que tous les aspects de la conception respectent les exigences contenues dans le document de définition des exigences des systèmes.	
DED CONNEXES : DED-G-001 Plan de gestion du projet	RÉFÉRENCES : Régime de réglementation Règles de la société de classification
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 La vérification de la conformité se fait au moyen d'une grille de vérification de la conformité au format Microsoft Excel ou dans un format de fichier compatible. Remarques : 2.0 Pour chaque exigence particulière figurant dans le document de définition des exigences des systèmes des gros remorqueurs navals, l'entrepreneur doit établir des données probantes tangibles, sous la forme d'un produit livrable à fournir pour démontrer que cette exigence est satisfaite par la conception. 3.0 Outre les exigences particulières figurant dans le DES de l'annexe A , l'entrepreneur doit démontrer, dans la grille de vérification de la conformité, qu'il se conforme au régime de réglementation ou aux exigences en matière de classification qui renforcent ou régissent les exigences du DES de l'annexe A . 4.0 Les données probantes tangibles peuvent prendre la forme d'un dessin, d'un rapport ou d'une épreuve exigés dans le cadre d'une DED existante. Toutefois, les DED existantes ne devraient pas être considérées comme des données probantes complètes. Lorsque l'entrepreneur détermine que des données probantes objectives supplémentaires, sous la forme d'une analyse et d'un rapport, sont requises, il peut les fournir dans un format qu'il a lui-même élaboré. 5.0 La grille de vérification de la conformité devrait être élaborée progressivement à mesure de l'évolution de la conception. 6.0 En plus des données probantes tangibles que l'entrepreneur doit fournir au cours de la conception, il doit également examiner et cerner les inspections, essais et épreuves qui seraient appropriés pour démontrer le respect des exigences du DES de l'annexe A au cours de la construction et de la réception du navire.	

Produits livrables :

- 7.0 L'entrepreneur doit fournir au Canada une (1) copie électronique de la grille de vérification de la conformité quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire. La grille doit montrer que toutes les exigences du DES de l'annexe A et du jeu de données d'examen de la conception préliminaire ont été remplies.
- 8.0 L'entrepreneur doit fournir au Canada une (1) copie électronique de la grille de vérification de la conformité quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception. La grille doit montrer que toutes les exigences du DES de l'annexe A et du jeu de données d'examen critique de la conception ont été remplies.
- 9.0 L'entrepreneur doit fournir au Canada une (1) copie électronique de la grille de vérification de la conformité quinze (15) jours civils avant l'examen de réception. La grille doit montrer que toutes les exigences du DES de l'annexe A et du jeu de données d'examen de réception ont été remplies.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-001 Rapport sur la masse et les centres de gravité	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-001
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit préparer pour présenter les estimations de masse et de centre de gravité.	
DED CONNEXES : DED-G-008 Rapport d'étape mensuel DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord DED-EE-003 Plan et procédure de l'essai de stabilité	RÉFÉRENCES : D-03-003-024/SG-001 Structure de répartition du travail pour les navires et les sous-marins des Forces canadiennes, 14 février 2012
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le rapport sur la masse et les centres de gravité et les calculs et données de la masse et des centres de gravité doivent être présentés sous la forme d'un livret et au format Microsoft Excel ou dans un format de fichier de tableur compatible. Remarques : 2.0 De préférence, le rapport sur la masse et les centres de gravité doit être présenté conformément à la structure de répartition du travail (SRT) pour les navires et les sous-marins des Forces canadiennes. Cependant, la SRT du remorqueur parent éprouvé existant est acceptable, à condition qu'il y ait une démarcation logique de l'estimation de masse entre les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. La structure de la coque; b. Le système de propulsion; c. Le circuit électrique; d. Les circuits électroniques; e. Les circuits auxiliaires; f. L'armement et l'ameublement. 3.0 Le rapport sur la masse et les centres de gravité doit inclure les éléments suivants :	

- a. Un sommaire qui décrit la masse et les centres de gravité actuels;
 - b. Un tableau récapitulatif de l'estimation de masse actuelle;
 - c. Un tableau indiquant les différences entre l'estimation de masse actuelle et l'estimation de masse précédente pour chaque groupe de la SRT;
 - d. Un sommaire des mises à jour ou des changements apportés à l'estimation de masse;
 - e. L'évaluation des marges actuelles de l'estimation de masse et les changements recommandés, s'il y a lieu;
 - f. L'incidence des mises à jour sur la conception et la stabilité en particulier;
 - g. Un sommaire sur la masse à l'état lège;
 - h. Les conditions de chargement pour l'analyse de la stabilité;
 - i. Un rapport détaillé sur la masse à l'état lège (détaillé au niveau de l'équipement).
- 4.0 Chaque élément du rapport détaillé sur la masse à l'état lège doit inclure ce qui suit :
- a. Un code d'identification de la SRT;
 - b. Une brève description de l'élément, notamment la marque et le numéro de modèle;
 - c. La masse en kilogrammes à une décimale;
 - d. La nature de la source de la masse (estimée, calculée, fournie par le fournisseur ou pesée);
 - e. Les coordonnées des centres de gravité longitudinal, transversal et vertical en mètres, à deux décimales.
- 5.0 L'entrepreneur doit adapter un programme de contrôle de la masse basé sur la norme industrielle ASTM F1808 Standard Guide for Weight Control Technical Requirements for Surface Ships.
- 6.0 L'entrepreneur doit inclure dans les estimations de masse, pour l'examen de la conception préliminaire et l'examen critique de la conception, la marge de conception restante ainsi que l'allocation de la marge de construction à la masse et aux centres de gravité.
- 7.0 À l'achèvement du navire de tête, à la suite de l'essai de stabilité mené sur le premier navire de la classe, le rapport sur la masse et les centres de gravité doit être mis à jour afin de refléter la masse à l'état lège telle qu'inclinée, en ajoutant une correction d'inclinaison d'une ligne.
- 8.0 Pour tous les navires ultérieurs, à condition que le déplacement à l'état lège se maintienne à plus ou moins 2 % du premier navire de la classe, on peut utiliser le rapport sur la masse et les centres de gravité du premier navire de la classe tel quel.
- 9.0 Lorsque les rapports sur la masse sont mis à jour, le Canada doit être informé de tout écart qui aura une incidence négative sur le comportement du navire. Chaque mise à jour individuelle du rapport sur la masse et les centres de gravité doit être indiquée, et une description des mises à jour et des écarts doit être incluse.
- 10.0 Jusqu'à la réception des navires par le Canada, l'entrepreneur doit surveiller la masse de chaque navire et en faire état chaque mois au Canada, dans le cadre du rapport d'étape mensuel (DED-G-

008), à des fins d'examen et de commentaire.

- 11.0 La marge prévue pour l'équipement fourni par le gouvernement correspond à la tolérance de masse et de moment dans les estimations de masse servant à rendre compte des augmentations associées à l'équipement fourni par le gouvernement. Elle atteint 15 % de la masse de l'équipement en question.
- 12.0 L'entrepreneur doit tenir compte de l'ensemble de l'équipement fourni par le gouvernement et du matériel fourni par le gouvernement pour effectuer le calcul de la masse de base prévue du navire en fonction des données fournies par le Canada. Toute différence de masse entre la masse réelle et les données fournies par le Canada doit être appliquée à la marge prévue pour l'équipement fourni par le gouvernement.

Produits livrables :

- 13.0 Une (1) copie électronique du rapport sur la masse et les centres de gravité doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.
- 14.0 Une (1) copie électronique du rapport sur la masse et les centres de gravité doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 15.0 Une (1) copie électronique du rapport sur la masse et les centres de gravité doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
- 16.0 Une (1) copie électronique du rapport sur la masse et les centres de gravité doit être fournie par l'entrepreneur à la livraison du premier navire et à la livraison de tous les navires ultérieurs.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-002
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit produire pour démontrer que la conception respecte les exigences minimales de franc-bord et de stabilité à l'état intact et endommagé.	
DED CONNEXES : DED-I-001 Rapport sur la masse et les centres de gravité DED-EE-003 Plan et procédure de l'essai de stabilité	RÉFÉRENCES : TP 7301, STAB 1
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ul style="list-style-type: none"> 1.0 Le rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord (RASF) doit être présenté sous la forme d'un livret, conformément aux directives figurant dans TP 7301, STAB 1. 2.0 Les fichiers électroniques relatifs à la stabilité (y compris tous les fichiers nécessaires à la préparation du RASF) doivent être livrés à l'autorité technique en format GHS lisible, y compris les fichiers de traitement des données d'entrée et les fichiers de données géométriques. Remarques : <ul style="list-style-type: none"> 3.0 Le RASF doit contenir les données et les détails sur la stabilité pour chacune des conditions de chargement suivantes, en eau de mer et en eau douce : <ul style="list-style-type: none"> a. État léger – navire complètement armé pour aller en mer, mais sans équipage ni avitaillement, tous les réservoirs de carburant, d'eau douce et d'eau de ballast étant vides; b. État d'appareillage – état léger plus équipage, 100 % de carburant, d'eau et d'avitaillement normalement répartis; c. État à l'arrivée – état léger plus équipage, 10 % de carburant, d'eau et d'avitaillement normalement répartis; d. État de marche le plus défavorable – tout état susceptible d'être rencontré en service, dans lequel la répartition et la quantité des produits consommables produit des valeurs de GZ ou de GM inférieures à celles des états (b) ou (c) ci-dessus; e. État de marche le plus défavorable avec accumulation de glace. 	

Le RASF doit également inclure les éléments suivants :

- a. Une liste des particularités principales :
 - Longueur (hors tout),
 - Longueur (entre perpendiculaires),
 - Barrot,
 - Creux (jusqu'au pont de franc-bord),
 - Tirant d'eau de la ligne de charge,
 - Déplacement de la ligne de charge,
 - Tirant d'eau à l'état lège,
 - Déplacement à l'état lège,
 - CGV à l'état lège,
 - CGL à l'état lège,
 - CGT à l'état lège
 - Équipage du navire,
 - b. Capacité des réservoirs, centre de gravité (individuel et total);
 - c. Table des courbes hydrostatiques et de stabilité (KN).
- 4.0 La position exacte de toutes les échelles de tirant d'eau doit être indiquée sur le plan de mise en cale sèche du navire et dans le livret d'assiette et de stabilité.
- 5.0 Toutes les données numériques fournies dans l'analyse de la stabilité doivent être exprimées dans les unités suivantes :
- a. Longueur, tirant d'eau, CGV, CGL, CGT – mètres (m);
 - b. Capacité de tous les réservoirs – mètres cubes (m³) et tonnes (t);
 - c. Cargaison sèche – tonnes (t);
 - d. Cargaison liquide – mètres cubes (m³) et tonnes (t).

Produits livrables :

- 6.0 Une (1) copie électronique du RASF doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.
- 7.0 Une (1) copie électronique du RASF doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 8.0 Une (1) copie électronique du RASF doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
- 9.0 Une (1) copie électronique du RASF doit être fournie par l'entrepreneur à la livraison du premier navire et à la livraison de tous les navires ultérieurs.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-003 Analyse des charges électriques et rapport	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-003
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du rapport et des dessins connexes que l'entrepreneur doit préparer pour présenter les demandes énergétiques regroupées de toutes les charges électriques du gros remorqueur naval dans divers états de marche.	
DED CONNEXES : DED-G-012 Dessins de conception DED-I-001 Rapport sur les poids et les centres de gravité	RÉFÉRENCES : IEEE 45. A Guide to Electrical Installations on Shipboard Règlement législatif Règles de la société de classification
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ol style="list-style-type: none"> 1.0 L'analyse des charges électriques (ACE) et le rapport doivent être présentés sous la forme d'un livret et au format Microsoft Excel ou dans un format de fichier compatible. 2.0 De préférence, il faut présenter les résultats en utilisant la même structure de répartition du travail (SRT) que celle qui est utilisée dans le rapport sur la masse et les centres de gravité (DED-I-001). Cependant, la SRT de l'analyse des charges électriques du remorqueur parent éprouvé existant est acceptable. 3.0 L'ACE et le rapport doivent inclure du texte, des graphiques et des calculs justificatifs. 4.0 Les dessins à l'appui doivent être présentés dans le format indiqué dans la DED-G-012, Dessins de conception. 5.0 Tous les systèmes doivent être identifiés au moyen des désignations de systèmes énoncées dans la norme IEEE 45. Pour les systèmes n'ayant aucune désignation mentionnée dans la norme IEEE 45, l'entrepreneur doit soumettre des propositions à l'approbation de l'autorité technique. Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 6.0 L'analyse des charges électriques doit consister en un tableau complet, par groupe de SRT, de tout l'équipement de l'utilisateur, de l'alimentation branchée et de la puissance estimative requise dans divers états de fonctionnement du navire pour les circuits de c.a. et de c.c. 7.0 Les états de fonctionnement à examiner doivent inclure ce qui suit : 	

- a. Navire à quai, avec alimentation extérieure;
 - b. Navire à quai, avec alimentation autonome;
 - c. Navire en opération de remorquage;
 - d. Navigation à la vitesse maximale;
 - e. Navigation à la vitesse de croisière;
 - f. Mission à faible vitesse;
 - g. Urgence.
- 8.0 Pour chaque état, il faut également examiner les conditions climatiques chaudes et froides.
- 9.0 Les calculs doivent être présentés sous forme de tableaux et les totaux fournis pour confirmer les dimensions des divers éléments du groupe électrogène, comme les génératrices, les batteries de transformateurs et l'équipement de conversion de l'alimentation électrique. Les charges contrôlées par délestage automatique des charges doivent être consignées.
- 10.0 Les facteurs de demande estimée (définitions IEEE 45) et les facteurs de diversité doivent être appliqués à toutes les conditions.
- 11.0 L'ACE doit inclure les valeurs nominales en kW, en kVA et le facteur de puissance de l'équipement sélectionné à installer, ainsi que les quantités et les facteurs d'usage pour tous les consommateurs d'électricité. Toutes les charges doivent être classées dans la catégorie des valeurs estimées ou des valeurs de l'équipement propres au fournisseur. Toutes les marges et les pertes attendues doivent être intégrées à l'ACE.
- 12.0 Un résumé des charges combinées accompagnées des facteurs de demande estimés est requis pour chaque groupe de SRT présenté.
- 13.0 L'entrepreneur doit fournir un schéma unifilaire pour illustrer les configurations proposées des circuits électriques. Ces schémas doivent représenter l'équipement de génération, les niveaux de capacité, les points de transfert ou de commutation, les circuits de distribution et les principales charges.
- 14.0 Les valeurs électriques nominales préliminaires, comme les puissances des génératrices et des moteurs, les kVA des transformateurs, les capacités des disjoncteurs, etc., doivent être indiquées.
- 15.0 Le rapport d'ACE doit inclure une description du circuit de distribution électrique et de ses composants.
- 16.0 Le rapport d'ACE doit inclure une description des systèmes de gestion de l'alimentation et du fonctionnement du système, y compris les calculs à l'appui utilisés pour dimensionner et spécifier les bancs de batteries, les chargeurs, les transformateurs, les onduleurs, les panneaux et les alternateurs.
- 17.0 Le rapport d'ACE doit également décrire la manière dont la conception respecte le DES de l'annexe A, le règlement législatif et les exigences de la société de classification.
- 18.0 L'entrepreneur doit effectuer et présenter une analyse de courant de défaut de court-circuit du circuit afin de sélectionner les disjoncteurs appropriés pour la protection contre les surcharges et les courts-circuits.

19.0 À l'appui de la sélection des groupes électrogènes, l'entrepreneur doit fournir des données statistiques pertinentes aux groupes électrogènes, y compris ce qui suit :

- a) ISO 8528-1 – puissance nominale, rendement, consommation spécifique de carburant, consommation d'huile de lubrification;
- b) Valeur nominale ajustée pour service illimité et certificat d'homologation d'une société de classification;
- c) Données de fiabilité et de maintenance, telles que le nombre d'heures entre les changements d'huile et de filtres et le nombre d'heures entre les révisions.

Produits livrables :

- 20.0 Une (1) copie électronique de l'analyse des charges électriques et du rapport doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.
- 21.0 Une (1) copie électronique de l'analyse des charges électriques et du rapport doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 22.0 Une (1) copie électronique de l'analyse des charges électriques et du rapport doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-004 Disposition des antennes	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-004
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir les détails que l'entrepreneur doit fournir pour démontrer que la disposition proposée des antennes permettra à ces dernières de fonctionner sans interférence physique ou électromagnétique.	
DED CONNEXES : DED-G-012 Dessins de conception	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ul style="list-style-type: none"> 1.0 La description et tout calcul associé à la disposition des antennes peuvent être présentés dans un format élaboré par l'entrepreneur. 2.0 Les dessins à l'appui doivent être présentés dans le format indiqué dans la DED-G-012, Dessins de conception. Remarques : <ul style="list-style-type: none"> 3.0 La disposition des antennes doit inclure les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Une liste de l'ensemble des antennes, des câbles et de l'équipement entrant dans la configuration proposée des antennes, ainsi que leurs paramètres de base électriques et physiques et les renseignements fournis par le fournisseur; b. Un dessin de disposition des antennes qui montre la disposition de toutes les antennes du remorqueur et la distance entre les composants; c. Une description indiquant tous les facteurs pris en considération pour aboutir à la disposition proposée et donnant la pondération de chaque facteur dans la sélection de la configuration proposée; d. Les résultats de l'ensemble des analyses, calculs, simulations et modélisations effectués par l'entrepreneur pour prédire ou évaluer les problèmes d'interférence électromagnétique entre les antennes et avec les structures et la performance de la construction des antennes; e. Les résultats doivent confirmer que l'interférence électromagnétique (EMI) et l'interférence radioélectrique (RFI) restent dans les limites acceptables; f. Une description détaillée des autres configurations d'antenne étudiées et des raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues. 	

Si la disposition des antennes est identique à la disposition de la conception du remorqueur parent éprouvé, les points 2c, 2d, 2e et 2f ci-dessus peuvent être substitués par des données provenant d'essais effectués sur le remorqueur parent éprouvé qui montrent un comportement satisfaisant de tous les systèmes d'antennes.

Produits livrables :

- 4.0 Une (1) copie électronique de la disposition des antennes qui comprend une description, des dessins et des résultats présentés sous forme de tableaux doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-005 Aménagement de la passerelle	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-005
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir les détails que l'entrepreneur doit fournir pour démontrer que l'aménagement de la passerelle répond à toutes les exigences précisées dans le document de définition des exigences des systèmes (DES) de l'annexe A ainsi que dans les normes connexes.	
DED CONNEXES : DED-G-012 Dessins de conception	RÉFÉRENCES : Règles internationales et règlement législatif
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ol style="list-style-type: none"> 1.0 Le dessin de l'aménagement de la passerelle doit être présenté dans le format indiqué dans la DED-G-012, Dessins de conception. 2.0 Les documents à l'appui peuvent être présentés dans un format élaboré par l'entrepreneur. 3.0 Les champs de vision doivent être démontrés par une modélisation 3D. Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 4.0 Le dessin de l'aménagement de la passerelle doit présenter les vues de plan, de profil et de coupe annotées à travers la passerelle, qui indiquent l'emplacement de tout l'équipement, l'armement et l'ameublement installé. 5.0 Le dessin de l'aménagement de la passerelle doit indiquer l'emplacement de l'ensemble des consoles, de l'équipement et de l'armement de la passerelle afin de démontrer que les dimensions et l'aménagement de la passerelle satisfont aux exigences des opérations normales. 6.0 À l'étape de l'examen de la conception préliminaire (ECP), le dessin de l'aménagement de la passerelle ne doit montrer que la taille et l'emplacement de la console de la passerelle et de la console des machines. 7.0 À l'étape de l'examen critique de la conception (ECC), il faut fournir des dessins distincts pour les consoles de la passerelle et des machines, qui indiquent l'aménagement détaillé de chacune d'entre elles. 8.0 Les documents à l'appui doivent démontrer que l'aménagement proposé de la passerelle répond aux exigences du DES de l'annexe A , aux règles internationales et au règlement législatif. 	

9.0 Les documents à l'appui doivent décrire la méthodologie qui a conduit à optimiser la passerelle, ainsi que les facteurs fonctionnels et opérationnels utilisés durant l'élaboration de l'aménagement.

10.0 Les documents à l'appui doivent contenir une copie des dessins et des graphiques informatiques donnant une perspective de la disposition des équipements, des champs de vision et de l'ergonomie offerte au personnel de la passerelle.

Produits livrables :

11.0 Une (1) copie électronique de l'aménagement de la passerelle et des documents à l'appui doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'ECP.

12.0 Une (1) copie électronique de l'aménagement de la passerelle et des documents à l'appui doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'ECC.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-006 Jeu de données d'examen de la conception préliminaire	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-006
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du jeu de données que l'entrepreneur doit préparer, livrer et présenter à l'occasion de l'examen de la conception préliminaire aux fins d'examen, de discussion, d'entente et de perfectionnement au cours de la phase de la conception définitive.	
DED CONNEXES : DED-G-012 Dessins de conception DED-G-013 Stratégie de construction DED-I-001 Rapport sur les poids et les centres de gravité DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord DED-I-003 Analyse des charges électriques et rapport DED-I-004 Disposition des antennes DED-I-005 Aménagement de la passerelle DED-EE-001 Plan et procédure d'épreuves à quai DED-EE-002 Épreuves et procédures de réception en mer	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le jeu de données d'examen de la conception préliminaire doit être composé de dessins, de rapports et d'une analyse. Les rapports et l'analyse peuvent être dans un format élaboré par l'entrepreneur. Les dessins doivent être produits conformément à la DED-G-012, Dessins de conception.	

Remarques :

2.0 L'entrepreneur doit fournir, à tout le moins, les renseignements, dessins et documents de référence suivants pour l'examen de la conception préliminaire, en sus de ceux qui sont exigés par d'autres DED :

a. Généralités :

- Aménagement général – Comprend le profil hors-bord, le profil de la ligne axiale, le pont principal, le toit du rouf, y compris le mât;
- Disposition du pont de travail – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises;
- Salle des machines principales – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises;
- Salle des machines auxiliaires (si le navire en est équipé) – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises;
- Compartiment du propulseur – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises;
- Cuisine – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour l'utilisation requise;
- Cantine/salon – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'armement et de la disposition pour l'utilisation requise;
- Cabines – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'armement et de la disposition pour l'utilisation requise;
- Magasins – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'armement et de la disposition pour l'utilisation requise;
- Plan de formes et table des décalages;
- Dessins illustrant les manœuvres du remorqueur parent sous le dévers des navires de la MRC;
- Voies de retrait.

b. Dessins de structure qui comprennent les dispositions de toutes les entrées de câbles dans le pont et la cloison :

- Profil de la structure et des ponts;
- Coupe au maître;
- Rouf et pavois;
- Bordé extérieur et prolongement de la charpente;

- Cloisons transversale et longitudinale;
 - Citernes autoporteuses et citernes;
 - Structure du mât;
 - Dispositifs de levage et de remorquage et détails.
- c. Dessins d'armement :
- Aménagement de la défense;
 - Dispositif et accastillage de remorquage;
 - Ancres et dispositifs de mouillage.
- d. Nomenclatures, listes et plans :
- Nomenclature des portes et des écoutilles;
 - Nomenclature des fenêtres, des hublots fixes et des tiercés vitrés;
 - Plan d'équipement de sauvetage;
 - Plan de sécurité qui montre la protection contre les incendies, l'équipement de lutte contre les incendies et l'équipement de secours.
- e. Dessins électriques et électroniques :
- Disposition de l'équipement électronique;
 - Schéma électrique unifilaire de tous les circuits;
 - Plan d'interférence électromagnétique et de compatibilité électromagnétique.
- f. Calculs et analyse :
- Performance hydrodynamique – calculée à partir d'un navire parent éprouvé, en tenant compte des conditions environnementales décrites dans le DES de l'annexe A ;
 - Plan de capacité des réservoirs;
 - Rapport sur la vitesse, la puissance, le rayon d'action et l'autonomie;
 - Exigences liées aux anodes et emplacement;
 - Calcul de la puissance de traction;
 - Stratégie de construction (DED-G-013);
 - Rapport sur la masse et les centres de gravité (DED-I-001);
 - Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord (DED-I-002);
 - Analyse des charges électriques (DED-I-003);

- Disposition des antennes (DED-I-004);
- Aménagement de la passerelle (DED-I-005);
- Plan et procédure d'épreuves à quai (DED-EE-001);
- Épreuves et procédures de réception en mer (DED-EE-002).

Remarques :

- 3.0 L'entrepreneur doit présenter à l'autorité technique (AT) les calculs et données démontrant que la conception et les équipements et composants sélectionnés satisferont à l'intention du DES de l'annexe A ;
- 4.0 L'entrepreneur doit présenter une nomenclature des revêtements de pont avec échantillons de revêtements parmi lesquels l'autorité technique pourra faire une sélection spécifique;
- 5.0 L'entrepreneur doit présenter une nomenclature de tuyauterie indiquant les détails des composants et de l'isolation en vue de réduire au minimum la corrosion galvanique;
- 6.0 L'entrepreneur doit présenter une nomenclature de peinture pour les navires basée sur le document ITFC D-23-003-005/SF-002, The Preservation and Painting of HMC Vessels à l'AT aux fins de commentaires.
- 7.0 Une nomenclature de tous les câbles installés, énumérant le type, les valeurs nominales de tension et de température, le nombre et le calibre des conducteurs, l'intensité nominale, le numéro d'identification et le poids par mètre, doit être présentée à l'AT;
- 8.0 Avant la phase de conception détaillée, l'entrepreneur doit présenter un certificat international de prévention de la pollution de l'atmosphère par les moteurs et des données statistiques pertinentes aux moteurs diesels proposés, y compris; ISO 3046-1 – Puissance nominale, consommation spécifique de carburant, consommation d'huile de lubrification.

Produits livrables :

- 9.0 Une (1) copie électronique du jeu de données d'examen de la conception préliminaire doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-007 Jeu de données d'examen critique de la conception	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-007
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du jeu de données que l'entrepreneur doit préparer, livrer et présenter à l'occasion de l'examen critique de la conception (ECC) aux fins d'examen, de discussion et d'entente avant la finalisation du jeu de documents de production d'ingénierie.	
DED CONNEXES : DED-G-012 Dessins de conception DED-G-013 Stratégie de construction DED-I-001 Rapport sur les poids et les centres de gravité DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord DED-I-003 Analyse des charges électriques et rapport DED-I-004 Disposition des antennes DED-I-005 Aménagement de la passerelle DED-I-008 Rapport de gestion acoustique DED-I-009 Rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations DED-EE-001 Plan et procédure d'épreuves à quai DED-EE-002 Épreuves et procédures de réception en mer DED-SLI-001 Liste principale d'équipement DED-SLI-002 Base de données sur les matières dangereuses DED-SLI-004 Rapport d'analyse de la maintenance	RÉFÉRENCES :

<p>DED-SLI-005 Liste des pièces de rechange recommandées</p> <p>DED-F-001 Plan de formation</p>	
<p>DIRECTIVES DE PRÉPARATION :</p> <p>Format :</p> <p>1.0 Le jeu de données d'ECC doit être composé de dessins, de rapports et d'une analyse. Les rapports et l'analyse peuvent être dans un format élaboré par l'entrepreneur. Les dessins doivent être produits conformément à la DED-G-012, Dessins de conception.</p> <p>Remarques :</p> <p>2.0 L'entrepreneur doit fournir, à tout le moins, les renseignements, dessins et documents de référence suivants pour l'ECC, en sus de ceux qui sont exigés par d'autres DED :</p> <p>a. Généralités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement général – Comprend le profil hors-bord, le profil de la ligne axiale, le pont principal, le toit du rouf, y compris le mât; • Disposition du pont de travail – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises; • Salle des machines principales – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises; • Salle des machines auxiliaires (si le navire en est équipé) – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises; • Compartiment du propulseur – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour les opérations et la maintenance requises; • Cuisine – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'équipement et de la disposition pour l'utilisation requise; • Cantine/salon – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'armement et de la disposition pour l'utilisation requise; • Cabines – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'armement et de la disposition pour l'utilisation requise; • Magasins – Aménagement détaillé démontrant la fonctionnalité de l'armement et de la disposition pour l'utilisation requise; • Plan de formes et table des décalages; • Plan de capacité des réservoirs; 	

- Plan de mise en cale sèche et échelles de tirant d'eau;
 - Points de levage;
 - Voies de retrait.
- b. Dessins de structure qui comprennent les dispositions de toutes les entrées de câbles dans le pont et la cloison :
- Profil de la structure et des ponts;
 - Coupe au maître;
 - Rouf et pavois;
 - Bordé extérieur et prolongement de la charpente;
 - Cloisons transversale et longitudinale;
 - Porques and coupes;
 - Charpente avant et arrière;
 - Toutes les assises des machines et de l'équipement; lorsque des supports élastiques sont installés, il faut indiquer le type et la quantité des supports;
 - Entretoises et structure de soutien;
 - Assises des machines de pont, notamment les dispositifs de remorquage; lorsque des supports élastiques sont installés, il faut indiquer le type et la quantité des supports;
 - Citernes autoporteuses et citernes;
 - Dispositifs de levage et de remorquage et détails;
 - Nomenclature des soudures.
- c. Dessins d'armement :
- Rambardes, mains courantes et rampes;
 - Échelles et cages d'escalier;
 - Aménagement de la défense;
 - Ancre et dispositifs de mouillage;
 - Système de protection contre la corrosion;
 - Dispositifs de lutte contre les incendies et de sauvetage.
- d. Nomenclatures, listes et plans :
- Nomenclature de peinture;

- Plan des petites cloisons et des cloisons aménagées;
 - Nomenclature de l'isolation;
 - Nomenclature des revêtements de pont;
 - Nomenclature des portes et des écoutilles;
 - Nomenclature des fenêtres, des hublots fixes et des tiercés vitrés;
 - Plan d'équipement de sauvetage;
 - Plan de sécurité qui montre la protection contre les incendies, l'équipement de lutte contre les incendies et l'équipement de secours;
 - Plan des serrures et des clés.
- e. Diagrammes des systèmes, dispositifs, tuyauterie et instrumentation, notamment les calculs à l'appui des dimensions proposées de toutes les conduites de branchement, ainsi que les données telles que la taille, la longueur, le débit de fluide et la chute de pression des tuyaux, les marges de corrosion, l'érosion et les effets mécaniques :
- Entrées d'air du moteur et dispositif d'échappement;
 - Circuits de CVCA et de réfrigération;
 - Dispositifs et détails des circuits de ventilation et d'échappement;
 - Collecteur d'incendie;
 - Circuits d'extinction incendie et systèmes extincteurs d'incendie fixes;
 - Circuit d'assèchement et de ballastage;
 - Circuit de mazout et diesel;
 - Circuits hydrauliques;
 - Circuits sanitaires d'eaux grises et noires;
 - Circuits d'eau de refroidissement;
 - Dalots et drains de pont;
 - Circuits à air comprimé;
 - Circuits d'huile de graissage;
 - Circuits d'eau potable chaude et froide.
- f. Circuits d'alarme, de contrôle et de commande :
- Système de commandes de propulsion, contrôle et alarme;
 - Commande, contrôle et alarme des génératrices et circuits électriques;

- Contrôle et alarme de cale et d'incendie;
- Commande des circuits de détection et d'extinction des incendies;
- Contrôle, commande et alarme du système de commande de gouvernail;
- Système de commande, d'alarme et de contrôle centralisé.

g. Dessins électriques et électroniques :

- Panneaux de distribution électriques, y compris les schémas de câblage;
- Schémas d'interconnexion de l'équipement électronique;
- Schéma des communications internes;
- Schéma des communications externes;
- Liste des appareils de navigation électroniques;
- Plan repère de l'éclairage;
- Disposition de l'équipement électronique;
- Schéma électrique unifilaire de tous les circuits;
- Détails sur la terminaison électrique de tous les circuits électriques;
- Nomenclature des câbles électriques, énumérant le type, les valeurs nominales de tension et de température, le nombre et le calibre des conducteurs, l'intensité nominale, le numéro d'identification et le poids par mètre;
- Prises à 115/230 V.

h. Calculs et analyse :

- Performance hydrodynamique – calculée à partir d'un navire parent éprouvé, en tenant compte des conditions environnementales décrites dans le DES de l'annexe A ;
- Rapport sur la vitesse, la puissance, le rayon d'action et l'autonomie;
- Stratégie de construction (DED-G-013);
- Rapport sur la masse et les centres de gravité (DED-I-001);
- Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord (DED-I-002);
- Analyse des charges électriques (DED-I-003);
- Disposition des antennes (DED-I-004);
- Aménagement de la passerelle (DED-I-005);
- Rapport de gestion acoustique (DED-I-008);

- Rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations (DED-I-009);
- Plan et procédure d'épreuves à quai (DED-EE-001);
- Épreuves et procédures de réception en mer (DED-EE-002).
- Analyse des courants électriques de défaut;
- Étude de coordination des dispositifs de protection électrique;
- Calculs du système de propulsion (notamment l'analyse de la vibration axiale et latérale, de la vibration de torsion et du tourbillonnement);
- Calculs du système CVC;
- Liste principale d'équipement (DED-SLI-001);
- Base de données sur les matières dangereuses (DED-SLI-002);
- Rapport d'analyse de la maintenance (DED-SLI-004);
- Liste des pièces de rechange recommandées (DED-SLI-005);
- Plan de formation (DED-F-001).

Remarques :

- 3.0 L'entrepreneur doit présenter à l'autorité technique (AT) les calculs et données démontrant que la conception et les équipements et composants sélectionnés satisferont à l'intention du DES de l'annexe A ;
- 4.0 L'entrepreneur doit présenter une nomenclature des revêtements de pont avec échantillons de revêtements parmi lesquels l'autorité technique pourra faire une sélection spécifique;
- 5.0 L'entrepreneur doit présenter une nomenclature de tuyauterie indiquant les détails des composants et de l'isolation en vue de réduire au minimum la corrosion galvanique;
- 6.0 L'entrepreneur doit présenter une nomenclature de peinture pour les navires basée sur le document ITFC D-23-003-005/SF-002, The Preservation and Painting of HMC Vessels à l'AT aux fins de commentaires.
- 7.0 Une nomenclature de tous les câbles installés, énumérant le type, les valeurs nominales de tension et de température, le nombre et le calibre des conducteurs, l'intensité nominale, le numéro d'identification et le poids par mètre, doit être présentée à l'AT;
- 8.0 L'entrepreneur doit présenter des calculs de chute de pression d'admission et d'échappement afin de démontrer que la conception proposée est conforme aux limites minimales et maximales de pression du fabricant de moteurs.
- 9.0 Des calculs du système CVC doivent être présentés afin de démontrer la conformité du système au DES de l'annexe A. Les calculs doivent comprendre les éléments suivants :

a) feuilles de description sommaire de chauffage et refroidissement des compartiments individuels (pour chaque compartiment);

b) liste détaillée de toutes les charges de chauffage et de refroidissement;

c) calculs de dimensions et de chute de pression des conduits de ventilation;

d) liste détaillée de toutes les pertes de pression de ventilation;

e) l'entrepreneur doit déterminer les dimensions des conduits en fonction des exigences en matière de niveau de bruit, d'équilibrage du débit d'air et de sélection des ventilateurs.

10.0 Si un circuit d'eau réfrigérée est installé, des calculs pertinents à l'appui doivent être présentés, y compris :

a) les calculs de dimensions et de chute de pression de la tuyauterie d'eau réfrigérée;

b) une liste détaillée de toutes les pertes de pression de la tuyauterie d'eau réfrigérée.

11.0 Le circuit hydraulique complet, y compris l'ensemble des commandes hydrauliques, des pompes, des réservoirs, des filtres magnétiques et microniques, des refroidisseurs et de la tuyauterie de raccordement, doit relever de la responsabilité exclusive de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit être en liaison avec tous les fournisseurs de matériel pertinent afin d'assurer la compatibilité des équipements, de superviser l'installation, de vidanger et nettoyer le circuit et de livrer le circuit complet entièrement testé et opérationnel.

Produits livrables :

12.0 Une (1) copie électronique du jeu de données d'ECC doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'ECC.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-008 Rapport de gestion acoustique	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-008
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit préparer pour démontrer que les gros remorqueurs navals respecteront les critères relatifs au bruit précisés dans le document de définition des exigences des systèmes (DES) de l'annexe A .	
DED CONNEXES :	RÉFÉRENCES : Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime TP 3685 – Normes sur la réduction du bruit et la protection de l'ouïe à bord des remorqueurs canadiens de jauge brute supérieure à 15 tonnes TP 1861
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le rapport de gestion acoustique peut être présenté dans un format élaboré par l'entrepreneur, mais doit inclure le texte et tous les calculs et les dessins à l'appui. Remarques : 2.0 S'il est suivi, le rapport d'analyse acoustique doit servir de base au constructeur pour atteindre les résultats d'habitabilité requis sur le plan du bruit pour le gros remorqueur naval qui est précisée dans le DES de l'annexe A . 3.0 Le rapport doit comprendre à tout le moins les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Une liste des sources de bruit et de leurs caractéristiques acoustiques; b. Une description du modèle de bruit utilisé pour déterminer les niveaux de bruit dans tout le navire; c. Une indication des niveaux de traitement acoustique nécessaires; d. Les prédictions de l'analyse du bruit aérien pour tous les navires; e. Une indication de tous les compartiments dans lesquels il faudra porter une protection de l'ouïe; 	

- f. Les données et les hypothèses utilisées dans la préparation du rapport et les traitements de contrôle acoustique déterminés grâce à l'analyse et intégrés à la conception.
- 4.0 Si les machines, l'isolation et l'aménagement sont identiques à ceux de la conception du remorqueur parent éprouvé, les points 2a, 2b et 2c ci-dessus peuvent être substitués par des données provenant d'essais effectués sur le remorqueur parent éprouvé qui montrent une conformité satisfaisante avec les résultats sur le plan du bruit précisés dans le DES de l'annexe A .

Produits livrables :

- 5.0 Une (1) copie électronique du rapport de gestion acoustique doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 6.0 Une (1) copie électronique du rapport de gestion acoustique doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-009 Rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-009
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du rapport que l'entrepreneur doit préparer pour démontrer que la structure de la coque et la superstructure des gros remorqueurs navals respectent les règlements de la société de classification et le document de définition des exigences des systèmes et ne sont pas sujettes aux vibrations produites par les machines ou par l'environnement.	
DED CONNEXES :	RÉFÉRENCES : Règles de la société de classification
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations peut être présenté dans un format élaboré par l'entrepreneur, mais doit inclure le texte et tous les calculs et les dessins à l'appui. Remarques : 2.0 L'entrepreneur doit évaluer les fréquences naturelles de la poutre-coque et couvrir tous les aspects d'éventuelles interférences pendant le fonctionnement du navire et de ses systèmes de mission, à toutes les vitesses potentielles, en transit et pendant l'exécution de ses diverses opérations de remorquage. 3.0 L'entrepreneur doit effectuer l'analyse de vibrations requise à l'appui de la conception proposée. Cette analyse doit être exécutée telle que requise à toutes les vitesses de fonctionnement et à des vitesses correspondant à 100 % de la pleine puissance nominale. 4.0 L'entrepreneur doit effectuer les analyses mathématiques de vibrations suivantes, au besoin, à l'appui de la conception des systèmes : a. En collaboration avec les fournisseurs d'équipements, vérification du système de propulsion afin de s'assurer qu'il n'existe aucune vibration de torsion qui pourrait endommager l'équipement à l'intérieur de la plage de fonctionnement et dans toutes les conditions de fonctionnement. Il ne doit exister aucune plage de vitesses restreinte à l'intérieur du profil opérationnel; b. Analyse modale de toutes les machines montées sur des supports élastiques. Analyse de la fatigue et analyse modale de toutes les machines montées sur des assises à support élastique afin de démontrer que la conception est adéquate pour éviter toute rupture / défaillance des	

assises pendant la durée de vie complète du navire.

- 5.0 L'entrepreneur doit évaluer le comportement des structures secondaires et tertiaires, conformément aux règles de la société de classification pour ce type de navire, de manière à déterminer qu'il n'y a pas d'incidence négative sur le fonctionnement du navire.
- 6.0 Les fondations des machines tournantes ou oscillantes doivent être analysées. Cette analyse doit inclure, sans s'y restreindre, les moteurs principaux, les génératrices et tout autre composant dont l'évaluation par classe est jugée nécessaire.
- 7.0 Si des effets indésirables sont constatés, l'entrepreneur doit démontrer qu'il a pris des mesures d'atténuation appropriées. Si l'analyse relève des contraintes excessives ou des plages de vitesses interdites à l'intérieur des vitesses opérationnelles normales, il faut fournir d'autres configurations ou équipements pour que les résultats affichent des valeurs acceptables.
- 8.0 L'entrepreneur doit identifier clairement toutes les méthodologies, hypothèses et états limites utilisés dans son analyse de la dynamique structurale.

Produits livrables :

- 9.0 Une (1) copie électronique du rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 10.0 Une (1) copie électronique du rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-I-010 Jeu de données d'examen de réception	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-I-010
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu du jeu de données que l'entrepreneur doit préparer, livrer et présenter à l'occasion de l'examen de réception (ER) aux fins d'examen, de discussion et d'entente avant la réception provisoire.	
DED CONNEXES : DED-G-012 Dessins de conception DED-I-001 Rapport sur les poids et les centres de gravité DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord DED-I-003 Analyse des charges électriques et rapport DED-I-008 Rapport de gestion acoustique DED-I-009 Rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations DED-SLI-001 Liste principale d'équipement DED-SLI-002 Base de données sur les matières dangereuses DED-SLI-004 Rapport d'analyse de la maintenance DED-SLI-005 Liste des pièces de rechange recommandées	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le jeu de données d'ECC doit être composé de dessins, de rapports et d'une analyse, comme le définit la LDEC. Les rapports et l'analyse doivent être présentés dans le format décrit dans les DED pertinentes. Les dessins doivent être produits conformément à la DED-G-012, Dessins de conception.	

Remarques :

2.0 L'entrepreneur doit fournir, à tout le moins, les renseignements, dessins, calculs, analyse, rapports et documents de référence suivants pour l'ER, en sus de ceux qui sont exigés par d'autres DED :

- Grille de vérification de la conformité (DED-GC-001);
- Jeu de documents techniques (DED-SLI-003);
- Rapport sur la masse et les centres de gravité (DED-I-001);
- Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord (DED-I-002);
- Analyse des charges électriques (DED-I-003);
- Rapport de gestion acoustique (DED-I-008);
- Rapport d'analyse de la résistance de la charpente et des vibrations (DED-I-009);
- Rapport sur les essais et les épreuves à quai (DED-EE-001);
- Rapports sur les épreuves de réception en mer (DED-EE-002);
- Rapport sur l'essai de stabilité (DED-EE-003);
- Liste principale d'équipement (DED-SLI-001);
- Base de données sur les matières dangereuses (DED-SLI-002);
- Rapport d'analyse de la maintenance (DED-SLI-004);
- Liste des pièces de rechange recommandées (DED-SLI-005);
- Livre de bord du capitaine (DED-SLI-006).

Produits livrables :

3.0 Une (1) copie électronique du jeu de données de l'ER pour chaque navire doit être fournie au Canada par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'ER aux fins d'examen et d'acceptation par le Canada.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-EE-001 Plan et procédure d'épreuves à quai	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-EE-001
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le plan et les procédures que l'entrepreneur entend suivre pour préparer et mener les épreuves à quai du gros remorqueur naval et de ses divers équipements et composants.	
DED CONNEXES : DED-G-002 Plan directeur et calendrier	RÉFÉRENCES : Règlements de la société de classification
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ol style="list-style-type: none"> 1.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai peuvent être présentés dans un format élaboré par l'entrepreneur. 2.0 Le calendrier du plan et de la procédure d'épreuves à quai doit être élaboré dans le format MS Project. Exigences : <ol style="list-style-type: none"> 3.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent décrire la politique d'essais et d'épreuves de l'entrepreneur et indiquer, en général, la séquence des essais et des épreuves à suivre pour que le résultat final corresponde à un navire dont tous les composants et les systèmes s'avèrent correctement installés et fonctionnels. 4.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent donner une description détaillée de toutes les étapes des essais et des épreuves et indiquer quels essais et quelles épreuves seront menés à chaque étape, en présentant la logique qui sous-tend le séquençement. 5.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent décrire la structure de l'organisation d'essai et d'épreuve et l'ensemble des responsabilités et des rapports hiérarchiques au sein de cette structure. 6.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent décrire le déroulement de chaque essai et épreuve. 7.0 Chaque plan et procédure d'épreuves à quai doit indiquer le but de chaque essai ou épreuve et renvoyer à l'exigence de spécification ou à la référence pertinente. 8.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent indiquer toutes les conditions préalables à réunir avant de mener chaque essai ou épreuve. 9.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent décrire les conditions ou paramètres en fonction desquels mener chaque essai ou épreuve, notamment toutes les précautions de sécurité propres à 	

l'essai ou à l'épreuve en question.

- 10.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent donner les détails des exigences réglementaires obligatoires pertinentes à respecter pour chaque essai ou épreuve, ainsi que toutes les exigences de la société de classification.
- 11.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent donner une description détaillée des étapes à suivre pour mener chaque essai ou épreuve.
- 12.0 Le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent fournir pour chaque essai ou épreuve une feuille d'enregistrement qui doit inclure des listes à cocher pour les mesures et les observations à effectuer au cours de l'essai ou de l'épreuve, ainsi qu'un espace réservé à la consignation des mesures, des observations et des données recueillies. La feuille d'enregistrement doit être annexée à chaque plan et procédure avant le début de l'essai ou de l'épreuve.
- 13.0 Pour chaque épreuve, le plan et la procédure d'épreuves à quai doivent comprendre, à tout le moins, les éléments suivants :
- a. La liste des rapports d'inspection obligatoire préalable requis pour effectuer l'épreuve à quai;
 - b. La liste détaillée des fournitures et des systèmes requis, selon le cas :
 - L'alimentation électrique,
 - Les fournitures en air, carburant, huile et eau,
 - Les systèmes de communications nécessaires,
 - Les communications du système d'alarme et de contrôle requises,
 - c. La liste des membres du personnel requis pour :
 - L'exploitation du navire,
 - La collecte des mesures et des données,
 - La manipulation des cordages du navire,
 - d. La liste des membres du personnel dont la présence est obligatoire, selon le cas :
 - Canada,
 - La société de classification,
 - Les organismes de réglementation,
 - Le responsable de l'inspection,
 - Le fabricant d'équipement d'origine,
 - e. Les exigences en matière de sécurité à bord et à quai;
 - f. La liste des feuilles de données et d'essai à remplir au cours de l'épreuve;
 - g. L'ordre et le type des épreuves à mener concernant l'équipement et les résultats respectifs à obtenir.

14.0 Il faut inclure au plan et à la procédure d'épreuves à quai un calendrier qui indique la durée estimative en jours de chacune des principales activités décrites.

15.0 Le bossoir ou la grue doivent être conçus et testés de façon à démontrer leur conformité aux critères suivants :

a. Essai de rupture statique

- (i) 2,2 fois la charge de service maximale, à l'exception des freins de treuil;
- (ii) Le dispositif doit être entièrement déployé à l'extérieur et la charge d'épreuve doit être balancée sur un arc d'environ 10° de chaque côté de la verticale dans l'axe longitudinal;
- (iii) L'essai doit être effectué à la verticale, puis dans des positions simulant des conditions de gîte de 20° vers l'intérieur et vers l'extérieur.

b. Essai dynamique (charge de service)

- (i) La charge maximum pratique doit être déplacée entre les positions extrêmes intérieure et extérieure;
- (ii) L'essai (i) doit être répété pendant que le navire est en condition combinée de gîte de 20° vers l'intérieur et d'assiette de 10°;
- (iii) Les essais (i) et (ii) doivent être répétés avec une masse égale à 1,5 fois la charge maximum pratique sans passagers.

c. Essai du treuil

- (i) Le treuil de l'engin de sauvetage doit être enroulé au nombre maximum de tours et une charge d'essai statique égale à 1,5 fois la charge maximum pratique doit être appliquée et maintenue sur le frein de treuil pendant 1 minute, puis abaissée d'un tour complet de l'arbre du tambour du treuil;
- (ii) Après l'essai (i), une charge d'essai de 1,1 fois la charge maximum pratique doit être abaissée à la vitesse de descente maximale sur une distance d'au moins 3 m, puis arrêtée en appliquant le frein brusquement; la charge d'essai ne doit pas descendre de plus de 1 m après l'application du frein;
- (iii) L'essai (ii) doit être répété au moins trois fois. Si la conception du treuil comporte un frein exposé, au moins l'un de ces essais doit être effectué alors que le frein est mouillé, mais, dans ce cas, la distance d'arrêt peut être dépassée.

16.0 Le bossoir ou la grue de mise à l'eau du canot pneumatique à coque rigide doivent être testés et certifiés afin de s'assurer que le canot de sauvetage peut être mis à l'eau et récupéré en toute sécurité, conformément à TP 7322 F – Normes relatives aux canots de secours.

Produits livrables

17.0 Une (1) copie électronique de la version préliminaire du plan et procédure d'épreuves à quai doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.

18.0 Une (1) copie électronique de la version définitive du plan et procédure d'épreuves à quai doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.

19.0 Tout changement apporté au plan et procédure d'épreuves à quai doit être fourni au moins six

(6) semaines avant la date de début prévue pour chaque essai ou épreuve.

20.0 Les rapports sur les essais et les épreuves doivent être fournis par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-EE-002 Épreuves et procédures de réception en mer	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-EE-002
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le plan et les procédures que l'entrepreneur entend suivre pour préparer et mener les épreuves de réception en mer du gros remorqueur naval et de ses divers équipements et composants.	
DED CONNEXES : DED-G-002 Plan directeur et calendrier	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ul style="list-style-type: none"> 1.0 Les épreuves et procédures de réception en mer peuvent être présentés dans un format élaboré par l'entrepreneur. 2.0 Le calendrier des épreuves et procédures de réception en mer doit être élaboré dans le format MS Project. Remarques : <ul style="list-style-type: none"> 3.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent décrire la politique d'épreuves de l'entrepreneur et indiquer, en général, la séquence des épreuves à suivre pour que le résultat final corresponde à un navire dont tous les composants et les systèmes s'avèrent correctement installés et fonctionnels. 4.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent donner une description détaillée de toutes les étapes des épreuves et indiquer quelles épreuves seront menées à chaque étape, en présentant la logique qui sous-tend le séquençement. 5.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent décrire la structure de l'organisation d'épreuve et l'ensemble des responsabilités et des rapports hiérarchiques au sein de cette structure. 6.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent décrire le déroulement de chaque épreuve. 7.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent indiquer le but de chaque épreuve et renvoyer à l'exigence de spécification ou à la référence pertinente. 8.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent indiquer toutes les conditions préalables à réunir avant de mener chaque épreuve. 	

- 9.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent décrire les conditions ou paramètres en fonction desquels mener chaque épreuve, notamment toutes les précautions de sécurité propres à l'épreuve en question.
- 10.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent donner les détails des exigences réglementaires obligatoires pertinentes à respecter pour chaque épreuve, ainsi que toutes les exigences de la société de classification.
- 11.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent donner une description détaillée des étapes à suivre pour mener chaque épreuve.
- 12.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent fournir pour chaque épreuve une feuille d'enregistrement qui doit inclure des listes à cocher pour les mesures et les observations à effectuer au cours de l'épreuve, ainsi qu'un espace réservé à la consignation des mesures, des observations et des données recueillies. La feuille d'enregistrement doit être annexée à chaque plan et procédure avant le début de l'épreuve.
- 13.0 Les épreuves et procédures de réception en mer doivent comprendre, à tout le moins, les éléments suivants :
- a. La liste des rapports d'inspection obligatoire préalable requis pour effectuer l'épreuve de réception en mer;
 - b. La liste détaillée des fournitures et des systèmes requis, selon le cas :
 - L'alimentation électrique,
 - Les fournitures en air, carburant, huile et eau,
 - Les systèmes de communications nécessaires,
 - Les communications du système d'alarme et de contrôle requises,
 - c. La liste des membres du personnel requis pour :
 - La collecte des mesures et des données,
 - Les opérations du navire,
 - d. La liste des membres du personnel dont la présence est obligatoire, selon le cas :
 - Canada,
 - La société de classification,
 - Les organismes de réglementation,
 - Le responsable de l'inspection,
 - Le fabricant d'équipement d'origine,
 - e. Les exigences en matière de sécurité à bord;

- f. La liste des feuilles de données et d'essai à remplir au cours de l'épreuve;
- g. L'ordre et le type des épreuves à mener concernant l'équipement et les résultats respectifs à obtenir.

14.0 L'entrepreneur doit préparer et livrer un calendrier des épreuves en mer basé sur le plan et les procédures d'épreuves de réception en mer. Le calendrier doit indiquer la durée estimative de chacune des principales activités décrites dans le plan et les procédures d'épreuves de réception en mer.

Produits livrables :

15.0 Une (1) copie électronique de la version préliminaire des épreuves et procédures de réception en mer doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de la conception préliminaire.

16.0 Une (1) copie électronique de la version définitive des épreuves et procédures de réception en mer doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.

17.0 Les rapports sur les essais et les épreuves doivent être fournis par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-EE-003 Plan et procédure de l'essai de stabilité	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-EE-003
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir comment l'entrepreneur doit mener l'essai de stabilité et préparer et livrer les résultats.	
DED CONNEXES : DED-I-001 Rapport sur les poids et les centres de gravité DED-I-002 Rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord DED-G-002 Plan directeur et calendrier	RÉFÉRENCES : C-03-001-024/MS-003, Procédures relatives aux essais de stabilité pour les bâtiments de surface des Forces canadiennes, 15 juillet 1997
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ul style="list-style-type: none"> 1.0 Le plan et la procédure de l'essai de stabilité peuvent être présentés dans un format élaboré par l'entrepreneur. 2.0 Les résultats de l'essai de stabilité et le calcul de l'état léger doivent être présentés dans un format conforme aux exigences de l'Instruction technique des Forces canadiennes C-03-001-024/MS-003, Procédures relatives aux essais de stabilité pour les bâtiments de surface des Forces canadiennes, 15 juillet 1997 . Remarques : <ul style="list-style-type: none"> 3.0 Le plan et la procédure de l'essai de stabilité doivent comprendre, à tout le moins, les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Les objectifs des essais et les produits livrables connexes, sous réserve de l'approbation de l'organisme de réglementation; b. La procédure à suivre pendant l'exécution de l'essai; c. La manière dont la préparation et le déroulement de l'essai doivent être coordonnés afin d'assurer la participation de l'autorité technique du MDN et de l'organisme de réglementation pertinent. 4.0 Les résultats de l'essai et le calcul de l'état léger doivent être présentés conformément aux exigences de l'ITFC C-03-001-024/MS-003, Procédures relatives aux essais de stabilité pour les bâtiments de 	

surface des Forces canadiennes, 15 juillet 1997 .

Produits livrables :

- 5.0 Une (1) copie électronique du plan et de la procédure d'essai doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 6.0 Une (1) copie électronique du rapport de l'essai de stabilité et du calcul de l'état léger doit être fournie quinze (15) jours civils avant le début des épreuves en mer.
- 7.0 Le rapport de l'essai de stabilité doit être fourni par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-SLI-001 Liste principale d'équipement	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-SLI-001
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir la liste que l'entrepreneur doit produire pour indiquer au Canada l'équipement sélectionné pour la conception et la construction des gros remorqueurs navals et qui devra ultérieurement partie intégrante du soutien en service.	
DED CONNEXES : DED-I-001 Rapport sur les poids et les centres de gravité DED-SLI-004 Rapports d'analyse de la maintenance	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le format précis de la liste principale d'équipement (MEL) doit être élaboré par l'entrepreneur et accepté par le Canada. Remarques : 2.0 La MEL devrait être structurée conformément à la structure de répartition du travail utilisée dans le rapport sur la masse et les centres de gravité du gros remorqueur naval (DED-I-001) et doit indiquer les éléments suivants pour chaque machine ou équipement : <ul style="list-style-type: none"> a. Le numéro d'identification unique; b. La nomenclature et la description de l'équipement; c. Le numéro de la structure de répartition du travail; d. La marque; e. Le modèle; f. La capacité ou la valeur nominale; g. La quantité; h. Le numéro de série; i. Les données de plaque signalétique; 	

- j. Le nom et l'adresse du fabricant;
 - k. Les certificats de l'organisme de réglementation (s'il y a lieu).
- 3.0 Les renseignements suivants concernant la garantie du fabricant d'équipement d'origine doivent être fournis :
- a. La protection;
 - b. Les conditions;
 - c. Les dates de début et de fin.
- 4.0 La MEL doit indiquer l'équipement qui compose les systèmes énumérés ci-dessous :
- a. Le système de propulsion principal, notamment :
 - Les moteurs et les systèmes connexes,
 - La ligne d'arbres et les composants,
 - La boîte d'engrenages,
 - b. Le circuit de production et de distribution d'énergie électrique, notamment :
 - Les tableaux de distribution de service,
 - Les tableaux de distribution de secours,
 - Les circuits de distribution,
 - L'équipement de conversion de l'alimentation électrique,
 - c. Les systèmes auxiliaires, notamment :
 - Le système d'assèchement des cales,
 - Le système de manutention du mazout,
 - Les circuits de génération hydraulique,
 - Les circuits de chauffage et de conditionnement d'air,
 - Le système d'extinction d'incendie,
 - Les circuits de ventilation,
 - d. Le système de navigation;
 - e. Le système de commande de gouvernail;
 - f. Le système de commande des machines, notamment :
 - Le système de commande et de contrôle des machines de propulsion,
 - Le système de commande et de contrôle des groupes électrogènes,

- Les commandes de passerelle,
- g. Le système de communications principal;
- h. Le système de communications internes;
- i. Les systèmes de navigation électroniques.

La liste principale d'équipement doit indiquer tous les composants, sous-ensembles et pièces jusqu'au niveau réparable le plus détaillé, comme indiqué dans les rapports d'analyse de la maintenance (DED-SLI-004).

Produits livrables :

- 5.0 Une (1) copie électronique du contenu proposé de la MEL, du point de vue des systèmes et de l'équipement à inclure, doit être livrée quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 6.0 Une (1) copie électronique de la MEL doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
- 7.0 Une (1) copie électronique de la MEL définitive mise à jour doit être fournie à la livraison de chaque navire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-SLI-002 Base de données sur les matières dangereuses	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-SLI-002
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu requis de la base de données que l'entrepreneur doit fournir pour démontrer au Canada que le gros remorqueur naval respecte les exigences relatives à l'inventaire des matières dangereuses.	
DED CONNEXES :	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ol style="list-style-type: none"> 1.0 La base de données sur les matières dangereuses doit être fournie par l'entrepreneur sous forme de feuille de calcul ou de base de données électronique. 2.0 L'entrepreneur doit fournir un disque numérique polyvalent (DVD) contenant les copies à jour des fiches signalétiques (FS) de tous les matériaux et produits contrôlés utilisés à bord des navires. Les FS doivent être fournies dans les deux langues officielles. Remarques : <ol style="list-style-type: none"> 3.0 Dans la mesure du possible, des détecteurs de fumée autres que de type à ionisation doivent être utilisés. L'entrepreneur doit consigner dans la base de données sur les matières dangereuses du navire toutes les sources radioactives scellées contenues dans des détecteurs. Les agents extincteurs, à l'exception de l'eau, doivent être identifiés dans la base de données sur les matières dangereuses du navire. 4.0 La base de données sur les matières dangereuses doit contenir les renseignements suivants : <ol style="list-style-type: none"> a. Lorsqu'il n'existe aucune substance de remplacement du mercure acceptable, l'application, l'emplacement et l'information détaillée sur le produit à son point d'utilisation; b. Lorsque des halocarbures réglementés sont utilisés, l'application, l'emplacement et l'information détaillée sur les produits à leur point d'utilisation; c. Les endroits où des radioisotopes sont intégrés au navire ou utilisés à bord du navire; d. Lorsque la peinture antisalissures utilisée sur la carène est réglementée par Santé Canada sous la direction de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, le nom de la peinture antisalissures, la quantité utilisée et son numéro d'homologation. 	

5.0 La base de données sur les matières dangereuses doit contenir les énoncés suivants :

- a. Un énoncé sur les situations connues liées aux matières dangereuses à bord du navire;
- b. Un énoncé sur les diphényles polychlorés attestant que les navires n'en contiennent pas;
- c. Un énoncé sur l'amiante attestant que les navires n'en contiennent pas;
- d. Un énoncé sur le cadmium attestant que les navires n'en contiennent pas;
- e. Un énoncé sur les substances appauvrissant la couche d'ozone attestant que les navires n'en contiennent pas.

Produits livrables :

- 6.0 Une (1) copie électronique de la base de données sur les matières dangereuses doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 7.0 Une (1) copie électronique de la base de données sur les matières dangereuses doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
- 8.0 Une (1) copie électronique de la base de données sur les matières dangereuses et des FS doit être fournie à la livraison de chaque navire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-SLI-003 Jeu de documents techniques	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-SLI-003
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir la trousse d'information (données techniques, dessins, manuels et autre documentation à l'appui) que l'entrepreneur doit fournir à l'appui de chaque gros remorqueur naval (GRN) pendant son cycle de vie opérationnel.	
DED CONNEXES : DED-I-007 Jeu de données d'examen critique de la conception DED-SLI-001 Liste principale d'équipement DED-G-012 Dessins de conception	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : <ol style="list-style-type: none"> 1.0 Le jeu de documents techniques (JDT) doit être livré dans le format de fichier d'origine de chaque produit livrable original (lorsque c'est possible) et dans le format Portable Document Format (PDF). 2.0 Les dessins doivent être conformes aux normes de l'industrie et doivent être produits conformément à la DED-G-012, Dessins de conception. 3.0 Les publications suivantes doivent être préparées dans les deux langues officielles : <ol style="list-style-type: none"> a. Le rapport d'assiette, de stabilité et de franc-bord (livret des calculs d'assiette et de stabilité); b. Le rapport de l'essai de stabilité; c. La vérification de l'état léger; d. Le guide d'utilisation et de maintenance du système de propulsion composé du texte, des figures et des illustrations; e. Le guide d'utilisation et de maintenance des circuits électriques composé du texte, des figures et des illustrations; f. Le guide d'utilisation et de maintenance des systèmes auxiliaires composé du texte, des figures et des illustrations; g. Les plans à bord du navire pour les appareils de protection incendie, les engins de sauvetage et les moyens d'évacuation; 	

- h. Le plan de lutte contre les avaries (tableau des incidents) et le livret de mesures à prendre en cas d'avarie.
- 4.0 Les manuels fournis par le fabricant d'équipement d'origine (FEO) pour les équipements, les machines et les appareils de type commercial installés sur les navires doivent être indexés par l'entrepreneur et, de préférence, être fournis dans les deux langues officielles.
- 5.0 Les manuels techniques doivent être présentés sous la forme d'un livre qui comprend le texte, les figures et les illustrations.
- 6.0 Les unités de mesure utilisées dans les principaux documents à fournir (manuels, dessins de systèmes, dessins d'équipements, etc.) doivent utiliser les unités conformes à la norme ASHRAE avec les unités du système international (SI). Les unités doivent être uniformes dans tous les documents (p. ex., les unités de débit d'air doivent être les mêmes dans le manuel, les dessins de systèmes de bord et les dessins de l'équipement de ventilation).

Remarques :

- 7.0 Le JDT doit être composé des plans conformes, des manuels d'utilisation de l'équipement, des manuels d'entretien de l'équipement et des dessins pour la maintenance, la réparation et la révision des navires.
- 8.0 Les dessins et les calculs du JDT doivent correspondre à ceux qui sont énumérés dans la DED-I-007, Jeu de données d'examen critique de la conception, mais doivent être mis à jour afin de refléter la configuration réelle de chaque navire au moment de la réception. Le jeu des plans conformes doit être suffisamment détaillé pour permettre au ministère de la Défense nationale (MDN) d'exploiter, d'entretenir, de réparer, de réviser, de remettre en état, de soutenir et de contrôler la configuration du GRN, de ses systèmes et de son équipement tout au long de la durée de vie du GRN.
- 9.0 En outre, le jeu de plans conformes doit être suffisamment détaillé pour permettre au MDN de fabriquer, de réparer ou d'acheter des articles équivalents à ceux qui sont livrés. Le jeu doit inclure les éléments suivants :
 - a. Les détails sur les procédés spéciaux essentiels à l'approvisionnement ou à l'installation;
 - b. Les cotes de rendement;
 - c. Les données relatives aux dimensions et aux tolérances;
 - d. Les paramètres de tolérance liés aux intrants et aux extrants;
 - e. Les schémas;
 - f. Les connexions mécaniques et électriques;
 - g. Les caractéristiques physiques, notamment la taille, la forme et la finition;
 - h. Les détails des critères d'identification, d'inspection, d'essai et d'évaluation des matériaux;
 - i. Les renseignements sur l'étalonnage nécessaire et les données de contrôle de la qualité.
- 10.0 En ce qui concerne les plans conformes, il faut fournir un index qui comprend le titre du dessin, le numéro du dessin et l'auteur du dessin, ainsi que le groupe de la structure de répartition du travail (SRT). L'index doit comporter des renvois par titre de dessin, groupe de SRT et numéro de dessin.
- 11.0 Si des approbations de la société de classification ou d'un organisme de réglementation sont

requis, elles doivent être apposées sur le dessin.

12.0 Chaque plan conforme figurant dans la liste des plans conformes doit être créé de sorte à représenter la classe complète des navires (p. ex., un plan d'ensemble du navire qui représente tous les navires de la classe en question). Toute exception ou tout écart autorisés par rapport à la référence technique de la classe doivent être indiqués comme constituant une exception à la référence. Ainsi, une référence sera établie pour la classe, et tout changement concernant les navires individuels sera mis en relief.

13.0 Les manuels techniques doivent décrire le navire, la disposition générale de chaque pont, ainsi que les caractéristiques de conception et de performance du navire. Les chapitres suivants doivent donner des détails au sujet de chacun des principaux systèmes, notamment :

- a. Une description détaillée du système et de ses composants, accompagnée d'illustrations, au besoin;
- b. La description du système doit inclure une description narrative, un schéma fonctionnel du système, la structure de répartition de l'équipement et les données à l'appui (par exemple, les plans de formes, les photographies, les tableaux de données), ainsi que le principe de fonctionnement du système;
- c. Les procédures d'exploitation du système, notamment les procédures à suivre pendant les opérations normales et en cas d'urgence. Le fonctionnement du système doit inclure les réglages initiaux, les contrôles préalables au démarrage, les procédures de démarrage, les procédures d'exploitation normales, les procédures spéciales et les procédures d'urgence, les procédures d'arrêt et les instructions de désarmement, le cas échéant;
- d. Des schémas illustrés de chaque système, qui désignent tout l'équipement;
- e. Un résumé des mesures de maintenance que l'équipage de service doit prendre, notamment les instructions de maintenance préventive lors du désarmement des systèmes de bord (chaud et froid), de l'hivernisation et du démarrage de saison. Les données de dépannage doivent inclure les anomalies possibles et leurs causes, effets et solutions.

14.0 Le JDT doit inclure des manuels (d'utilisation, d'entretien.), des manuels d'instructions et autres données pour tous les principaux systèmes (appareil de propulsion complet, notamment la boîte d'engrenages, le groupe électrogène comprenant le système de charge des batteries, le système de commande et l'instrumentation) et pour les machines et l'équipement (treuils, pompes, appareils de chauffage, ventilateurs, appareils de cuisson, appareils de navigation, tout l'équipement radio, etc.), et doit contenir les renseignements suivants :

- a. Une description complète de l'appareil;
- b. Des données suffisantes, notamment les critères et les plans d'installation, pour permettre l'installation, le réglage et la mise à l'essai;
- c. Les instructions d'exploitation, notamment :
 - La procédure quotidienne de vérification et d'exploitation par l'utilisateur,
 - Le détail de fonctionnement de chaque système,
 - La procédure d'exploitation d'urgence,
- d. Des instructions de maintenance et de révision qui comprennent le calendrier de maintenance courante et planifiée recommandé, les instructions spéciales de démontage et de montage

accompagnées d'illustrations, les dégagements et les alignements à vérifier, les procédures de dépannage, l'utilisation d'outils spéciaux et l'équipement d'essai nécessaire à l'entretien courant;

- e. Les renseignements liés à la planification, tels que le type de calendrier (c.-à-d. calendrier, horaire, cycles), la fréquence ou l'intervalle de la tâche, le temps qu'elle prend, la fenêtre de maintenance (c.-à-d. les tâches connexes, le regroupement des ressources) et les considérations saisonnières;
- f. Les instructions ou les étapes à suivre pour exécuter la tâche de maintenance, ainsi que le renvoi aux données techniques pertinentes (c.-à-d. procédures de dépannage, instructions d'assemblage, dessins) désignées par le nom et le numéro de référence du FEO, et le niveau d'effort requis estimatif en heures. Les détails tels que les voies de retrait et les points de levage de l'équipement doivent également être fournis, le cas échéant;
- g. Les questions de sécurité liées aux tâches de maintenance, telles que le verrouillage et l'étiquetage, l'entrée dans les espaces confinés et les matières dangereuses;
- h. Une liste des pièces de rechange et des produits consommables nécessaires à l'exécution de la tâche de maintenance. L'emplacement (pièces de rechange embarquées ou à terre) de ces pièces de rechange doit être défini;
- i. Une description des conditions dans lesquelles la tâche de maintenance doit être effectuée, comme l'indication du niveau et de l'échelon (voir A2.1.3 aux présentes), la nécessité d'une mise en cale sèche ou non, ainsi que toutes les conditions d'exploitation particulières de l'équipement;
- j. L'équipement d'essai et les outils spéciaux nécessaires, ainsi que toutes les instructions propres à la tâche, s'il y a lieu;
- k. Les questions environnementales associées à la tâche de maintenance;
- l. Les données de diagnostic qui comprennent les symptômes, les causes possibles, les techniques de localisation des pannes au niveau du système (les données de diagnostic au niveau de l'équipement doivent être fournies dans les manuels du FEO);
- m. Les caractéristiques de fonctionnement de base (température, pression, débit d'air, etc.);
- n. Les instructions d'exploitation et d'entretien.

15.0 Le manuel technique doit inclure, à tout le moins, les éléments suivants :

Les renseignements généraux et l'agencement du navire (au niveau du navire);

- Le système de propulsion principal;
- Les principales caractéristiques de sécurité;
- L'équipement de sauvetage;
- La stabilité (en fonction du livret des calculs de l'assiette et de la stabilité);
- Les caractéristiques de protection de l'environnement;
- Le circuit de génération et de distribution d'énergie

électrique;

- Le circuit des réservoirs de carburant et le circuit de transfert de mazout;
- Le circuit d'air comprimé;
- Le système de commande de gouvernail;
- Le système de commande de la propulsion et des machines;
- Le système de lutte contre les incendies;
- Le système d'assèchement des cales;
- Les systèmes de navigation;
- La commande de passerelle;
- Le système de communications internes;
- Le système de communications externes;
- Le circuit de chauffage, ventilation et conditionnement d'air;
- Les machines de pont;
- La structure de la coque et l'accastillage;
- Le circuit d'eau douce;
- Les instruments scientifiques, notamment les appareils scientifiques électroniques;
- L'équipement et les commandes auxiliaires;
- L'équipement de pont raccordé (notamment le guindeau, les grues, les bossoirs).

16.0 L'entrepreneur doit fournir des manuels techniques réunis, indexés et reliés séparément entre des couvertures rigides sous les en-têtes Propulsion, Circuits électriques et électroniques et Circuits auxiliaires et armement.

17.0 Les manuels techniques doivent porter un identificateur unique et faire l'objet d'un contrôle des révisions, et la publication doit porter une indication en conséquence selon une méthode approuvée par le Canada.

18.0 Les manuels techniques doivent consister en manuels d'équipement commercial, en dessins du principal FEO, en listes de pièces de rechange et en données supplémentaires pour chaque équipement installé sur le gros remorqueur naval.

19.0 L'information doit inclure ce qui suit :

- a. Les instructions de montage et de démontage, de même que les illustrations complètes

indiquant chaque étape;

- b. La maintenance planifiée recommandée;
- c. Les procédures de dépannage complètes;
- d. Les caractéristiques de fonctionnement de base (comme les températures, les pressions, les débits);
- e. Les critères et les dessins d'installation;
- f. Les listes complètes des pièces illustrées;
- g. Les instructions d'exploitation et d'entretien.

20.0 Le JDT doit comprendre tout certificat ou toute approbation de l'autorité pertinente concernant l'ensemble de l'équipement, des machines et des appareils installés sur les navires.

21.0 Le JDT doit inclure les certificats relatifs aux feux de navigation, marques et signalisation sonore requis par le *Règlement sur les abordages*.

22.0 L'entrepreneur doit fournir un plan de lutte contre l'incendie et d'autres plans de sécurité dans les deux langues officielles affichés en permanence à l'intention de l'équipage du navire. Confirmer les commissions à fournir.

Produits livrables

23.0 Une (1) copie électronique du JDT doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

24.0 Une (1) copie électronique des manuels du JDT doit être fournie deux (2) mois avant la livraison de chaque navire et une (1) copie électronique des dessins doit être fournie trois (3) semaines avant la livraison de chaque navire. Le JDT doit être fourni sur CD-ROM.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-SLI-004 Rapports d'analyse de la maintenance	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-SLI-004
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu des rapports que l'entrepreneur doit produire pour déterminer les systèmes et l'équipement essentiels, établir les cycles de maintenance et énumérer les activités de maintenance et les exigences de soutien connexes pour le gros remorqueur naval (GRN).	
DED CONNEXES : DED-SLI-005 Liste des pièces de rechange recommandées	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Les rapports d'analyse de la maintenance peuvent être présentés dans un format élaboré par l'entrepreneur. Remarques : 2.0 L'entrepreneur doit produire un rapport d'analyse de la maintenance pour tous les systèmes, sous-systèmes, équipements ou composants énumérés dans la liste principale d'équipement et jugés nécessaires au fonctionnement sécuritaire, efficient et licite du navire. Ce rapport doit comprendre tout élément qui peut avoir une incidence négative sur le fonctionnement, la sécurité ou le rendement environnemental du navire et dont la réparation est susceptible de faire puiser dans les ressources de maintenance embarquées, ainsi que tout élément dont la fonctionnalité durable est susceptible de nécessiter un programme de maintenance proactive considérable. 3.0 Les rapports d'analyse de la maintenance doivent être produits au moyen de la méthodologie de la maintenance axée sur la fiabilité, en suivant une méthode « descendante » et fonctionnelle élaborée pour appuyer l'exploitation du GRN sur un cycle de maintenance de 60 mois d'un radoub à l'autre. 4.0 Il faut également fournir les données de fiabilité et d'entretien telles que le nombre d'heures entre les changements d'huile et de filtres, le nombre d'heures entre les révisions et l'intervalle moyen entre les inspections.	

5.0 Le rapport d'analyse de la maintenance doit :

- a. Indiquer le système, le sous-système, l'équipement ou le composant analysé;
- b. Comprendre une description sommaire du concept de maintenance déterminé au moyen d'une analyse du système, du sous-système, de l'équipement ou du composant analysés. Pour chaque niveau hiérarchique, le sommaire doit rendre compte des analyses de chaque niveau subordonné. Chaque sommaire doit confirmer ou suggérer les modifications nécessaires à apporter au cycle de maintenance théorique ou au concept de soutien;
- c. Inclure les calculs à l'appui, le cas échéant, et une liste préliminaire ligne par ligne (mode de défaillance par mode de défaillance) des éléments essentiels du soutien logistique intégré qui doivent être requis pour exécuter les stratégies définies, notamment :
 - Les pièces de rechange, les matériaux, les produits consommables et autres éléments,
 - Les nouvelles compétences ou connaissances que le personnel du MDN doit acquérir dans le cadre d'une formation,
 - Les outils, l'équipement d'essai et l'équipement de soutien qui n'est indiqué nulle part ailleurs et inclus ni dans la conception ni dans les installations de soutien à terre;
 - Les documents techniques, les dessins, les schémas, les schémas de boucle des instruments, etc., qui pourraient être requis,
- d. Inclure une analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE) et la logique de la décision utilisée pour arriver aux stratégies de maintenance et autres stratégies de gestion des défaillances découlant de l'analyse, notamment les mesures proactives et correctrices, la fréquence des tâches et les responsables de l'exécution de ces mesures (p. ex., personnel à bord ou à terre);
 - i. L'AMDE doit être effectuée conformément au Code international de sécurité des bateaux à grande vitesse, 2000, Annexe 4 – Procédures d'analyse des modes de défaillance et de leurs effets, et conformément à une norme satisfaisante pour la société de classification, en ce qui concerne les systèmes de bord suivants :
 - Le système de propulsion principal,
 - Le circuit de production et de distribution d'énergie électrique de bord,
 - Les systèmes de navigation et de communications,
 - Le système de commande des machines,
 - Le système de lutte contre les avaries,
 - ii. L'AMDE doit démontrer que les systèmes du navire ne seront pas rendus inutilisables en raison d'une défaillance critique unique. Le point de défaillance unique doit être compensé par la redondance ou par une procédure d'exploitation de rechange qui empêchera la perte du système en cas de défaillance,

- iii. L'AMDE doit indiquer les essais et épreuves nécessaires pour appuyer les conclusions de l'analyse.

Produits livrables :

- 6.0 Une (1) copie électronique des rapports d'analyse de la maintenance doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.
- 7.0 Une (1) copie électronique des rapports d'analyse de la maintenance doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
- 8.0 Une (1) copie électronique du plan de maintenance doit être fournie à la livraison de chaque navire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-SLI-005 Liste des pièces de rechange recommandées	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-SLI-005
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu d'une liste que l'entrepreneur doit fournir pour établir les pièces de rechange recommandées à fournir avec chaque gros remorqueur naval (GRN) à l'appui de sa maintenance périodique suivie.	
DED CONNEXES : DED-SLI-004 Rapports d'analyse de la maintenance	RÉFÉRENCES : SMTC Règles de la société de classification
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le format précis de la liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) doit être conçu par l'entrepreneur sous forme de tableau et accepté par le Canada. Remarques : 2.0 L'entrepreneur doit dresser une liste des pièces de rechange, notamment les pièces de rechange à bord, les pièces de rechange à terre, les pièces de rechange à long délai de livraison, les outils spéciaux et l'équipement d'essai, en fonction du rapport d'analyse de la maintenance, des exigences de l'organisme de réglementation et des recommandations du fabricant de l'équipement. 3.0 La liste des pièces de rechange recommandées doit fournir une liste complète de toutes les pièces de rechange nécessaires, réparables et consommables, et doit inclure celles dont il est recommandé de faire l'achat au moment de l'acquisition de l'équipement. 4.0 Toutes les pièces de rechange à bord requises par SMTC, par la société de classification ou par le fabricant d'équipement d'origine, accompagnées d'une quantité rationalisée de pièces de rechange à terre suffisante pour appuyer la maintenance de premier, de deuxième et de troisième niveau pendant un cycle d'exploitation de soixante (60) mois pour tous les systèmes et tout l'équipement, y compris les outils spéciaux et l'équipement d'essai, doivent être incluses dans la LPRR. La LPRR doit indiquer les pièces de rechange requises par SMTC, la société de classification ou le FEO considérées comme étant des pièces de rechange à long délai de livraison. 5.0 L'entrepreneur doit fournir un plan d'agencement de l'entreposage à bord pour les pièces de rechange et tout autre matériel entreposé à bord. Le plan doit décrire toutes les exigences spéciales en matière d'emballage et d'entreposage, les conditions et la maintenance qui peuvent s'appliquer aux pièces de rechange entreposées à bord et à terre.	

6.0 La LPRR doit indiquer les pièces de rechange nécessaires pour un cycle de soixante (60) jours et suffisantes pour appuyer la maintenance préventive effectuée par le personnel de première ligne.

7.0 La liste combinée des pièces de rechange doit indiquer :

- a. Le nom de l'article;
- b. Le nom du fabricant;
- c. Les coordonnées du fabricant ou du fournisseur;
- d. Le numéro de pièce du fabricant;
- e. L'adresse du fabricant;
- f. La quantité recommandée;
- g. L'unité de distribution;
- h. Le prix unitaire.

8.0 Une liste complète de tous les outils, de l'équipement d'essai et de soutien, des dispositifs d'interconnexion, de l'équipement de manutention, des plateformes de maintenance et des autres éléments uniques nécessaires à l'exécution de la maintenance de chaque article figurant dans la liste doit également être fournie et comprendre les éléments suivants :

- a. La description, le nom et l'identificateur unique de l'outil ou de l'équipement, s'il y a lieu;
- b. La mesure de maintenance associée à l'outil ou à l'équipement en question;
- c. Le système, le sous-système ou l'équipement visé;
- d. Le prix unitaire.

9.0 La liste des pièces de rechange recommandées, ainsi que les outils et l'équipement d'essai et de soutien connexes, doit indiquer la quantité recommandée à bord et à terre à l'appui du profil de maintenance du GRN.

Produits livrables :

10.0 Une (1) copie électronique de la liste des pièces de rechange recommandées doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception.

11.0 Une (1) copie électronique de la liste des pièces de rechange recommandées doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.

12.0 Une (1) copie électronique de la liste des pièces de rechange recommandées doit être fournie à la livraison de chaque navire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-SLI-006 Livre de bord du capitaine	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-SLI-006
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le contenu d'un livre que l'entrepreneur doit fournir et qui contient tous les documents juridiques requis pour l'exploitation de chaque gros remorqueur naval.	
DED CONNEXES : DED-SLI-002 Base de données sur les matières dangereuses	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Les copies ou les originaux des certificats pour l'ensemble de l'équipement, des machines et des appareils installés à bord des navires doivent être reliés et indexés par l'entrepreneur. Remarques : 2.0 Le livre de bord du capitaine doit contenir tous les documents juridiques nécessaires à l'exploitation du navire, et doit inclure les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. Une table des matières qui dresse la liste des certificats et des rapports contenus dans le livre; b. Le certificat de réception; c. Les principales dimensions et caractéristiques opérationnelles du navire; d. Le nombre total d'officiers et de membres d'équipage que le navire peut accueillir; e. Les certificats de tonnage; f. Le certificat d'inspection de la société de classification; g. Le rapport d'inspection; h. La liste des feux de navigation, des feux d'impossibilité de manœuvre, des feux de navigation d'urgence et de l'arrimage; i. Le relevé de distance métacentrique; j. Le plan de mise en cale sèche (rapport de mise en cale sèche, hélices, installations immergées); 	

- k. La consommation de carburant accompagnée des détails sur la vitesse;
- l. Les certificats du système d'ancrage;
- m. Les certificats d'essai des appareils de levage;
- n. L'énoncé de solidité structurale, s'il y a lieu;
- o. Les données de performance tirées du rapport sur les essais à pleine puissance;
- p. Les certificats de la machinerie (émissions des moteurs, système de traitement des eaux usées, épurateur d'eaux mazouteuses, etc.);
- q. Les dangers liés au rayonnement et à d'autres risques pour la sécurité;
- r. L'énoncé de la peinture antisalissures utilisée;
- s. Le certificat de peinture antisalissures;
- t. Les appareils de transmission (liste) et le certificat radio;
- u. Les permis pour les substances radioactives prescrites;
- v. Tout autre certificat jugé approprié.

Produits livrables :

- 3.0 Une (1) copie électronique du livre de bord du capitaine doit être fournie par l'entrepreneur quinze (15) jours civils avant l'examen de réception pour chaque navire, dans le cadre du jeu de données d'examen de réception.
- 4.0 Une (1) copie électronique et une (1) copie papier du livre de bord du capitaine doivent être fournies à la livraison de chaque navire.

DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)	
TITRE : DED-F-001 Plan de formation	NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE DONNÉES : DED-F-001
DESCRIPTION/OBJECTIF : Cette DED a pour but de définir le plan que l'entrepreneur a élaboré pour le contenu et la conduite de la formation de familiarisation des équipages et la formation des opérateurs et du personnel de maintenance.	
DED CONNEXES : DED-SLI-001 Liste principale d'équipement	RÉFÉRENCES :
DIRECTIVES DE PRÉPARATION : Format : 1.0 Le plan de formation peut être présenté dans un format élaboré par l'entrepreneur. 2.0 La formation assurée par l'entrepreneur et le matériel didactique fourni doivent être en français et en anglais. Remarques : 3.0 Des bibliothèques de référence de toutes les copies électroniques et papier des didacticiels de formation (leçons, documents de présentation, manuels, etc.) doivent être fournies au Canada. 4.0 Le plan de formation doit répondre aux exigences liées à l'exploitation et à la maintenance du système à un niveau adapté aux opérateurs, à la maintenance à bord effectuée par l'équipage du navire et à la maintenance à terre qui peut nécessiter la présence d'un réparateur-représentant de services techniques. 5.0 L'entrepreneur doit préparer et produire un plan de formation pour les cours conformément aux pratiques exemplaires en vigueur dans le secteur et aux détails figurant dans le présent énoncé des travaux. 6.0 Le plan de formation doit définir et décrire, à un niveau de détail approprié, tous les aspects de la méthode selon laquelle l'entrepreneur assurera la formation avec efficacité. 7.0 Le plan de formation doit être préparé en consultation avec le Canada en ce qui concerne la planification et les sujets à privilégier, et correspondre aux manuels techniques. Le Canada doit désigner des membres du personnel pour cette activité. 8.0 Le plan de formation doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants : a. Les sujets de la formation; b. Le ou les lieux de formation pour chaque sujet;	

- c. La durée de la formation pour chaque sujet;
- d. Le public cible de chaque sujet de formation particulier;
- e. Le ou les plans de leçon pour chaque sujet;
- f. Le nom du ou des instructeurs pour chaque sujet;
- g. Un guide du stagiaire pour chaque sujet. Le guide du stagiaire doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants :
 - Les sections pertinentes des manuels techniques approuvés;
 - Certains dessins de construction et d'équipement choisis du navire, s'il y a lieu;
 - Une copie des exposés, descriptions, schémas, esquisses, tableaux, graphiques, images et autre matériel utilisé à l'appui de l'information présentée pendant le cours;
 - Les procédures de démarrage, d'exploitation et d'arrêt pour l'équipement étudié;
 - La maintenance, l'exploitation et le dépannage de base quotidiens pour l'équipement et les systèmes principaux.

9.0 Le plan de formation doit proposer un horaire et un calendrier pour la formation.

10.0 La formation de familiarisation et la formation sur l'équipement doivent comprendre des exercices pratiques complétés par des séminaires en salle de classe;

11.0 Le plan de formation doit inclure, à tout le moins, les éléments précis suivants :

- a. La vue d'ensemble du navire et de ses systèmes, notamment les principales caractéristiques de conception et de sécurité;
- b. Le système de propulsion;
- c. Le système de commande des machines, notamment les opérations, les contraintes et les pratiques recommandées;
- d. Le circuit de génération et de distribution de l'énergie, notamment les opérations en cas d'urgence;
- e. Les équipements et commandes auxiliaires;
- f. La commande de passerelle et le poste de navigation;
- g. Le système de commande de gouvernail;
- h. Les dispositifs électroniques de navigation;
- i. Les dispositifs électroniques de communication (interne et externe);
- j. L'équipement et les treuils du pont supérieur (notamment le guindeau, les treuils de remorquage, les grues, les bossoirs, etc.);
- k. Les opérations de remorquage;

- l. Les opérations de déplacement sans autopropulsion;
- m. La stabilité, notamment les conditions de chargement et la disposition des réservoirs;
- n. L'équipement de sauvetage et les systèmes de lutte contre les avaries (à bord);
- o. Le système et l'équipement d'avitaillement et de ballastage;
- p. La lutte contre les incendies au port (systèmes, équipement et consoles d'extinction d'incendie);
- q. Les caractéristiques de protection de l'environnement.

Produits livrables :

- 12.0 Une (1) copie électronique du plan de formation doit être fournie au Canada quinze (15) jours civils avant l'examen critique de la conception aux fins d'examen et d'acceptation.

ANNEXE A

EXIGENCES DES SYSTÈMES

Pour

PROJET DE FLOTTE DE GROS REMORQUEURS NAVALS

N°	
NLTP-1	1 GROUPE 0 – DIRECTIVES GÉNÉRALES ET ADMINISTRATION
NLTP-12	1.1 000 – DIRECTIVES GÉNÉRALES ET ADMINISTRATION
NLTP-176	1.1.1 000.1 Instructions générales
NLTP-390	Le présent document de définition des exigences des systèmes (DES) a pour intention de définir les exigences concernant la conception, la construction et l'armement d'une nouvelle classe de gros remorqueurs navals (GRN) destinés aux capitaines de port de Sa Majesté des arsenaux CSM Halifax et Esquimalt.
NLTP-391	Dans le présent document, le verbe devoir au présent « doit », au futur « devra » et au conditionnel « devrait » indique une exigence essentielle. La stipulation d'un critère essentiel suppose qu'il est « réalisable à un coût raisonnable ».
NLTP-392	Pour les besoins du présent DES, une exigence essentielle est une référence par rapport à laquelle toute autre proposition doit être évaluée avant d'en envisager la sélection. L'État exercera son droit d'évaluer dans quelle mesure le système ou la conception de navire proposés répondent au besoin opérationnel global.
NLTP-393	En cas de conflit entre les documents cités dans le DES et le DES lui-même, le texte du DES doit avoir préséance, à l'exception des règlements de Transports Canada; lorsque l'exigence du DES est moins stricte que celle du règlement, ce dernier a préséance.
NLTP-394	Le présent DES suit un format conforme à la structure de répartition du travail (SRT) pour les navires et les sous-marins des Forces canadiennes (ITFC D-03-003-024/SG-001). Le groupe 0 de la SRT fournit des directives générales concernant la performance requise du navire, sa configuration globale et les caractéristiques de ses divers systèmes. Les groupes 1 à 7 de la SRT donnent des détails, élément par élément, concernant les exigences supplémentaires propres à chaque système.
NLTP-177	1.1.2 000.2 Description générale du gros remorqueur naval
NLTP-395	Deux GRN sont requis sur chaque côte, ce qui fait quatre navires au total dans le cadre de cet approvisionnement.
NLTP-396	Les GRN doivent suivre la conception d'un navire parent éprouvé et être certifiés par un organisme de réglementation.
NLTP-397	Les GRN doivent être conçus pour fournir aux capitaines de port des arsenaux CSM Halifax et Esquimalt une capacité suffisante pour appuyer toutes les opérations navales projetées. Le rôle principal des GRN consistera à effectuer les opérations d'accostage, la protection contre les incendies au port, le remorquage côtier et diverses fonctions de soutien de la flotte navale.
NLTP-398	Les remorqueurs seront la propriété du MDN, qui en assurera la maintenance. Ils auront pour port d'attache leur arsenal CSM respectif. Ils seront utilisés comme navires auxiliaires des Forces canadiennes (NAFC), leur équipage sera

N°	
	formé de membres du personnel civil et ils offriront à chaque CPSM un soutien de la flotte raisonnable et opportun 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.
NLTP-13	1.2 040 – GESTION DES SYSTÈMES DE BORD
NLTP-59	1.2.1 041 Gestion du projet
NLTP-179	1.2.1.1 041.2 Navire parent éprouvé
NLTP-402	Le GRN doit être conçu à partir d'un navire parent actuellement en service et fonctionnant de façon satisfaisante depuis au moins 1 000 heures d'exploitation cumulatives.
NLTP-403	Le navire parent doit être ou avoir été en service de façon efficace dans un environnement maritime côtier.
NLTP-404	Le navire parent, ainsi que toutes les modifications requises, doit respecter le présent document de définition des exigences des systèmes (DES).
NLTP-405	Les caractéristiques hydrodynamiques et les caractéristiques de manœuvre du navire parent doivent être connues, documentées et démontrables au cours des épreuves en mer.
NLTP-60	1.2.2 042 Exigences administratives générales
NLTP-181	1.2.2.1 042.1 Dates d'applicabilité
NLTP-414	À moins d'une indication contraire dans le présent document, les normes et les règles de l'organisme de réglementation citées aux présentes doivent être considérées comme celles qui sont réputées en vigueur au moment de l'attribution du contrat.
NLTP-415	À moins d'une indication contraire dans le présent document, les lois, les règlements ou les directives internationales citées aux présentes doivent être considérés comme ceux qui sont réputés être en vigueur à la date projetée de « pose de la quille » du premier navire de la classe.
NLTP-182	1.2.2.2 042.2 Règles et règlement de l'organisme de réglementation
NLTP-416	Le navire doit être classé comme suit : Remorqueur A1 « croix de Malte » de l'American Bureau of Shipping, cote de lutte contre l'incendie F1, LMC, UMS ou les cotes équivalentes d'une autre société de classification reconnue d'après le Programme de délégation des inspections obligatoires (PDIO) de Transports Canada.
NLTP-417	Les navires doivent être conçus conformément aux exigences de la société de classification et construits sous la supervision de la société de classification, qui doit être membre de : - L'International Association of Classification Societies (IACS); - La société de classification doit être reconnue conformément au Manuel sur la conformité et l'application de la norme TP 13585, c'est-à-dire détenir un accord d'autorisation valide avec Transports Canada et être reconnue par le ministre pour fournir des services d'inspection et de certification en son nom.
NLTP-418	Il n'est pas prévu d'inscrire les navires au Programme de délégation des inspections obligatoires. Cependant, le processus de TP 13585 devra être suivi, et une société de classification devra effectuer, à la place de Sécurité

N°	
	maritime – Transports Canada, l’inspection et la certification requises par la loi, les règlements ou les conventions conformément au processus décrit dans TP 13585F, Programme de délégation des inspections obligatoires.
NLTP-419	Les locaux d’habitation et les aires de travail devront respecter le <i>Code canadien du travail</i> et le <i>Règlement sur les locaux d’habitation de l’équipage des remorqueurs</i> de TC.
NLTP-420	Les remorqueurs doivent être conçus de façon à satisfaire les exigences de MARPOL 73/78 et à fonctionner à l’intérieur des limites de la <i>Loi sur la marine marchande canadienne</i> , Voyage à proximité du littoral classe 2.
NLTP-421	Le nouveau remorqueur doit : <ul style="list-style-type: none"> - Être immatriculé au Canada en vertu des dispositions établies dans la partie 2 de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> (LMMC de 2001); - Satisfaire aux normes de Transports Canada et aux exigences de certification de la société de classification; - Satisfaire à l’ensemble des exigences et des règlements législatifs canadiens ayant trait à la navigation existants et prévus (au moment de l’attribution du contrat); - Respecter la réglementation environnementale en vigueur au moment de l’attribution du contrat.
NLTP-183	<i>1.2.2.3 042.3 Lutte contre les incendies</i>
NLTP-422	Le remorqueur doit être pourvu de l’équipement requis pour être conforme à la cote FiFi 1 ou à une cote équivalente de l’organisme de réglementation.
NLTP-184	<i>1.2.2.4 042.4 Ergonomie</i>
NLTP-423	Les normes industrielles et recommandations suivantes liées au facteur humain doivent être utilisées pour la conception des navires, systèmes, sous-systèmes et équipements afin d’assurer l’efficacité, l’efficience, la sûreté et l’accessibilité de la manœuvre et de la maintenance des navires, le cas échéant : <ul style="list-style-type: none"> - ASTM F1166-07 Standard Practice for Human Engineering Design for Marine Systems, Equipment and Facilities; - Circulaire MSC/Circ.982 de l’OMI, Directives sur les critères ergonomiques applicables à l’équipement et à l’agencement de la passerelle.
NLTP-185	<i>1.2.2.5 042.5 Bruit et vibration</i>
NLTP-341	<i>1.2.2.5.1 042.5.1 Bruit</i>
NLTP-424	Le bruit aérien dans tous les compartiments normalement occupés du navire, dans les locaux d’habitation et aux postes gardés, alors que le système de propulsion normal, les systèmes auxiliaires et tout l’équipement lié à la mission dans les locaux fonctionnent simultanément au régime opérationnel nominal et que le navire fait route en avant toute, sans que le personnel doive porter un équipement de protection individuelle (EPI) supplémentaire, doit être conforme aux exigences suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - <i>Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime</i>; - TP 3685, Normes sur la réduction du bruit et la protection de l’ouïe à bord des remorqueurs canadiens de jauge brute supérieure à 15 tonnes;

N°	
	- Le niveau de bruit aux postes d'écoute doit être conforme à TP 1861.
NLTP-342	1.2.2.5.2 042.5.2 Vibrations
NLTP-425	Pour assurer la sécurité, la compétence opérationnelle et le confort de l'équipage, les niveaux de vibration du navire, sans que le personnel doive porter un équipement de protection individuelle (EPI) supplémentaire, doivent correspondre à la classification B (quartiers de l'équipage) de la norme ISO 6954, Vibrations mécaniques – Lignes directrices pour le mesurage, l'établissement de rapports et l'évaluation des vibrations affectant l'habitabilité à bord des navires de commerce et des paquebots.
NLTP-186	1.2.2.6 042.6 Sécurité
NLTP-426	Les remorqueurs doivent : - Être conformes aux exigences de sécurité des navires de Transports Canada, de SOLAS et de la société de classification, ainsi qu'au <i>Code canadien du travail</i> et au <i>Règlement sur les locaux d'habitation de l'équipage des remorqueurs</i> de TC; - Être conformes à la politique de TC sur les risques d'irradiation ionisant et non ionisant et sur les risques matériels; - Être conformes au <i>Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail</i> (DORS/86-304); - Être conforme au <i>Code canadien du travail</i> (L.R.C. (1985), ch. L-2), partie II, Santé et sécurité au travail.
NLTP-187	1.2.2.7 042.7 Détails structuraux
NLTP-427	Les détails structuraux doivent être conçus conformément à la norme ASTM F1455 Standard Guide for Selection of Structural Details for Ship Construction.
NLTP-188	1.2.2.8 042.8 Émissions de gaz d'échappement
NLTP-428	Les émissions de gaz d'échappement des moteurs diesels consommant du mazout marine doivent être conformes aux exigences de MARPOL 73/78 Annexe VI, Règles relatives à la prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires et au Code technique sur les oxydes d'azote et les oxydes de soufre.
NLTP-189	1.2.2.9 042.9 Installations électriques
NLTP-429	Les circuits et équipements électriques installés sur les navires doivent être conçus et installés conformément à la dernière version de ce qui suit : - TP 127, Normes d'électricité régissant les navires; - IEEE Std 45, Recommended Practice for Electric Installation on Shipboard; - Les normes d'une société de classification; - TP 1861, Normes concernant les feux de navigation, marques, appareils de signalisation sonore et réflecteurs radar; - IEC, publication 60092 Installations électriques à bord des navires.
NLTP-430	Tous les équipements, appareils, câbles, raccords, etc., doivent être adaptés à un fonctionnement continu dans un environnement marin et fabriqués conformément aux normes nationales ou internationales.

N°	
NLTP-431	Les appareils électriques doivent être conformes aux normes de l'Association canadienne de normalisation visant le matériel fabriqué au Canada ou aux autres normes nationales / internationales équivalentes aux normes de l'Association canadienne de normalisation visant l'équipement fabriqué à l'extérieur du Canada.
NLTP-1969	L'équipement et les installations électriques à bord du navire doivent être tels que : a) Les services essentiels à la sécurité sont maintenus dans diverses situations d'urgence; b) Le navire et toutes les personnes se trouvant à bord sont protégés contre les dangers électriques, conformément aux exigences de ces normes.
NLTP-190	<i>1.2.2.10 042.10 Communication radio et navigation</i>
NLTP-432	Le matériel de communication radio doit être situé et installé conformément à la version la plus récente du Règlement technique sur les stations de navires (radio) et pourvu d'une source d'énergie électrique approuvée par un inspecteur de radio.
NLTP-1970	L'équipement de communication radio doit être conforme aux exigences de SOLAS, chapitre IV, Radio communications.
NLTP-1971	Il doit y avoir en tout temps, pendant que le bateau est en mer, une source d'énergie électrique suffisante pour faire fonctionner les installations radio et pour charger les batteries qui servent dans une source de réserve ou de sources d'énergie pour les installations radio.
NLTP-1972	Une source de réserve ou des sources d'énergie doivent se trouver sur chaque navire afin d'alimenter les installations radio, pour les besoins des communications radio de détresse et de sécurité, en cas de défaillance de la source d'énergie principale et des sources d'énergie d'urgence du navire.
NLTP-433	L'équipement de navigation, l'équipement de communication et les signaux anticollisions doivent être installés conformément aux exigences des règlements suivants : Règlement sur la sécurité de la navigation et Règlement sur les abordages de la LCMM et TP 3668F, Normes concernant les appareils et le matériel de navigation (1983).
NLTP-434	Tout l'équipement de navigation installé sur les navires doit être homologué par Innovation, Sciences et Développement économique Canada avec certificat d'homologation et approuvé par SMTC.
NLTP-436	L'entrepreneur devra prendre soin de disposer et d'installer l'équipement électrique et électronique de façon qu'aucune interférence électromagnétique ne nuise au bon fonctionnement des systèmes et de l'équipement de navigation ou ne présente un danger pour le personnel.
NLTP-14	1.3 050 – PERFORMANCE DES SYSTÈMES DE BORD
NLTP-61	1.3.1 051 Concepts de performance des systèmes de bord
NLTP-191	<i>1.3.1.1 051.1 Demandes de la flotte actuelle et de la flotte future</i>
NLTP-437	La flotte canadienne actuelle comprend des frégates de la classe Halifax (5 000 tonnes de déplacement), des sous-marins de la classe Victoria

N°																																									
	<p>(2 455 tonnes de déplacement) et des navires de défense côtière (NDC) de la classe Kingston (910 tonnes de déplacement). Les GRN devront donc être en mesure de soutenir une telle flotte.</p> <p>La future flotte sera composée de ces trois classes de navire, auxquelles on ajoutera des navires de patrouille extracôtiers de l'Arctique (NPEA), des navires de combat de surface canadiens (NCSC), des pétroliers ravitailleurs d'escadre provisoires (PREp) et des navires de soutien interarmées (NSI). Le plus gros navire sera le PREp. Ses caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- 183 m de longueur et 26 000 tonnes de déplacement;- Surface approximative au-dessus de la ligne de flottaison : 3 500 m²;- Surface approximative sous la ligne de flottaison : 1 450 m².																																								
NLTP-2156	1.3.1.1.1																																								
NLTP-192	1.3.1.2 051.2 Mode de fonctionnement																																								
NLTP-438	<p>Pour assurer les déplacements sans autopropulsion avec un nombre inférieur de remorqueurs, les GRN collaboreront avec les plus petits remorqueurs, ce qui fournira une poussée ou une traction supplémentaire et permettra de bien orienter le navire remorqué le long d'un deuxième axe. Le nombre minimal de petits et gros remorqueurs nécessaire pour déplacer les navires actuels et les navires qui devraient être acquis est indiqué dans le tableau 1.</p> <p style="text-align: center;">Tableau 1. Exigences minimales de déplacement sans autopropulsion</p> <table><tr><th>Classe</th><th colspan="2">Gros remorqueurs</th><th>Petits remorqueurs</th><th>Nombre total de remorqueurs requis</th></tr><tr><td>FFH Halifax</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>SSK Victoria</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>NDC Kingston</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>NSI</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>PREp</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>NPEA</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>NCSC</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td></tr></table>	Classe	Gros remorqueurs		Petits remorqueurs	Nombre total de remorqueurs requis	FFH Halifax	1	1	2		SSK Victoria	1	1	2		NDC Kingston	1	0	1		NSI	2	0	2		PREp	2	0	2		NPEA	1	1	2		NCSC	1	1	2	
Classe	Gros remorqueurs		Petits remorqueurs	Nombre total de remorqueurs requis																																					
FFH Halifax	1	1	2																																						
SSK Victoria	1	1	2																																						
NDC Kingston	1	0	1																																						
NSI	2	0	2																																						
PREp	2	0	2																																						
NPEA	1	1	2																																						
NCSC	1	1	2																																						
NLTP-439	<p>Le navire et ses systèmes doivent être conçus pour fonctionner, sans dégradation ou perte de l'intégrité de l'étanchéité à l'eau de la coque ni</p>																																								

N°																																																							
	<p>blessures au personnel embarqué, dans les conditions environnementales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Température de l'air De 35 °C au max. à -35 °C au min.- Humidité relative De 100 % au max. à 0 % au min.- Température de la mer De 32 °C au max. à -2 °C au min.- Salinité de l'eau de mer de 39 ppm au max. à 0 ppm au min.- État de mer 5- Vitesse du vent 37,5 nœuds avec rafales de 60 nœuds																																																						
NLTP-440	<p>L'État de mer est défini dans le tableau suivant :</p> <p>Les limites supérieures de hauteur de vague et de vitesse de vent doivent être utilisées, sauf indication contraire.</p> <table><tr><th>Sea State</th><th colspan="2">Significant Wave Height (m)</th><th colspan="2">Sustained Wind Speed (knots)</th><th>Model Period (sec)</th></tr><tr><td></td><th>Range</th><th>Mean</th><th>Range</th><th>Mean</th><td></td></tr><tr><td>3</td><td>0.5 to 1.25</td><td>0.88</td><td>11 to 16</td><td>13.5</td><td>7.5</td></tr><tr><td>5</td><td>2.5 to 4</td><td>3.25</td><td>22 to 27</td><td>24.5</td><td>9.7</td></tr><tr><td>7</td><td>3.4 to 4.9</td><td>4.15</td><td>28 to 35</td><td>31.5</td><td></td></tr></table> <table><tr><td>Sea State</td><td>État de mer</td></tr><tr><td>Significant Wave Height (m)</td><td>Hauteur significative de vague (m)</td></tr><tr><td>Sustained Wind speed (knots)</td><td>Vitesse soutenue du vent (nœuds)</td></tr><tr><td>Model Period (sec)</td><td>Période modèle (s)</td></tr><tr><td>Range</td><td>Plage</td></tr><tr><td>Mean</td><td>Moyenne</td></tr><tr><td>0.5 to 1.25</td><td>0,5 à 1,25</td></tr><tr><td>2.5 to 4</td><td>2,5 à 4</td></tr><tr><td>2.4 to 4.9</td><td>2,4 à 4,9</td></tr><tr><td>11 to 16</td><td>11 à 16</td></tr><tr><td>22 to 27</td><td>22 à 27</td></tr><tr><td>28 to 35</td><td>28 à 35</td></tr></table>	Sea State	Significant Wave Height (m)		Sustained Wind Speed (knots)		Model Period (sec)		Range	Mean	Range	Mean		3	0.5 to 1.25	0.88	11 to 16	13.5	7.5	5	2.5 to 4	3.25	22 to 27	24.5	9.7	7	3.4 to 4.9	4.15	28 to 35	31.5		Sea State	État de mer	Significant Wave Height (m)	Hauteur significative de vague (m)	Sustained Wind speed (knots)	Vitesse soutenue du vent (nœuds)	Model Period (sec)	Période modèle (s)	Range	Plage	Mean	Moyenne	0.5 to 1.25	0,5 à 1,25	2.5 to 4	2,5 à 4	2.4 to 4.9	2,4 à 4,9	11 to 16	11 à 16	22 to 27	22 à 27	28 to 35	28 à 35
Sea State	Significant Wave Height (m)		Sustained Wind Speed (knots)		Model Period (sec)																																																		
	Range	Mean	Range	Mean																																																			
3	0.5 to 1.25	0.88	11 to 16	13.5	7.5																																																		
5	2.5 to 4	3.25	22 to 27	24.5	9.7																																																		
7	3.4 to 4.9	4.15	28 to 35	31.5																																																			
Sea State	État de mer																																																						
Significant Wave Height (m)	Hauteur significative de vague (m)																																																						
Sustained Wind speed (knots)	Vitesse soutenue du vent (nœuds)																																																						
Model Period (sec)	Période modèle (s)																																																						
Range	Plage																																																						
Mean	Moyenne																																																						
0.5 to 1.25	0,5 à 1,25																																																						
2.5 to 4	2,5 à 4																																																						
2.4 to 4.9	2,4 à 4,9																																																						
11 to 16	11 à 16																																																						
22 to 27	22 à 27																																																						
28 to 35	28 à 35																																																						
NLTP-441	Les remorqueurs doivent pouvoir être exploités en tout temps au cours d'une période de 24 heures, par visibilité réduite et illimitée, comme il est défini dans la Convention sur le Règlement international pour prévenir les abordages en mer (COLREG).																																																						
NLTP-193	1.3.1.3 051.3 Menaces																																																						
NLTP-442	Les remorqueurs ne se verront pas confier des missions où une force maritime adverse hostile évoluerait.																																																						
NLTP-443	Les remorqueurs doivent être conçus en fonction d'une intervention en première phase d'incendie et du soutien aux opérations de sauvetage à bord ou à proximité de structures ou de navires en feu. Ces remorqueurs doivent être pourvus de systèmes de protection passive et active leur donnant la capacité de supporter de fortes charges de rayonnement thermique provenant d'incendies extérieurs.																																																						
NLTP-194	1.3.1.4 051.4 Durée de vie prévue																																																						
NLTP-444	La durée de vie des remorqueurs doit être conçue pour qu'ils fonctionnent de manière efficiente et économique pendant 25 ans après leur entrée en service.																																																						
NLTP-1973	Les matériaux utilisés pour la construction du navire doivent satisfaire à cette exigence de durée de vie utile de 25 ans.																																																						

N°	
NLTP-195	<i>1.3.1.5 051.5 Dimensions et contraintes</i>
NLTP-445	Le tirant d'eau à charge maximale du GRN ne doit pas excéder 6 m.
NLTP-446	Les remorqueurs doivent pouvoir manœuvrer sous le dévers de la coque des navires existants et futurs de toutes les classes de la MRC.
NLTP-447	Les bâtiments navals et navires ont une coque relativement mince par rapport aux navires commerciaux de même déplacement et tonnage. Les remorqueurs doivent être munis d'un système de défenses adéquat pour prévenir les dommages structuraux et les marquages des bâtiments navals et navires à coque mince pendant les opérations d'accostage et d'appareillage.
NLTP-196	<i>1.3.1.6 051.6 Remorquage et manœuvres</i>
NLTP-448	Selon les configurations de remorqueurs indiquées dans le tableau 1, le GRN doit être en mesure de déplacer sans autopropulsion les navires de la flotte actuelle et de la future flotte, dans les limites des ports de Halifax et d'Esquimalt, avec des vents soutenus soufflant jusqu'à 25 nœuds (peu importe la direction) et des courants allant jusqu'à 2 nœuds (peu importe la direction).
NLTP-1974	La puissance de traction doit convenir aux exigences opérationnelles régissant le déplacement sans autopropulsion d'un PREp, conformément aux exigences NLTP-437 et NLTP-438 (avec deux remorqueurs).
NLTP-450	Sans égard à la puissance requise pour déplacer sans autopropulsion lesdits navires, dans les conditions environnementales définies, la puissance de traction minimale d'un GRN doit être d'au moins 40 tonnes.
NLTP-451	Le GRN doit fournir une poussée continue, sans interruption et constante lorsqu'on change le vecteur de poussée sur un arc complet de 360 degrés.
NLTP-452	Le GRN doit avoir la capacité de tourner sans changer de position (« sur place »), sans décrire un arc dans l'eau, avec des vents soufflant à 25 nœuds et des courants de 2 nœuds, peu importe la direction.
NLTP-453	Le GRN doit avoir la capacité de se manœuvrer latéralement (« de côté »), le long d'une ligne de gisement, dans tout axe, et l'opérateur doit avoir un contrôle simultané et immédiat du cap, de l'erre en avant et de l'erre en arrière.
NLTP-454	Le GRN doit avoir une capacité d'intervention immédiate afin de contrôler les commandes de changement de la direction et de la force de la poussée.
NLTP-455	Le GRN doit avoir un système de commande simple, intuitif et facile à utiliser qui fournit à l'opérateur un degré de contrôle élevé de la direction et de la force de la poussée.
NLTP-456	Le timonier doit pouvoir changer harmonieusement et immédiatement la direction de la propulsion pour appliquer une force quelconque dans n'importe quel vecteur autour du remorqueur.
NLTP-457	Le GRN doit avoir un système de contrôle de la poussée simple et facile à maîtriser, qui sera piloté par une seule personne.
NLTP-458	La direction d'actionnement des manettes qui commandent l'hélice doit être identique à la direction de réaction du navire, quelle que soit la direction dans laquelle le navire se déplace.

N°																															
NLTP-459	Le remorqueur doit être en mesure de transiter (de maintenir le cap désiré à une puissance maximale continue de 100 %) dans n'importe quel cap en état de mer 5.																														
NLTP-1975	Le remorqueur doit être en mesure de transiter vers un port de refuge adéquat sur l'itinéraire en prenant le meilleur cap pour échapper aux pires intempéries (état de mer 6 et plus).																														
NLTP-197	<i>1.3.1.7 051.7 Vitesse</i>																														
NLTP-460	Le GRN doit pouvoir atteindre une vitesse de régime minimale de 12 nœuds à 80 % de la puissance maximale continue sans restriction, en pleine charge, en eau calme.																														
NLTP-461	Le GRN doit pouvoir atteindre une vitesse de régime minimale de 12 nœuds à 90 % de la puissance maximale continue sans restriction, en pleine charge, en état de mer 2																														
NLTP-462	<p>Le tableau 2 indique le profil de puissance attendu du GRN.</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Table 2 Power Profile</th></tr> <tr> <th>Power</th><th>Usage (%)</th></tr> <tr> <td>Idle</td><td>10%</td></tr> <tr> <td>70% (Working)</td><td>27%</td></tr> <tr> <td>80% (Working)</td><td>60%</td></tr> <tr> <td>100% (Full Power)</td><td>3%</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>100%</td></tr> <tr> <td>Table 2 Power Profile</td><td>Tableau 2 Profil de puissance</td></tr> <tr> <td>Power</td><td>Puissance</td></tr> <tr> <td>Usage (%)</td><td>Utilisation (%)</td></tr> <tr> <td>Idle</td><td>Inactif</td></tr> <tr> <td>70% (Working)</td><td>70 % (actif)</td></tr> <tr> <td>80% (Working)</td><td>80 % (actif)</td></tr> <tr> <td>100% (Working)</td><td>100 % (actif)</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>Total</td></tr> </table>	Table 2 Power Profile		Power	Usage (%)	Idle	10%	70% (Working)	27%	80% (Working)	60%	100% (Full Power)	3%	Total	100%	Table 2 Power Profile	Tableau 2 Profil de puissance	Power	Puissance	Usage (%)	Utilisation (%)	Idle	Inactif	70% (Working)	70 % (actif)	80% (Working)	80 % (actif)	100% (Working)	100 % (actif)	Total	Total
Table 2 Power Profile																															
Power	Usage (%)																														
Idle	10%																														
70% (Working)	27%																														
80% (Working)	60%																														
100% (Full Power)	3%																														
Total	100%																														
Table 2 Power Profile	Tableau 2 Profil de puissance																														
Power	Puissance																														
Usage (%)	Utilisation (%)																														
Idle	Inactif																														
70% (Working)	70 % (actif)																														
80% (Working)	80 % (actif)																														
100% (Working)	100 % (actif)																														
Total	Total																														
NLTP-198	<i>1.3.1.8 051.8 Rayon d'action</i>																														
NLTP-463	Le GRN doit avoir un rayon d'action d'au moins 2 400 milles marins à une vitesse de transit de 10 nœuds pour les moteurs de propulsion, les génératrices et le matériel correspondant nécessaires au fonctionnement du navire en état de mer 2 et à une température de l'air ambiant de 0 °C, en déterminant la capacité des réservoirs de carburant d'après la différence entre des conditions de charge à 95 % au départ et à 10 % à l'arrivée.																														
NLTP-464	Le GRN doit être en mesure d'effectuer le remorquage côtier hors port des NDC, des usines industrielles flottantes et des barges sur une distance allant jusqu'à 750 milles marins du port d'attache et de revenir, ce qui correspond à un rayon d'action total de 1 500 milles marins (remorquage jusqu'à 50 % de la distance).																														
NLTP-449	Le GRN doit être en mesure de remorquer un navire de 56 mètres de longueur hors tout et de déplacement de 1 000 tonnes																														

N°	
	dans un état de mer 3 sur une distance de 750 milles marins sans utiliser plus de remorqueurs que ce qui est indiqué dans le tableau 1.
NLTP-199	<i>1.3.1.9 051.9 Autonomie</i>
NLTP-465	Le GRN doit avoir des provisions et des magasins permettant une pleine exploitation pendant dix (10) jours, avec un équipage complet.
NLTP-466	La capacité requise des réservoirs d'eau potable et d'eaux grises et noires doit supposer une utilisation jusqu'aux conditions de chargement à l'arrivée (c.-à-d. capacité de réservoir de 10 %).
NLTP-467	Le GRN doit être en mesure de transférer un minimum de 20 tonnes d'eau potable, par visite, de ses réservoirs à la barge de RDDC (YR494) et aux navires qui se trouvent à proximité des ports d'Esquimalt ou de Halifax.
NLTP-200	<i>1.3.1.10 051.10 Équipage</i>
NLTP-468	L'équipage des remorqueurs sera composé de membres certifiés du personnel de Transports Canada (TC). Les navires doivent respecter le règlement de TC en matière de dotation en personnel pour le type de navire et la classe de voyage.
NLTP-469	L'équipage minimal obligatoire et les niveaux de qualification essentiels de TC seront déterminés par la taille des remorqueurs fournis en réponse aux exigences du présent DES.
NLTP-470	Les équipages des remorqueurs peuvent comprendre des hommes et des femmes.
NLTP-471	Le navire sera normalement manœuvré par un seul officier (le capitaine ou un officier de quart) sur la passerelle.
NLTP-472	La passerelle doit être suffisamment spacieuse pour loger au moins trois (3) membres du personnel de quart (pilote, vigie, mécanicien) exerçant leurs fonctions normales de quart à l'intérieur de la passerelle.
NLTP-473	On prévoit qu'un équipage essentiel composé de trois (3) membres sera nécessaire aux opérations dans un port, et qu'un équipage propre à la mission composé de 5 ou 6 membres sera nécessaire aux opérations en dehors des ports lorsque l'équipage est tenu d'effectuer des quarts. Remarque : En ce qui concerne les opérations en dehors des ports, lorsque l'équipage passe à 5 ou 6 membres (selon qu'un cuisinier est embarqué ou non), l'horaire des quarts sera de 1 sur 2. Le cuisinier travaille 12 heures par jour.
NLTP-474	Équipage complet; un équipage complet se définit comme au moins six (6) personnes (hommes et femmes).
NLTP-201	<i>1.3.1.11 051.11 Compartiments</i>
NLTP-475	Au minimum, le navire doit comprendre les armoires et compartiments suivants : - Passerelle - Poste de premiers soins pourvu d'une trousse de premiers soins - Armoire à pièces pyrotechniques - Armoires à pavillons - Armoires de service pont

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Armoire ou séchoir à vêtements imperméables - Dépôt à ordures - Armoire à HAZMAT - Armoire à trousse de lutte contre les déversements et d'élimination - Magasin d'équipement de lutte contre l'incendie - Armoires d'équipement de lutte contre l'incendie - Cuisine (adjacente à la cantine) - Cantine/aire de récréation pouvant accueillir dix membres d'équipage à la fois - Cabines pour loger six (6) membres d'équipage mixte (conformément à la réglementation canadienne en matière de remorqueurs), dont au moins deux cabines simples - Lavabos d'équipage (2) - Buanderie - Coqueron avant - Puits aux chaînes - Magasin à chaînes et cordages - Magasin de vivres - Armoire à lingerie - Armoire à matériel de nettoyage - Compartiment des hélices - Salle des machines - Compartiment des génératrices - Magasin de pièces de rechange - Atelier
NLTP-202	<i>1.3.1.12 051.12 Aménagement des ponts supérieurs</i>
NLTP-476	Les ponts avant, arrière et de vibord du remorqueur doivent, dans la mesure du possible, être exempts d'obstructions, afin de constituer un pont de travail libre et ouvert, particulièrement à portée des treuils et des câbles.
NLTP-477	Les remorqueurs doivent avoir des ponts de travail avant et arrière spacieux afin de pouvoir facilement pousser, tirer, remorquer, manipuler les cordages et effectuer d'autres travaux de remorquage typiques à partir de la proue ou de la poupe.
NLTP-478	Le GRN doit être muni de dispositifs adéquats pour embarquer/débarquer un pilote entre le remorqueur et un navire de guerre pendant que les deux navires font route à 5 nœuds ou moins et que le remorqueur est à couple avec le navire de guerre. L'aménagement de la coque et de la superstructure doit permettre au pilote de passer d'un navire à l'autre autrement qu'au moyen d'une échelle d'embarquement de pilote.
NLTP-479	Le remorqueur doit comporter au moins un point d'accès de chaque côté, bâbord et tribord, des plats-bords permettant l'installation d'une passerelle d'embarquement assurant un accès sécuritaire entre le remorqueur et le quai ou entre le remorqueur et d'autres navires amarrés le long du bord au moyen de la passerelle ou de la planche d'embarquement.

N°	
NLTP-480	Le navire doit être pourvu d'ailerons de passerelle et d'un passavant ou d'un pont donnant accès aux côtés bâbord et tribord à l'extérieur de la passerelle, accessibles à partir des portes de la passerelle.
NLTP-203	<i>1.3.1.13 051.13 Locaux d'habitation</i>
NLTP-481	Au moins deux cabines individuelles et deux cabines doubles sont requises. Une cabine individuelle doit être réservée au capitaine et l'autre au chef mécanicien.
NLTP-482	L'agencement de l'équipement et l'aménagement et l'ameublement des locaux doivent être conçus de façon à accommoder la tranche comprise entre le 5 ^e et le 95 ^e centile de la population.
NLTP-62	<i>1.3.2 052 Concepts de performance des sous-systèmes de bord</i>
NLTP-204	<i>1.3.2.1 052.1 Généralités</i>
NLTP-483	Les systèmes du navire doivent être sélectionnés en tenant compte principalement de la simplicité d'utilisation et d'entretien.
NLTP-484	Les équipements et machines exposés doivent être pourvus de boîtiers étanches, au besoin.
NLTP-485	L'ensemble des machines, de la structure et de l'armement doit être conçu de façon à résister aux forces résultantes des interactions navire-mer et des charges environnementales attendues.
NLTP-486	Tous les équipements essentiels de propulsion et auxiliaires et les circuits de fluides connexes (tels que les circuits de lubrification, les circuits d'alimentation en carburant et les circuits hydrauliques) doivent être conçus de façon à fonctionner quand le navire est droit et dans des conditions de gîte, de roulis, d'assiette et de tangage prévisibles en service en état de mer 5.
NLTP-205	<i>1.3.2.2 052.2 Structure de la coque</i>
NLTP-487	La construction de la coque des navires doit résister aux charges environnementales créées par un état de mer 5.
NLTP-488	L'entrepreneur doit déterminer l'épaisseur des tôles de coque et proposer un système de protection contre la corrosion de la coque afin de satisfaire l'exigence de durée de vie utile de 25 ans.
NLTP-206	<i>1.3.2.3 052.3 Propulsion</i>
NLTP-489	Le GRN doit avoir deux tracteurs principaux, soit des moteurs diesel à moyenne vitesse.
NLTP-490	Le GRN doit avoir des unités de propulsion doubles, qui sont chacune en mesure de fournir un vecteur de poussée sur un arc complet de 360 degrés.
NLTP-492	Aucun vecteur de poussée erratique ne doit se produire pendant les changements de direction de la poussée.
NLTP-493	Le système de propulsion et le groupe motopropulseur doivent permettre au remorqueur d'enchaîner les manœuvres à basse vitesse (< 1 nœud) pendant que le navire est en mouvement.
NLTP-494	Le système de propulsion doit permettre un fonctionnement continu sans diminution pendant une perte ou une réduction de la production d'énergie électrique (c.-à-d. pendant une panne de courant).

N°	
NLTP-495	Faisant route, le navire doit être commandé à partir de la passerelle par le capitaine et les machines doivent être contrôlées à partir de la passerelle par le chef mécanicien.
NLTP-496	Personne ne doit se trouver dans la salle des machines lors des opérations normales.
NLTP-497	Un système de commande à microprocesseur de propulsion du navire et de navigation doit être fourni.
NLTP-498	Le système de commande doit être conçu pour nécessiter une formation minimale de l'opérateur avant que ce dernier puisse faire prendre la mer à ces navires avec compétence.
NLTP-207	1.3.2.4 052.4 Groupe électrogène
NLTP-343	1.3.2.4.1 052.4.1 Génératrices de service de bord
NLTP-499	Le navire doit être conçu en fonction d'une alimentation électrique fournie par deux groupes électrogènes de bord identiques et indépendants à moteur diesel et à courant de 600 V c.a., triphasé, 60 Hz.
NLTP-500	La puissance nominale de chaque groupe électrogène doit être telle qu'un seul groupe puisse alimenter continuellement la charge maximale de croisière en mer avec une marge de 20 % pour la croissance future.
NLTP-501	Les génératrices doivent être capables de fournir une charge supérieure de 15 % à leur valeur nominale pendant une heure de chaque période de 12 heures.
NLTP-502	Les génératrices doivent être conformes aux normes environnementales en vigueur de l'US Environmental Protection Agency des États-Unis visant les moteurs diesels marins. À tout le moins, les moteurs doivent être conformes aux normes de niveau III.
NLTP-503	Le groupe électrogène de secours doit être capable de prendre en charge automatiquement la charge électrique de service dans les 45 secondes suivant une défaillance de la génératrice en marche, conformément à TP 127e.
NLTP-344	1.3.2.4.2 052.4.2 Circuits électriques
NLTP-504	Le GRN doit comporter les circuits suivants : - L'alimentation primaire (600 V c.a., triphasé, 60 Hz), distribuée à partir du tableau principal, de tableaux de distribution et de panneaux de distribution situés partout sur le navire. Tous ces appareils doivent être montés en triangle sans mise à la masse. - L'alimentation secondaire doit être convertie à 120 V c.a., triphasée et monophasée, 60 Hz, au moyen de transformateurs, de moteurs-générateurs, de convertisseurs statiques de fréquence, etc., à partir de l'alimentation primaire et distribuée partout sur le navire vers les appareils d'éclairage, prises de courant, petits appareils, etc. Tous ces appareils doivent être montés en triangle sans mise à la masse. - L'alimentation tertiaire, convertie à 240 V c.a., 60 Hz, au moyen de transformateurs, au besoin.

N°	
	<p>- Une alimentation de secours de 24 V c.a. est requise pour assurer la sécurité de l'équipage et la survivabilité du navire. Ce circuit sans mise à la masse doit être relié à la coque en un seul point.</p> <p>- Une alimentation de 12 V c.c. au besoin. Ce circuit sans mise à la masse doit être relié à la coque en un seul point.</p>
NLTP-505	<p>Conformément à TP 127e, tous les appareils électriques doivent être construits de façon à fonctionner de manière satisfaisante pendant les fluctuations de tension allant jusqu'à 10 % au-dessous et 6 % au-dessus de la tension nominale du circuit.</p> <p>Les appareils à courant alternatif doivent être construits de façon à fonctionner de manière satisfaisante à des fréquences de plus ou moins 5 % de la fréquence nominale du circuit.</p>
NLTP-345	1.3.2.4.3 052.4.3 Circuits électroniques
NLTP-506	<p>Par compatibilité électromagnétique (EMC), on entend la capacité des circuits, équipements et dispositifs électriques et électroniques de fonctionner dans leur environnement opérationnel prévu sans subir de dégradation inacceptable et sans causer de dégradation involontaire en raison d'un rayonnement ou d'une réponse électromagnétique.</p> <p>L'interférence électromagnétique (EMI) est l'énergie électromagnétique qui perturbe le bon fonctionnement de n'importe quel dispositif.</p>
NLTP-507	<p>L'entrepreneur doit sélectionner, positionner et installer l'ensemble de l'équipement électrique et électronique de façon à assurer la compatibilité (EMC) de ce matériel avec les autres équipements de communication radio et de navigation embarqués, afin de prévenir l'EMI.</p>
NLTP-208	1.3.2.5 052.5 Systèmes auxiliaires
NLTP-346	1.3.2.5.1 052.5.1 Lutte contre les incendies au port
NLTP-508	<p>Les remorqueurs doivent être dotés d'un équipement de lutte contre les incendies, notamment des pompes d'incendie, des canons à eau, des réservoirs de mousse et d'eau et d'autres pièces d'équipement requises conformément à la classe FiFi 1 (ou une classification équivalente).</p>
NLTP-509	<p>En plus des exigences en matière d'équipement et de conception de la classe FiFi 1, ces remorqueurs doivent également être capables d'éjecter de la mousse au moyen de leurs deux canons à eau selon les régimes et capacités définis pour la classe FiFi 3 par l'organisme de réglementation. La seule différence en ce qui a trait à ce système de canons à mousse doit être que seulement deux canons à eau doivent être installés et que ces deux canons à mousse doivent être capables d'éjecter de l'eau de mer ou de la mousse.</p>
NLTP-347	1.3.2.5.2 052.5.2 Lutte contre les avaries et les incendies
NLTP-510	<p>Le système interne de lutte contre les avaries et l'équipement de lutte contre les incendies doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Être approuvés comme satisfaisant aux exigences de TC, de SOLAS et de la société de classification;

N°	
	- Être capables d'éteindre un incendie dans le compartiment machines principal de manière respectueuse de l'environnement sans avoir recours à des piquets d'incendie gardés.
NLTP-511	Les remorqueurs doivent être équipés de systèmes automatiques de détection des incendies et des inondations et d'activation qui peuvent être contrôlés et commandés à partir de la passerelle du navire et d'un lieu à distance, comme la caserne des pompiers, qui ne se trouve pas à bord du navire. Les panneaux d'alarme embarqués doivent indiquer l'emplacement et la nature de l'alarme.
NLTP-512	Il faut fournir un système d'alarmes d'entrée de zone.
NLTP-348	1.3.2.5.3 052.5.3 Mouillage, remorquage et manipulation de cordages
NLTP-513	Le navire doit être pourvu d'un équipement d'ancrage.
NLTP-514	Des logements d'ancres doivent être aménagés et construits de façon qu'aucune partie des ancres ne fasse saillie au-delà des lignes de carénage quand les ancres sont pleinement rentrées.
NLTP-515	De l'équipement de pont doit être aménagé et configuré sur les ponts arrière et avant afin de faciliter les fonctions de remorquage et d'assistance à l'accostage du remorqueur.
NLTP-516	Les remorqueurs doivent être configurés en fonction d'un aménagement approprié d'accastillage, y compris un nombre suffisant de taquets, chaumards et guide-câbles, afin de faciliter la fixation des lignes d'amarre au remorqueur pour l'accostage.
NLTP-517	Le navire doit être configuré en fonction d'au moins une amarre avant, une amarre arrière et deux amarres de poste afin de faciliter l'accostage.
NLTP-349	1.3.2.5.4 052.5.4 Sauvetage
NLTP-518	Le GRN doit être pourvu d'une embarcation de sauvetage approuvée SOLAS et d'un système de mise à l'eau et de récupération.
NLTP-519	Le remorqueur doit être muni de l'équipement de sauvetage et de sécurité suivant : <ul style="list-style-type: none"> - Radeaux de sauvetage; - Bouées de sauvetage; - Gilets de sauvetage; - Combinaisons d'immersion; - Extincteurs; - Artifices; - Radiobalises de localisation des sinistres (RLS); - Transpondeurs de recherche et sauvetage (SART); - Et tout autre équipement de sauvetage nécessaire pour répondre aux exigences du MDN, de TC, de SOLAS et de la société de classification.
NLTP-520	L'équipement doit être sélectionné dans la liste d'approbation des produits de l'Index des catalogues des produits approuvés (ICPA) du bulletin de service de TC.
NLTP-350	1.3.2.5.5 052.5.5 Équipement d'intervention en cas de déversement
NLTP-521	Les remorqueurs doivent pouvoir accueillir et déployer des équipements d'intervention en cas de déversement de niveau 1, un récupérateur et un baril

N°	
	en PVC de taille standard contenant du matériel d'intervention en cas de déversement de pétrole. Remarque : Voir Transports Canada, Normes sur les organismes d'intervention (1995) – TP 12401 E.
NLTP-522	Le GRN doit être configuré en fonction du déploiement de barrages flottants, récupérateurs et autres équipements de nettoyage en réponse à un déversement de pétrole.
NLTP-523	Le GRN doit être pourvu d'une étagère de rangement couverte pour les contenants d'essence de l'embarcation de sauvetage.
NLTP-351	1.3.2.5.6 052.5.6 Chargement et déchargement des provisions
NLTP-524	Le GRN doit être en mesure d'être ravitaillé en carburant et approvisionné (y compris eau, carburant et provisions) ou déchargé (y compris les réservoirs d'eau potable, d'eaux grises et d'eaux noires et les huiles usées) d'un bord comme de l'autre.
NLTP-352	1.3.2.5.7 052.5.7 CVC
NLTP-525	Le système CVC doit être conçu dans les conditions ambiantes externes définies dans l'exigence NLTP-439. Le système CVC doit pouvoir maintenir les conditions ambiantes suivantes à l'intérieur de tous les compartiments habités : - Une température maximale de 24 °C et une humidité relative maximale de 45 % en été; - Une température minimale de 18 °C et une humidité relative minimale de 30 % en hiver; - Un renouvellement minimal d'air frais (de l'extérieur) de 0,008 m³/s (8 L/s) par personne.
NLTP-526	Le système de CVC doit maintenir la température de tous les compartiments habités à ±2 °C pendant les activités normales.
NLTP-527	La passerelle doit avoir ses propres commandes de température et d'humidité. Un système CVC séparé, complet ou partiel pourrait devoir être installé pour satisfaire à cette exigence.
NLTP-528	Le système CVC et tous les composants connexes doivent être conçus de façon à avoir une capacité de réserve d'au moins 10 % en plus de la capacité nécessaire pour assurer le maintien des températures maximales et minimales indiquées ci-dessus dans les compartiments.
NLTP-209	1.3.2.6 052.7 Armement et ameublement
NLTP-353	1.3.2.6.1 052.7.1 Fenêtres
NLTP-529	La passerelle doit être munie de grandes fenêtres et fenêtres de toit afin d'offrir une visibilité maximale à 360°.
NLTP-15	1.4 060 – CARACTÉRISTIQUES DES SOUS-SYSTÈMES
NLTP-63	1.4.1 061 Structure de la coque
NLTP-530	Le navire doit être construit en acier, conformément aux plans approuvés, au moyen de matériaux et de produits approuvés mis à l'essai, inspectés et certifiés par un organisme de réglementation.

N°	
NLTP-531	Pendant la phase de conception détaillée, les zones qui entraîneront des concentrations de contraintes élevées, un changement subit de la continuité des éléments d'ossature, etc., devront être évitées.
NLTP-532	Tous les ponts supérieurs et les compartiments intérieurs où l'eau est susceptible de s'accumuler doivent être drainés naturellement pour éviter toute apparition de corrosion.
NLTP-533	Toute construction métallique doit être soudée.
NLTP-534	Les lisses, varangues, barrots, hiloires, etc., qui traversent des joints ou abouts soudés dans le bordé ou les membrures doivent être soigneusement festonnés de façon à dégager de telles soudures.
NLTP-535	Toutes les ouvertures pratiquées dans la structure doivent être circulaires ou présenter des coins arrondis.
NLTP-1976	Toutes les ouvertures doivent être compensées par des plaques de renfort, au besoin.
NLTP-536	La résistance longitudinale doit être maintenue en assurant la continuité des éléments d'ossature de l'avant à l'arrière.
NLTP-537	Dans les cas où des ouvertures ou des coupures altèrent la résistance de la continuité des principaux éléments d'ossature, des éléments de compensation appropriés doivent être ajoutés.
NLTP-538	Les trous d'homme, les évidements et les autres ouvertures doivent être convenablement encadrés et renforcés, au besoin.
NLTP-539	Des lumières doivent être aménagées dans tous les éléments d'ossature, au besoin, pour permettre l'écoulement total de l'eau vers le point du compartiment ou du réservoir le plus bas.
NLTP-64	1.4.2 062 Appareil de propulsion
NLTP-210	1.4.2.1 062.1 Groupe motopropulseur
NLTP-540	Le groupe propulseur signifie l'ensemble des machines d'entraînement (moteurs diesels), génératrices et moteurs électriques (si l'on a sélectionné une propulsion hybride ou électrique), arbres, paliers, boîtes d'étanchéité, boîtes d'engrenage d'entrée et hélices, dans le contexte de l'installation du système d'entraînement.
NLTP-541	Le groupe motopropulseur, les auxiliaires essentiels et l'équipement de commande doivent être sélectionnés parmi les modèles actuellement en production et disponibles en Amérique du Nord avec des chaînes éprouvées de soutien logistique (bureaux des ventes, entreposage de pièces de rechange et représentants de service sur le terrain) déjà établies et exploitées actuellement au Canada.
NLTP-542	Les machines de propulsion principales et les auxiliaires essentiels sélectionnés doivent comporter uniquement des composants actuellement en service sous forme d'unité intégrée dans un environnement marin ayant au moins 3 000 heures de service.
NLTP-543	Le navire doit également comporter des moyens de maintenir ou de rétablir le fonctionnement normal de la propulsion même en cas de panne de l'un ou l'autre des auxiliaires essentiels.

N°	
NLTP-545	L'entrepreneur doit fournir une solution intégrée complète pour l'ensemble du groupe motopropulseur et électrogène.
NLTP-548	Des dispositifs de protection doivent être installés afin de protéger les personnes à bord des contacts accidentels avec des pièces mobiles, des surfaces chaudes et d'autres dangers, de façon à réduire au minimum les risques pour les personnes à bord.
NLTP-211	<i>1.4.2.2 062.2 Moteurs diesels</i>
NLTP-550	Tous les moteurs diesels pour la propulsion principale tant d'entraînement de génératrices que d'entraînement de FiFi I (si le navire en est équipé), doivent être sélectionnés parmi des modèles approuvés de moteurs marine énumérés par la société de classification et par Sécurité maritime – Transports Canada.
NLTP-551	Les moteurs diesels de pompe, de génératrice et de propulsion principale sélectionnés et leurs systèmes de commande respectifs doivent être du même modèle pour tous les remorqueurs de la classe.
NLTP-552	Les moteurs de propulsion, les génératrices diesels et toute pompe FiFi diesel doivent être alimentés par du carburant diesel disponible sur le marché conforme à la norme ONGC 3-GP-11c, Mazout marine.
NLTP-553	Les moteurs diesels doivent être capables de fonctionner selon le régime de lubrification conforme à la spécification militaire MIL-L-9000 Lubricating Oil, Shipboard Internal Combustion Engine, High Output Diesel en utilisant une huile de lubrification régulière ou multigrade équivalente (classée API/SAE) disponible sur le marché.
NLTP-554	Tous les moteurs diesels et les systèmes de commande choisis doivent être adaptés à un fonctionnement continu et satisfaisant dans un environnement marin.
NLTP-212	<i>1.4.2.3 062.3 Supports élastiques</i>
NLTP-555	Les moteurs de propulsion principale, les boîtes d'engrenage à couplage direct et les groupes électrogènes peuvent être montés au moyen de supports élastiques sur des fondations afin de satisfaire les exigences relatives aux niveaux de bruit et de vibration, quels que soient les régimes de fonctionnement et la puissance de sortie des moteurs.
NLTP-556	La conception et l'installation des systèmes de montage élastique doivent permettre un examen simple des supports et le remplacement d'un support quelconque sans déconnecter une interface du matériel de propulsion ou du matériel au-delà des limites des supports adjacents.
NLTP-557	La durée de vie de tous les supports élastiques doit être d'au moins 10 ans.
NLTP-558	Sauf si un enduit protecteur est appliqué par le fabricant du support, aucun élément élastique ne doit être peint ou nécessiter une couche de peinture comme protection de l'environnement.
NLTP-560	Dans les cas où de l'équipement est monté sur des supports élastiques, tous les raccords de tuyaux et de conduits doivent être faits de sections flexibles.
NLTP-213	<i>1.4.2.4 062.4 Commande de propulsion</i>
NLTP-561	Le système de propulsion doit être contrôlable et surveillé au moyen d'un système de contrôle intégré de plateforme à microprocesseur.

N°	
NLTP-562	Les systèmes de commande et d'alarme doivent constituer un système à réseau réparti. Chaque partie du système de commande des machines doit retourner aux consoles toutes les données nécessaires.
NLTP-563	Les consoles doivent afficher toutes les données de commande et d'alarme de façon conforme à la norme ASTM F1166.
NLTP-564	Le système de commande doit être électronique et ses interfaces disposées de façon conforme à la norme ASTM F1166.
NLTP-565	Les commandes principales (y compris le départ et l'arrêt) et le contrôle de la propulsion, des machines, du groupe électrogène et des systèmes auxiliaires doivent s'effectuer au moyen de la console de commande des machines (CCM) située dans la passerelle.
NLTP-566	Les arrêts d'urgence pour le compartiment des machines doivent se trouver aux endroits suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Sur la console de commande de la passerelle (CCP); - Sur la console de commande des machines (CCM); - Sur les panneaux de commande des moteurs dans la salle des machines; - À l'extérieur de la porte de la salle des machines, à un endroit bien visible et rapidement accessible.
NLTP-567	Dans la mesure du possible, toutes les commandes, jauges et alarmes locales des moteurs doivent se trouver à un endroit central de la salle des machines, près des moteurs.
NLTP-568	Des alarmes sonores et visuelles multiples de machines, d'incendie, d'urgence et d'assèchement de cale doivent se trouver dans la salle des machines. Les alarmes sonores et visuelles multiples doivent être conformes aux exigences de SMTC et de la société de classification, s'il y a lieu, et se trouver aux endroits prescrits par lesdites exigences.
NLTP-65	1.4.3 063 Groupe électrogène
NLTP-214	1.4.3.1 063.1 Moteurs et contrôleurs
NLTP-569	Tous les moteurs installés sous le pont doivent être de type blindé avec ventilateur extérieur et ceux installés sur le pont et exposés aux intempéries doivent être étanches.
NLTP-570	Tous les moteurs exposés aux intempéries ou installés dans des endroits où l'humidité relative est supérieure à 95 % doivent être pourvus de réchauffeurs anticondensation actionnés automatiquement quand le moteur est hors tension.
NLTP-571	Tous les moteurs doivent être conçus en fonction d'une alimentation de 600 V, triphasée, 60 Hz, et d'un service continu et pourvus d'un isolant de classe F et de roulements à billes antifriction lubrifiés et scellés à l'usine. Tous les moteurs doivent être équipés d'une protection thermique contre les surcharges, d'une protection contre les courts-circuits et d'un ruban de mise à la terre.
NLTP-572	Les moteurs de 0,5 HP ou moins peuvent être conçus en fonction d'une alimentation 115 V, monophasée.
NLTP-573	Tous les moteurs connectés à des sources d'alimentation à convertisseurs statiques de puissance doivent être conçus en fonction de l'utilisation d'inverseurs.

N°	
NLTP-574	Les démarreurs et contrôleurs de moteurs doivent être installés en visibilité directe de l'auxiliaire auquel ils sont asservis.
NLTP-575	En plus des poussoirs de commande à distance de démarrage / arrêt, des indicateurs à distance de marche / arrêt doivent être fournis.
NLTP-1977	Des voyants installés sur la porte du contrôleur de moteur doivent indiquer à l'opérateur la condition de l'appareil.
NLTP-576	Des contrôleurs locaux doivent être fournis pour permettre de sélectionner n'importe quelle condition possible de marche ou d'arrêt et doivent être montés dans des boîtiers abrités.
NLTP-577	Un poussoir de réenclenchement de disjoncteur de surcharge doit être installé sur la porte du boîtier de chaque contrôleur de moteur, sauf si le fonctionnement de l'auxiliaire doit être réenclenché à distance.
NLTP-578	Un schéma de câblage complet de chaque contrôleur, protégé par un revêtement protecteur transparent, ignifuge et résistant à l'huile, doit être fixé en permanence sur la surface intérieure de la porte du boîtier de commande.
NLTP-579	Les auxiliaires télécommandables doivent être pourvus d'un sélecteur de commande à distance / locale à l'intérieur du boîtier du démarreur / contrôleur de moteur.
NLTP-215	<i>1.4.3.2 063.2 Protection des systèmes et dispositifs de protection</i>
NLTP-580	Les charges aux tableaux de distribution doivent être réparties de la façon la plus équilibrée possible.
NLTP-581	La variance de charge totale connectée à chacune des trois phases d'un tableau de distribution doit être inférieure à 15 %.
NLTP-582	Chaque appareil et chaque circuit doit être protégé contre les courts-circuits et surcharges thermiques. En ce qui concerne les circuits à c.a., il faut déterminer le courant de court-circuit disponible maximal conformément à l'exigence de TP 127E et d'IEC 60909 concernant les calculs de court-circuit.
NLTP-583	Des disjoncteurs doivent être utilisés comme dispositifs de protection des circuits de distribution d'énergie.
NLTP-584	Les disjoncteurs doivent avoir la tension et le courant nominaux appropriés, se réenclencher manuellement, offrir une protection instantanée contre les courts-circuits et être du type enfichable amovible.
NLTP-585	Les disjoncteurs de circuits de distribution doivent être du type à boîtier moulé et boulonné et à déclenchement réglable.
NLTP-586	Des tableaux de distribution à disjoncteurs doivent être fournis afin d'assurer l'efficacité de la distribution et la protection des circuits.
NLTP-587	Les boîtiers des tableaux de distribution doivent offrir aux tableaux un degré de protection adapté à l'emplacement de l'installation.
NLTP-588	Les tableaux de distribution doivent être construits à la manière d'une armoire en tôle d'acier et les numéros d'identification d'alimentation de chaque circuit doivent être indiqués à l'intérieur de la porte.

N°	
NLTP-589	Les tableaux de distribution doivent être pourvus de fentes (au moins deux) pour loger des disjoncteurs de rechange pour au moins 10 % du nombre total de circuits.
NLTP-590	Les appareils comportant des transistors, diodes ou autres dispositifs à semi-conducteurs susceptibles d'être endommagés doivent être pourvus d'une protection contre la tension transitoire ou la surtension causées par la commutation de charge ou par des pannes ou défaillances des systèmes d'alimentation.
NLTP-216	<i>1.4.3.3 063.3 Câbles électriques</i>
NLTP-591	Tout le câblage doit être de type à combustion sans fumée, exempt d'halogènes et non blindé.
NLTP-592	Tous les câbles doivent être raccordés à des plaques à bornes approuvées de catégorie marine.
NLTP-593	Tous les câbles doivent être de qualité marine commerciale et approuvés par SMTC ou par un organisme de réglementation et par l'IEEE.
NLTP-594	Tous les câbles doivent être identifiés par un numéro estampillé sur des étiquettes de métal non ferreux ou de plastique solidement fixées à chaque bout du trajet de câble à l'intérieur de chaque compartiment principal ou subdivision et au passage à travers des ponts ou des cloisons.
NLTP-595	Les canalisations et câbles doivent être installés à distance des trajets d'accès aux machines et des environnements d'entretien.
NLTP-1978	Les câbles électriques exposés à un risque de dommages mécaniques doivent être protégés par des gaines de protection adéquates.
NLTP-596	Les passages de câbles dans les ponts et cloisons ne doivent en aucun cas compromettre l'intégrité structurale ni l'étanchéité des ponts et cloisons.
NLTP-597	Lorsque des câbles électriques passent par des cloisons ou des ponts étanches, isolées contre le feu ou étanches aux gaz qui séparent des aires ou des compartiments dangereux d'aires ou de compartiments non dangereux, les passages de câbles doivent permettre de s'assurer que l'intégrité de la cloison ou du pont n'est pas diminuée.
NLTP-598	Lorsque des câbles passent par des cloisons non étanches à l'eau ou par de l'acier de construction, les trous doivent être revêtus d'un matériau approprié. Les câbles électriques qui passent par les ponts doivent être protégés par des conduites ou des tubes de pont.
NLTP-599	Un espace libre d'au moins 10 % par section transversale doit être laissé dans toutes les canalisations et traversées. Cet espace doit être facile à utiliser.
NLTP-600	Les câbles de haute tension, de basse tension, de commande et de données doivent être séparés afin de réduire le risque de dommages mécaniques et d'interférence électromagnétique.
NLTP-601	Les câbles c.a. et les câbles c.c. doivent suivre des chemins de câbles séparés, à moins d'être pourvus d'un blindage approprié contre les interférences.
NLTP-602	Afin de réduire au minimum l'interférence électromagnétique, un espacement minimal de 450 mm doit exister entre les câbles de chaque groupe ou, si cet

N°	
	espacement minimal est impossible, les câbles doivent être pourvus d'un blindage approuvé.
NLTP-1979	Les exigences relatives au blindage et à l'espacement ne s'appliquent pas aux points de connexion des câbles à l'équipement et aux points où les câbles se croisent à un angle de 90°.
NLTP-603	Les câbles des machines de pont doivent passer à l'intérieur de la coque et de la superstructure du navire, dans la mesure du possible.
NLTP-604	Les câbles d'éclairage extérieur, de prises, etc., doivent passer à l'intérieur des roufs.
NLTP-605	Les projecteurs fixes et orientables doivent être câblés au moyen de boîtes de dérivation étanches.
NLTP-606	Un jeu de câbles de rechange, y compris deux paires de câbles #16 et un câble 3C #14, doit être installé et passé à partir de la salle des machines et de la timonerie.
NLTP-1980	Une longueur supplémentaire minimale de (x) m doit être rangée soigneusement et les extrémités des conducteurs doivent être protégées par un revêtement imperméable.
NLTP-217	<i>1.4.3.4 063.4 Désignation des circuits</i>
NLTP-607	Tous les systèmes doivent être identifiés au moyen des désignations de systèmes énoncées dans la norme IEEE 45. Pour les systèmes n'ayant aucune désignation mentionnée dans la norme IEEE 45, l'entrepreneur doit soumettre des propositions à l'approbation de l'autorité technique.
NLTP-218	<i>1.4.3.5 063.5 Distribution d'urgence de 24 V c.c. et distribution de 12 V c.c.</i>
NLTP-608	Ce circuit doit être fourni conformément aux normes TP 127 F et OMI Res. A.534 (13) Code on Safety for Special Purpose Ships.
NLTP-609	L'alimentation électrique de secours doit entrer en service automatiquement en cas de panne du circuit principal d'alimentation électrique.
NLTP-219	<i>1.4.3.6 063.6 Système d'éclairage</i>
NLTP-354	<i>1.4.3.6.1 063.6.1 Appareils d'éclairage</i>
NLTP-610	Le navire doit être pourvu d'un système d'éclairage conçu de façon à produire les niveaux d'éclairage spécifiés dans le manuel Illumination Engineering Society Lighting Handbook ou ailleurs dans la présente spécification.
NLTP-611	Les types d'appareils d'éclairage et de lampes doivent être conformes à la norme IEC 60092-306.
NLTP-612	Ces appareils doivent être faits de matériaux résistant à la corrosion.
NLTP-613	Les appareils doivent être conçus en fonction d'une installation directe sur les cloisons ou sur les ponts, sans nécessiter de supports antivibrations.
NLTP-614	Les appareils doivent fonctionner correctement avec une alimentation de 115 V, monophasée, 60 Hz, et utiliser des ballasts transistorisés capables de maintenir l'intensité lumineuse de l'appareil à l'intérieur d'une plage de tension de $\pm 15\%$ et d'une plage de fréquences de $\pm 10\%$.
NLTP-1981	Les circuits d'éclairage doivent être alimentés par des circuits terminaux distincts des circuits de chauffage et d'alimentation.

N°	
NLTP-615	Le nombre de types différents d'appareils d'éclairage doit être aussi réduit que possible.
NLTP-1982	Il faut prendre soin de réduire autant que possible la quantité et les types de pièces de rechange et de lampes à avoir à bord.
NLTP-616	Les appareils d'éclairage doivent être installés de façon que la lumière produite soit obstruée au minimum par un équipement, une structure ou un système.
NLTP-617	L'ensemble du matériel d'éclairage doit être de type approuvé par la CSA et compatible avec les douilles disponibles sur le marché.
NLTP-618	Tous les appareils d'éclairage doivent être situés dans des endroits facilement accessibles pour en faciliter le remplacement.
NLTP-619	Des appareils particuliers requis pour l'exécution de tâches précises doivent être fournis, au besoin.
NLTP-620	Les appareils d'éclairage commandés par des contacteurs de porte et (ou) d'écouille doivent être conçus de façon à ce que la fréquence de la mise sous tension / hors tension ne réduise pas la durée de la lampe.
NLTP-621	Les appareils d'éclairage installés sur le pont supérieur doivent être étanches et pourvus d'abat-jour afin de contrôler la dispersion de lumière.
NLTP-2180	Tous les appareils d'éclairage doivent être câblés.
NLTP-2183	Tous les appareils d'éclairage doivent être de type DEL, à moins d'une indication contraire.
NLTP-622	Les appareils doivent pouvoir être remplacés sans nécessiter d'outils spéciaux.
NLTP-623	Un éclairage rouge doit être intégré dans l'éclairage normal de la cage d'escalier et de la coursive menant à la passerelle.
NLTP-624	Les voyants lumineux requis doivent, dans la mesure du possible, être des DEL de longue durée ou d'un autre type à semi-conducteurs.
NLTP-355	1.4.3.6.2 063.6.2 Interrupteurs d'éclairage
NLTP-625	L'éclairage doit être commandé localement au moyen d'interrupteurs installés à l'entrée de chaque local.
NLTP-626	Tous les interrupteurs doivent être placés à la même hauteur au-dessus du pont et doivent être installés conformément à la norme ASTM F1166 Standard Practice for Human Engineering Design for Marine Systems, Equipment and Facilities.
NLTP-2141	Les interrupteurs doivent être montés à 48 pouces au-dessus du pont, de sorte que le personnel puisse les atteindre facilement et dans des positions qui ne le mettent pas en danger.
NLTP-627	Dans les cuisines, les buanderies, les lavabos et autres endroits similaires chargés d'humidité, les interrupteurs doivent être étanches à l'eau.
NLTP-628	Dans les locaux comportant deux entrées ou plus, les interrupteurs doivent être installés à chaque entrée.
NLTP-629	L'éclairage des coursives doit être commandé à partir du tableau de distribution.
NLTP-630	Les lampes d'appoint doivent être pourvues d'un interrupteur intégré.

N°	
NLTP-631	De plus, dans les aires où un niveau variable d'éclairage est souhaitable, chaque appareil d'éclairage doit être pourvu d'un interrupteur intégré à intensité réglable.
NLTP-632	Les interrupteurs requis pour commander l'éclairage aux écoutilles et aux portes doivent être de type magnétique étanche.
NLTP-633	Les interrupteurs doivent être installés à l'intérieur de la structure et ne pas restreindre l'ouverture libre.
NLTP-356	1.4.3.6.3 063.6.3 Éclairage de secours
NLTP-634	L'éclairage de secours doit être fourni au moyen de batteries rechargeables dans les appareils d'éclairage.
NLTP-635	En cas de panne de courant, ces appareils d'éclairage de secours doivent passer automatiquement à l'alimentation à batterie pour mettre sous tension l'une des lampes de l'appareil.
NLTP-636	Le niveau d'éclairement fourni par l'éclairage de secours doit être adéquat pour permettre d'évacuer le navire en toute sécurité en cas d'urgence. Toutes les zones situées le long de la voie d'évacuation ou tout autre endroit faiblement éclairé doivent offrir un éclairement minimal de 50 lux conformément au Règlement sur la santé et la sécurité au travail en milieu maritime.
NLTP-2182	Les voies d'évacuation doivent être clairement marquées, conformément à SOLAS 1974, Règle 13 – Moyens d'évacuation.
NLTP-637	La batterie de l'éclairage de secours doit être capable de maintenir l'éclairage pendant au moins deux heures et pouvoir être rechargée en pas plus de quatre heures.
NLTP-1983	La recharge doit se produire automatiquement une fois l'alimentation électrique principale rétablie.
NLTP-638	Dans les cas où l'éclairage de secours ne peut être intégré dans le système d'éclairage normal, des appareils séparés alimentés par des batteries non rechargeables doivent être installés.
NLTP-639	Ces appareils doivent être mis sous tension en cas de panne de courant et fournir au moins deux heures d'éclairage avec des batteries à pleine charge.
NLTP-357	1.4.3.6.4 063.6.4 Niveaux d'éclairement
NLTP-640	Le niveau général d'éclairement (en lux) de l'ensemble des compartiments et des aires du navire doit être conforme aux exigences stipulées dans le <i>Règlement sur les locaux d'habitation de l'équipage des remorqueurs</i> de la LMMC, à moins d'une indication contraire énoncée dans le présent DES.
NLTP-641	Le niveau général d'éclairement dans les compartiments et aires du navire doit être comme suit : <ul style="list-style-type: none"> - 755 lux dans la cuisine; - 540 lux dans les cabines; - 110 lux dans les magasins, armoires et compartiments de ventilateurs; - 210 lux dans les coursives et entrées; - 540 lux dans les ateliers et 1 075 lux aux établis; - 540 lux sur la passerelle;

N°	
	- 540 lux dans les compartiments machines, dans le compartiment du tableau de distribution de secours et dans le compartiment des hélices.
NLTP-642	L'éclairage de la console de commande de la passerelle et de la console de commande des machines doit être supérieur au niveau minimal nécessaire pour maintenir un rapport AC/A (gradient visuel) approprié avec les voyants d'alarme, témoins et indicateurs, afin de reconnaître facilement les signaux d'information à partir des postes de travail normaux.
NLTP-643	Des dispositifs anti-éblouissement, tels que revêtements anti-éblouissement, interrupteurs d'éclairage individuels et capuchons amovibles, doivent être fournis pour le contrôle des affichages, si jugés nécessaires, afin de résoudre les problèmes d'éblouissement constatés au cours des essais.
NLTP-66	1.4.4 064 Commande et surveillance
NLTP-644	Les navires doivent être pourvus de matériel de navigation, de matériel de communication, de signaux anticollisions et d'aides diverses suffisant à tous égards à assurer la manœuvre sécuritaire des navires, de la manière définie dans toutes les opérations.
NLTP-67	1.4.5 065 Systèmes auxiliaires
NLTP-220	1.4.5.1 065.1 Généralités
NLTP-645	Les systèmes auxiliaires signifient tous les systèmes installés nécessaires pour appuyer l'exploitation du navire, à l'exception du système de propulsion et du circuit électrique. Il s'agit des systèmes suivants : carburant, collecteur d'incendie, lutte contre les incendies, assèchement de cale et ballastage, huile de lubrification, entrée d'air de combustion et échappement des moteurs diesels, air comprimé, systèmes de commande du gouvernail, CVC, ventilation de la salle des machines, eau potable, systèmes d'élimination des eaux noires et grises et de chasse d'eau, système de détection et d'extinction d'incendie, circuits hydrauliques, navigation, communications et électricité.
NLTP-646	Les composants et accessoires des systèmes auxiliaires doivent être sélectionnés parmi les modèles actuellement en production et disponibles en Amérique du Nord avec des chaînes éprouvées de soutien logistique (bureaux des ventes, entreposage de pièces de rechange et représentants de service sur le terrain) déjà établies et exploitées actuellement au Canada.
NLTP-647	Les systèmes auxiliaires essentiels sont les systèmes nécessaires pour assurer le maintien de la capacité de propulsion et la limitation des avaries. Il s'agit des systèmes suivants : carburant, collecteur d'incendie, assèchement et ballastage, huile de lubrification, entrée d'air de combustion et échappement des moteurs diesels, systèmes de commande du gouvernail, ventilation de la salle des machines, système de détection et d'extinction d'incendie, navigation, communications et électricité.
NLTP-648	Les auxiliaires essentiels doivent être configurés en double avec capacité de transfert automatique.
NLTP-649	Les moyens nécessaires doivent être fournis afin d'assurer que le fonctionnement normal des machines peut être maintenu ou rétabli même si l'un des auxiliaires essentiels cesse de fonctionner.

N°	
NLTP-650	Les jauges sélectionnées pour les auxiliaires doivent être basées sur une conception éprouvée dans des applications similaires et doivent permettre le contrôle et la commande à distance.
NLTP-221	<i>1.4.5.2 065.2 Tuyauterie</i>
NLTP-1994	Les matériaux de tuyauterie doivent être conformes à la norme ASTM F1155.
NLTP-2167	Aucun tuyau de plastique ne doit être utilisé.
NLTP-819	Des tuyaux sans soudure doivent être utilisés pour tous les systèmes.
NLTP-651	Les débits ou les vitesses maximales permises des fluides doivent être conformes aux limitations pertinentes précisées dans la norme ASTM F1155.
NLTP-652	Le diamètre des tuyaux connexes doit être établi en fonction des calculs de chute de pression selon les exigences de pression et de débit de l'équipement.
NLTP-653	L'utilisation de régulateur ou de dispositifs de réduction (orifices, etc.) dans les canalisations desservant des composants auxiliaires (échangeurs de chaleur, etc.) est acceptable, à condition que de tels accessoires ne causent pas de réductions excessives de passage, de chutes de pression importantes ou de conditions d'érosion destructive.
NLTP-654	Aucun tuyau ne doit traverser des citernes d'eau douce, des réservoirs d'eaux noires, des réservoirs de carburant diesel ou des compartiments contenant principalement de l'équipement électrique (de 100 kWh ou plus), à moins d'y être directement associé ou de les desservir.
NLTP-655	La tuyauterie doit être installée de façon à permettre un accès facile aux vannes, collecteurs, crépines, filtres et autres articles incorporés à la tuyauterie et nécessitant un entretien périodique.
NLTP-656	Les filtres doivent être installés en parallèle (c.-à-d. duplex) afin d'en permettre le nettoyage sans interrompre le fonctionnement normal des systèmes.
NLTP-657	Les filtres / chambres de filtration doivent comporter des dispositifs appropriés de mise à l'air libre ou de mise hors pression avant de les ouvrir.
NLTP-659	La tuyauterie doit être fabriquée et installée de façon à assurer un alignement approprié et à éviter les contraintes excessives dans l'équipement auquel elle est raccordée.
NLTP-660	Le rayon des coudes de tuyaux ne devrait pas être inférieur à quatre fois le diamètre nominal du tuyau.
NLTP-661	Toutes les canalisations doivent être aussi directes que possible et, compte tenu de la flexibilité requise de la tuyauterie, comporter un nombre minimal de coudes et de raccords.
NLTP-662	Les canalisations passant directement entre deux cloisons étanches doivent comporter au moins un coude afin de compenser la flexion du navire.
NLTP-663	Les raccords nécessaires doivent être effectués au moyen de joints à manchon soudés ou brasés.
NLTP-664	Des raccords boulonnés ne doivent être utilisés que si c'est absolument nécessaire pour faciliter l'enlèvement et la maintenance.
NLTP-665	Tous les raccords mécaniques doivent être blindés de façon appropriée à proximité des appareils électriques et des endroits où des fluides inflammables

N°	
	à l'intérieur de la tuyauterie pourraient entrer en contact avec des surfaces chaudes.
NLTP-666	Les joints de tuyaux filetés, de toutes dimensions, ne sont pas acceptés, sauf dans le cas des raccords aux machines ou aux jauges comportant des raccords filetés.
NLTP-667	Les canalisations doivent être conçues de façon à éliminer toute obstruction des trajets d'accès normaux et des zones d'entretien du matériel.
NLTP-668	Toutes les canalisations d'eau douce (y compris l'eau réfrigérée) et d'eau de mer doivent être pourvues de bouchons de vidange permettant la vidange par gravité pour l'entretien.
NLTP-669	Les canalisations doivent être exemptes de poches d'air qui pourraient nuire au bon fonctionnement des systèmes ou composants. Dans les cas où des poches d'air ou de l'air emprisonné résultant de la turbulence ou de la fabrication d'un composant pourraient causer un bouchon d'air dans le système, des mécanismes comme des robinets de purge doivent être installés, au besoin, afin de purger les systèmes ou les composants.
NLTP-671	Les vannes, soupapes, robinets, valves et clapets (ci-après désignés collectivement les « valves ») doivent être adaptés à l'application prévue et facilement accessibles pour l'inspection, l'utilisation, l'entretien et l'enlèvement.
NLTP-672	Dans la mesure du possible, toutes les valves devraient être groupées sous forme de collecteurs ou de rampes.
NLTP-673	Les valves utilisées fréquemment, mais difficilement accessibles doivent être pourvues de tiges d'extension.
NLTP-674	Les valves installées sous des plaques de plancher doivent être positionnées de façon à en faciliter l'utilisation.
NLTP-675	Tous les volants doivent être marqués de façon à indiquer le sens de fermeture.
NLTP-676	Les tuyaux d'échappement et autres surfaces chaudes à proximité du personnel doivent être bien isolés ou protégés de manière à éviter les accidents et les brûlures.
NLTP-677	Les surfaces chaudes dont la température est supérieure à 60 °C doivent être refroidies ou isolées de façon que leur température de surface ne dépasse pas 60 °C.
NLTP-678	Les surfaces chaudes susceptibles de provoquer l'inflammation devraient être protégées contre tout contact avec des matériaux combustibles.
NLTP-679	Les tuyaux d'échappement doivent être suffisamment hauts ou installés de façon à s'assurer qu'aucun gaz d'échappement ne peut rentrer dans le navire.
NLTP-680	Le navire doit être pourvu d'un système actif antisalissure de tuyauterie constitué d'un panneau de commande, d'anodes et du câblage nécessaire, et configuré en fonction des matériaux sélectionnés pour la coque et les tuyaux.
NLTP-818	Les matériaux de tuyauterie doivent être conformes à la norme ASTM F1155.
NLTP-1320	Une plaque signalétique doit être installée à côté de chaque valve pour en indiquer la fonction et pour mettre en garde les utilisateurs.
NLTP-222	<i>1.4.5.3 065.3 Pompes</i>

N°	
NLTP-681	Toutes les pompes doivent être de type marine standard commercial, adaptées au service prévu et compatibles avec les matériaux spécifiés pour le système de tuyauterie.
NLTP-682	Lorsque deux ou plusieurs pompes de même taille et de même type sont requises pour un service particulier, elles doivent être identiques.
NLTP-683	Les pompes doivent être pourvues de joints mécaniques.
NLTP-684	Les axes de pompes horizontales doivent être orientés dans l'axe longitudinal du navire.
NLTP-685	Les pièces internes des pompes à eau de mer doivent être fabriquées avec des matériaux résistant à la corrosion.
NLTP-686	Les pompes utilisées pour les eaux noires et grises, le carburant et les huiles lubrifiantes doivent être pourvues de cuvettes d'écoulement afin de contenir les fuites éventuelles des joints de pompes.
NLTP-1984	Dans la plupart des cas, les bacs récepteurs devront être munis de drains et de tuyaux menant à la cale ou à un autre réservoir de collecte approprié.
NLTP-687	Toutes les pompes à eau de mer doivent être pourvues de capteurs et d'alarme indiquant la température des paliers, le fonctionnement à sec et les niveaux de vibration.
NLTP-223	<i>1.4.5.4 065.4 Instrumentation</i>
NLTP-688	Les instruments (jauges, thermomètres, indicateurs, etc.) des machines, des pompes, de la tuyauterie et des systèmes mécaniques doivent être installés conformément aux recommandations du FEO, aux exigences de SMTC ou de la société de classification, selon le cas, afin d'assurer le fonctionnement sécuritaire de l'équipement et des systèmes.
NLTP-689	Les instruments doivent être étanches afin de les protéger contre la moisissure et les autres éléments corrosifs.
NLTP-690	Les instruments, les jauges et leurs composants ne doivent pas être endommagés par la vibration, la température, les chocs ou la poussière, et doivent être adaptés à leurs applications particulières.
NLTP-691	Les instruments doivent pouvoir être isolés du système afin de permettre leur remplacement lorsque le système est sous pression.
NLTP-224	<i>1.4.5.5 065.5 Événements et sonde</i>
NLTP-693	Tous les réservoirs doivent être pourvus de dispositifs de ventilation, de trop-plein et de sonde, et d'un indicateur de niveau.
NLTP-694	Tous les cofferdams et compartiments vides doivent être pourvus de dispositifs de ventilation.
NLTP-695	Toutes les ouvertures de remplissage sur le pont, de tuyaux de sonde et de ventilation doivent être clairement marquées.
NLTP-696	Chaque réservoir doit être pourvu d'au moins deux événements.
NLTP-697	Les tuyaux de mise à l'air libre doivent affleurer au sommet intérieur du réservoir.
NLTP-698	Des tuyaux de sonde doivent être installés à la verticale, dans la mesure du possible, ancrés à leur extrémité inférieure et pourvus de supports adéquats sur toute leur longueur.

N°	
NLTP-699	Les tuyaux de sonde qui se terminent au-dessus du pont supérieur doivent se trouver à des endroits protégés.
NLTP-700	La hauteur entre le pont et le point où l'eau pourrait pénétrer dans un tuyau de ventilation menant au réservoir en contrebas doit atteindre au moins 760 mm sur le pont de franc-bord et 450 mm sur le pont de superstructure.
NLTP-701	Tous les événements et les tuyaux de sonde doivent être clairement identifiés quant au numéro et au contenu du réservoir correspondant.
NLTP-702	Les orifices de mise à l'air libre doivent être aménagés en fonction d'une protection maximale contre les dommages mécaniques et la pénétration d'eau de mer.
NLTP-703	Ces orifices doivent être distants d'au moins un (1) mètre des entrées de ventilation, hublots ou portes.
NLTP-704	Des pare-flammes résistants à la corrosion doivent être installés aux orifices de mise à l'air libre des réservoirs de carburant.
NLTP-705	Les orifices de mise à l'air libre des compartiments morts et des citernes de ballast doivent être pourvus de clapets à bille.
NLTP-1985	Les orifices de mise à l'air libre des citernes d'eau douce doivent être pourvus d'un grillage moustiquaire.
NLTP-225	<i>1.4.5.6 065.6 Isolation thermique de la tuyauterie et des machines</i>
NLTP-707	Les canalisations d'eau douce chaude et les chauffe-eau doivent être isolés.
NLTP-1986	Les canalisations d'eau douce froide, d'eau réfrigérée et de collecteur d'incendie dans les compartiments machines et les locaux d'habitation doivent être isolées afin de prévenir le suintement.
NLTP-708	L'isolation autour des valves doit être installée de façon à faciliter l'enlèvement et le remplacement des valves sans déranger l'isolation restante des tuyaux.
NLTP-709	L'entrepreneur doit installer un isolant et un calorifugeage sur les surfaces métalliques chaudes aux endroits où le personnel pourrait venir en contact avec elles.
NLTP-710	Une gaine doit recouvrir l'isolant aux endroits où il existe un risque élevé de dommages à l'isolant (comme dans les zones de grande circulation et où l'isolant est contigu à des raccords de plomberie).
NLTP-226	<i>1.4.5.7 065.7 Marquage et désignations des tuyaux</i>
NLTP-711	L'identification et la direction d'écoulement des fluides dans chaque circuit de tuyauterie doivent être indiquées sur les tuyaux au moyen de marques dans les deux langues officielles, conformément à ASME A13.1.
NLTP-712	Ces marques doivent être placées en évidence à proximité de l'indicateur de direction d'écoulement.
NLTP-713	Lorsque la visibilité est dégagée, il faut apposer les marques sur les deux quarts inférieurs du tuyau ou du revêtement. Dans cette position, les marques sont moins susceptibles d'être obscurcies par l'accumulation de poussière ou des dommages mécaniques.
NLTP-714	Les marques doivent être visibles à partir des postes d'opérateurs, en particulier celles contiguës à des vannes de commande.

N°	
NLTP-715	Il faut libeller les marques au moyen de lettres majuscules et de chiffres arabes.
NLTP-716	Les rubans à code de couleurs et les étiquettes de marques doivent être fabriqués de matériau autocollant à revêtement protecteur et à propriétés d'ajustement et d'étirement permanent.
NLTP-717	Les rubans et étiquettes doivent être adaptés à une plage de températures de - 40 °C à +150 °C, étanches, résistants à l'abrasion, à l'usure, à la moisissure et aux intempéries, et conformes aux exigences détaillées de la norme précitée.
NLTP-718	Des plaques signalétiques de valves conformes à ASTM F992 – Valve Label Plates doivent être solidement fixées à toutes les valves.
NLTP-68	1.4.6 066 Armement
NLTP-227	1.4.6.1 066.1 Généralités
NLTP-719	Toutes les commandes de fonctionnement des machines, équipements, instruments, systèmes de pompage, vannes, robinets, tuyaux d'air, entrées, tuyaux de sonde, interrupteur, etc., doivent être marquées de façon permanente au moyen de plaques gravées mécaniquement fixées, indiquant clairement leur fonction.
NLTP-228	1.4.6.2 066.2 Couleur
NLTP-720	À l'intérieur, la combinaison de couleurs pour tout le mobilier et les matériaux de finition doit être élaborée à partir de l'ITFC D-23-003-005/SF-002 Spécification relative à la peinture de maintenance des navires CSM. Les couleurs indiquées dans cette combinaison doivent être conformes à la norme FED-STD-595C (anciennement ONGC 1-GP-12c), Couleurs étalons des peintures, Partie 1 - Identification et sélection des couleurs.
NLTP-229	1.4.6.3 066.3 Cloisons aménagées et revêtements
NLTP-721	Des cloisons de menuiserie, revêtements de coque et faux plafonds doivent être installés dans toutes les cabines, dans la cantine / salle à manger, les coursives et la passerelle.
NLTP-722	Cependant, aucun revêtement de coque ne doit être installé aux endroits où le pont est au niveau ou en dessous de la ligne de flottaison en charge.
NLTP-723	Des cloisons, revêtements de coque et plafonds revêtus d'acier inoxydable doivent être installés dans la cuisine. La paroi extérieure des cloisons de menuiserie installées dans la cuisine doit être en acier inoxydable à finition satinée.
NLTP-724	Les revêtements et faux plafonds doivent être installés de façon à ne pas nuire aux activités de limitation des avaries.
NLTP-725	Les ouvrages de menuiserie qui dissimulent les événements, la tuyauterie et le câblage doivent en permettre l'accès, au besoin.
NLTP-726	L'accessibilité totale aux composants nécessitant un accès pour inspection, entretien ou utilisation doit être maintenue.
NLTP-727	Si nécessaire en raison de la fréquence de l'accès ou des inspections, les plafonds / revêtements doivent être pourvus de panneaux d'accès escamotables ou à charnières et verrouillables.
NLTP-728	Les panneaux d'accès :

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ne doivent pas être recouverts par des accastillages ou des systèmes; - Doivent pouvoir être facilement enlevés et remplacés; - Être assez grands pour permettre l'enlèvement ou l'actionnement des valves qu'ils recouvrent; - Ne pas nécessiter de clés ou d'outils spéciaux pour les ouvrir et être pourvus de mécanismes de verrouillage captifs.
NLTP-729	Toutes les cloisons de menuiserie et tous les revêtements et plafonds doivent être des produits approuvés par SMTTC.
NLTP-230	<i>1.4.6.4 066.4 Normes d'ameublement</i>
NLTP-731	Le mobilier doit être de conception commerciale, de construction modulaire, exempt d'arêtes vives et de bavures et adapté à l'utilisation à bord d'un navire dans un environnement marin.
NLTP-732	Les grosses pièces de mobilier doivent être montées sur des socles et fixées au sommet et aux côtés par des morillons, dans la mesure du possible.
NLTP-733	Le mobilier ne doit pas être fixé rigidement à des cloisons non structurelles ou de menuiserie.
NLTP-734	L'utilisation maximale de matériaux et de finis nécessitant peu d'entretien et facilement nettoyables devrait être incorporée dans la conception de l'ensemble du mobilier des locaux d'habitation.
NLTP-735	Tous les matériaux sélectionnés pour le mobilier doivent posséder des propriétés de réduction de la propagation des flammes.
NLTP-736	Toutes les couchettes, commodes et armoires et tous les buffets et supports de tables de salle à manger devraient être fabriqués en métal avec fini émail cuit semi-brillant.
NLTP-737	Lorsque des meubles en métaux dissemblables sont adjacents ou bordent la structure du navire, ils doivent être convenablement isolés.
NLTP-738	Aucun capitonnage de vinyle ne doit être utilisé.
NLTP-739	Les garnitures de meubles des locaux d'habitation doivent être en tissu ignifugé, lavable et fixé au cadre au moyen de fixations non corrosives.
NLTP-16	1.5 070 – EXIGENCES GÉNÉRALES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION
NLTP-69	1.5.1 071 Accès
NLTP-231	<i>1.5.1.1 071.1 Généralités</i>
NLTP-741	Il ne devrait exister aucun accès direct d'un compartiment machines à un logement à couchettes.
NLTP-742	L'aménagement doit prévoir l'accès pour inspection, peinture et nettoyage à tous les compartiments du navire au moyen de portes, trous d'homme, écoutillons ou plaques boulonnées approuvés.
NLTP-743	Le câblage électrique et la tuyauterie doivent être éloignés des zones d'accès.
NLTP-744	Les locaux d'habitation, salles des machines, aires de travail et autres locaux normalement occupés doivent comporter au moins deux moyens d'évacuation.
NLTP-745	Pour les locaux situés au-dessous du pont principal, le principal moyen d'évacuation doit être un escalier ou une échelle inclinée.

N°	
NLTP-1987	Pour les locaux situés au-dessous du pont principal, le second moyen d'évacuation peut être un puits d'échappée ou un escalier.
NLTP-746	Pour les locaux situés au-dessus du pont principal, les moyens d'évacuation doivent être des escaliers, des échelles inclinées ou des portes donnant accès à un pont découvert.
NLTP-232	<i>1.5.1.2 071.2 Coursives</i>
NLTP-747	Les coursives doivent avoir une largeur libre d'au moins 900 mm.
NLTP-748	La largeur des portes et des coursives doit être suffisante pour permettre l'enlèvement du mobilier et de l'équipement de cuisine.
NLTP-749	La hauteur libre minimale sous les charges ou les faux plafonds et au-dessus de tous les faux ponts doit être de 2,10 m dans tous les espaces habitables, les aires de travail et les coursives.
NLTP-233	<i>1.5.1.3 071.3 Échelles et cages d'escalier</i>
NLTP-750	L'ouverture libre de toutes les portes menant à des escaliers et à des échelles doit être au moins égale à la largeur réelle des marches.
NLTP-751	Toutes les ouvertures d'accès doivent comporter des coins arrondis et un cadre approprié.
NLTP-2140	Des cages d'escalier doivent être utilisées à tous les endroits auxquels il faut régulièrement accéder. Les échelles doivent être utilisées aux endroits auxquels il faut rarement accéder ou dont l'espace ne permet pas l'utilisation d'une cage d'escalier.
NLTP-752	La largeur de tous les escaliers et échelles inclinées doit être d'au moins 560 mm.
NLTP-753	Les escaliers doivent être alignés dans l'axe du navire.
NLTP-754	Les cages d'escalier situées à l'extérieur des salles de machines doivent avoir un angle maximal d'inclinaison de 45° entre l'horizontale et les mains courantes.
NLTP-755	Les cages d'escalier situées à l'intérieur des salles de machines et à l'extérieur doivent avoir un angle d'inclinaison de pas plus de 50° entre l'horizontale et les mains courantes.
NLTP-1988	Des rambardes doivent être installées dans le compartiment machines et dans toute autre aire de travail, selon les besoins, pour assurer la sécurité des opérations.
NLTP-2168	Les échelles verticales doivent avoir une largeur minimale de 450 mm.
NLTP-234	<i>1.5.1.4 071.4 Portes, écoutilles et trous d'homme</i>
NLTP-757	Les dimensions d'ouverture libre de l'écouille d'évacuation / accès sur le pont doivent être d'au moins 580 mm × 580 mm ou de 580 mm de diamètre.
NLTP-758	Toutes les écoutilles d'évacuation et tous les accès doivent être de type à action rapide, à charnières et contrepoids, et dotées d'un mécanisme de verrouillage permettant de les ouvrir des deux côtés.
NLTP-759	Des trous d'homme d'au moins 600 mm de diamètre doivent être aménagés pour les réservoirs, les espaces morts, les puits aux chaînes et les cofferdams.
NLTP-1989	Chaque couvercle de trou d'homme doit porter une identification soudée dont les lettres ou les chiffres ont au moins 40 mm de hauteur et qui désigne le

N°	
	réservoir, le compartiment, le cofferdam ou l'espace mort et son contenu, c.-à-d. mazout, huile de lubrification, eau de mer de ballast, etc.
NLTP-1990	Une identification similaire doit être soudée à la structure du réservoir adjacente au trou d'homme.
NLTP-760	Au moins deux trous d'homme situés à bonne distance l'un de l'autre doivent être prévus pour chaque citerne autoporteuse ou espace clos.
NLTP-761	Les trous d'homme doivent être verrouillés par des goujons en acier/boulons et des écrous. Les boulons et les écrous doivent être en acier inoxydable.
NLTP-762	Les fermetures à charnières (portes et écoutilles) installées sur les ponts exposés devraient, dans la mesure du possible, être articulées du côté avant.
NLTP-763	Les portes ne doivent pas s'ouvrir dans les coursives.
NLTP-764	Toutes les portes doivent avoir une hauteur libre d'ouverture de 2 050 mm au-dessus du pont ou du faux pont.
NLTP-765	Les panneaux d'écouille devraient s'ouvrir contre la structure afin d'éviter d'obstruer les coursives ou les ponts et un mécanisme de verrouillage de l'écouille en position ouverte doit être fourni.
NLTP-766	Des trous d'homme exempts de saillies devraient être utilisés à l'intérieur dans les aires de travail, de circulation ou d'opérations où des saillies sur le pont créent un risque pour le personnel.
NLTP-767	Les trous d'homme du compartiment machines doivent être pourvus de surbaux surélevés d'au moins 100 mm de haut.
NLTP-768	Tous les panneaux d'écouille et couvercles de trous d'homme doivent être aussi robustes que la structure de pont avoisinante. Les couvercles de trous d'homme doivent être munis de poignées de levage, lorsque cela est possible.
NLTP-769	Toutes les écoutilles doivent être utilisables par une seule personne, d'au-dessus comme d'en dessous.
NLTP-235	<i>1.5.1.5 071.5 Accès pour la maintenance</i>
NLTP-770	L'aménagement des machines et de l'équipement doit constituer un environnement de maintenance adéquat, sûr et accessible.
NLTP-771	Tous les points de maintenance courante doivent être accessibles.
NLTP-1991	Tous les points de maintenance courante doivent être accessibles sans nécessiter l'enlèvement ou le démontage d'équipement, quel qu'il soit.
NLTP-772	Des voies de retrait doivent être prévues pour toutes les machines et tout l'équipement, à l'exception des moteurs principaux ou de tout autre équipement dont on peut prouver qu'il peut être réparé sur place.
NLTP-773	Les jauges d'huile pour l'ensemble des équipements, moteurs, boîtes d'engrenage et autres machines doivent être accessibles.
NLTP-774	Des points de levage doivent être installés sur l'équipement et sur la structure du navire.
NLTP-70	<i>1.5.2 073 Bruit et vibration</i>
NLTP-775	L'équipement de la passerelle ne doit pas émettre un bruit plus fort que 75 dB. Les sources les plus fréquentes de niveaux élevés de bruit ambiant sont le radar, les blocs d'alimentation du gyro, les ventilateurs, les climatiseurs, les moteurs d'essuie-vitres et les transformateurs.

N°	
NLTP-776	Il est possible de réduire le niveau de bruit en plaçant les blocs d'alimentation dans des armoires électriques, des coffres à matériel ou des armoires insonorisées.
NLTP-777	Les équipements et machines tournants doivent être sélectionnés en fonction du plus bas niveau de bruit possible à des régimes de fonctionnement normaux.
NLTP-778	Un cabinet ou une armoire pouvant contenir trois protecteurs auriculaires de type cache-oreilles doit être installé près de l'entrée de tout local normalement non gardé où le niveau de bruit peut être supérieur à 85 dB(A).
NLTP-779	Dans les endroits où le niveau de bruit est de 85 dB(A) ou plus et dans les endroits où le niveau de crête de bruit impulsif est supérieur à 140 dB(A), des affiches permanentes dans les deux langues officielles doivent être installées afin de prévenir les personnes qui pénètrent dans ces locaux.
NLTP-71	1.5.3 074 Processus de moulage, soudage et rivetage et processus connexes
NLTP-782	Les éléments d'ossature situés dans le fond de coque ou dans d'autres endroits où l'eau pourrait s'accumuler (quille, carlingue, lisses de fond, supports et assises de moteurs / engrenages réducteurs soudés au bordé extérieur) doivent être fixés par des soudures continues des deux côtés.
NLTP-1992	Toutes les soudures doivent être continues des deux côtés dans toutes les aires exposées, notamment les ponts supérieurs.
NLTP-783	Les assises de moteurs, cloisons étanches aux hydrocarbures et à l'eau, réservoirs structuraux et structures et accastillages extérieurs doivent être fixés par des soudures continues des deux côtés.
NLTP-784	Tous les joints droits doivent répondre aux exigences de la société de classification et être soigneusement préparés, exempts de fissures et de manques de fusion.
NLTP-785	Les types et tailles de soudures doivent être conformes aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-787	L'essai non destructif des soudures doit être conforme aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-788	Les trous d'allègement et festons dans la zone du fond ou dans d'autres endroits où l'eau peut s'accumuler doivent être entièrement soudés sur le pourtour afin de sceller les parties en contact.
NLTP-72	1.5.4 076 Disponibilité, fiabilité et maintenabilité
NLTP-236	1.5.4.1 076.1 Disponibilité
NLTP-789	Le tableau 5 présente le profil d'utilisation annuelle moyenne maximale par remorqueur :

N°																												
	Table 5 - Maximum Average Annual Usage per Tug:																											
	<table><tr><th>Activity</th><th>Maximum Average Annual Usage per Tug (weeks)</th><th>Time %</th><th>Comments</th></tr><tr><td>Harbour Work</td><td>44</td><td>84</td><td></td></tr><tr><td>Out of Harbour Work</td><td>1</td><td>2</td><td>The maximum days out-of-harbour for both coasts over a five year sample study was 25 days (5 tugs)</td></tr><tr><td>Maintenance Periods</td><td>4</td><td>8</td><td>Each tug is projected to undergo two, two-week maintenance periods (total: four weeks) each year.</td></tr><tr><td>Refits</td><td>3</td><td>6</td><td>Average. Each tug is projected to undergo one 15-week refit at five-year intervals.</td></tr><tr><td>Total</td><td>52</td><td>100</td><td></td></tr></table>	Activity	Maximum Average Annual Usage per Tug (weeks)	Time %	Comments	Harbour Work	44	84		Out of Harbour Work	1	2	The maximum days out-of-harbour for both coasts over a five year sample study was 25 days (5 tugs)	Maintenance Periods	4	8	Each tug is projected to undergo two, two-week maintenance periods (total: four weeks) each year.	Refits	3	6	Average. Each tug is projected to undergo one 15-week refit at five-year intervals.	Total	52	100				
Activity	Maximum Average Annual Usage per Tug (weeks)	Time %	Comments																									
Harbour Work	44	84																										
Out of Harbour Work	1	2	The maximum days out-of-harbour for both coasts over a five year sample study was 25 days (5 tugs)																									
Maintenance Periods	4	8	Each tug is projected to undergo two, two-week maintenance periods (total: four weeks) each year.																									
Refits	3	6	Average. Each tug is projected to undergo one 15-week refit at five-year intervals.																									
Total	52	100																										
	Table 5 – Maximum Average Annual Usage per Tug:		Tableau 5 – Utilisation annuelle moyenne maximale par remorqueur :																									
	Activity		Activité																									
	Maximum Average Annual Usage per Tug (weeks)		Utilisation annuelle moyenne maximale par remorqueur (semaines)																									
	Time %		% de temps																									
	Comments		Commentaires																									
	Harbour Work		Travaux au port																									
	Out of Harbour Work		Travaux en dehors du port																									
	Maintenance Periods		Périodes de maintenance																									
	Refits		Radoubs																									
	Total		Total																									
	The maximum days out-of-harbour for both coasts over a five year sample study was 25 days (5 tugs)		Dans le cadre d’une étude de cinq ans sur un échantillon, le nombre maximal de jours en dehors du port sur les deux côtes était de 25 jours (5 remorqueurs).																									
	Each tug is projected to undergo two, two-week maintenance periods (total four weeks) each year.		Chaque remorqueur devrait passer par deux périodes de maintenance de deux semaines (quatre semaines au total) chaque année.																									
	Average. Each tug is projected to undergo one 15-week refit at five year intervals		Moyenne. Chaque remorqueur devrait faire l’objet d’un radoub de 15 semaines à cinq ans d’intervalle.																									
NLTP-790	À l'exclusion des besoins en carénage, le GRN devra être disponible sur le plan opérationnel au moins 85 % du temps. Remarque : Les périodes de non-disponibilité (périodes de maintenance) comprennent les périodes courtes, les périodes en cale sèche et les radoubs.																											
NLTP-792	L'équipement, les machines et les matériaux doivent être sélectionnés de façon à assurer une exploitation fiable du navire pendant 2 000 heures d'opérations annuelles.																											
NLTP-793	Le navire doit être en mesure de satisfaire les exigences de sa mission principale dans des conditions d'exploitation d'un maximum de 10 heures par période de 24 heures pour des missions de 10 jours.																											
NLTP-794	La puissance nominale des moteurs doit également être basée sur un profil de charge du moteur de 50 % (jusqu'à un maximum de 10 heures dans une période de 24 heures) du régime nominal et caractéristique jusqu'à 2 000 heures par année.																											
NLTP-237	1.5.4.2 076.2 Fiabilité																											

N°	
NLTP-795	Les systèmes de bord doivent être conçus et configurés de façon à comporter des éléments compensatoires pouvant atténuer les effets d'une défaillance critique.
NLTP-797	Les systèmes du navire doivent être conçus de façon à pouvoir résister à une seule défaillance critique.
NLTP-799	Afin d'obtenir un taux élevé de disponibilité opérationnelle du navire, la sélection des matériaux et de l'équipement doit être basée en partie sur les concepts d'entretien en service de : - Réparation par remplacement des composants ou ensembles défectueux éliminant la nécessité de réparer des composants à bord; - Maintenance par échange de l'ensemble de l'équipement dans les cas où la réparation par remplacement est trop longue, complexe ou peu pratique en raison de la nécessité de tests après la réparation.
NLTP-238	<i>1.5.4.3 076.3 Maintainabilité</i>
NLTP-802	Les remorqueurs doivent être conçus pour permettre : - De réduire au minimum la fréquence et la durée des périodes de maintenance; - Dans la mesure du possible, de mener la maintenance préventive sans nuire aux opérations et à la disponibilité opérationnelle; - À la maintenance préventive et corrective, dans la mesure du possible, de ne pas être effectuée par l'équipage de base.
NLTP-73	<i>1.5.5 077 Sécurité</i>
NLTP-803	Les navires doivent être conçus de façon à constituer un milieu de travail sûr et confortable pour l'équipage.
NLTP-804	L'interface entre les navires et la terre doit être conçue en fonction de la sûreté et de l'accessibilité de l'embarquement et du débarquement de l'équipage.
NLTP-805	Les navires doivent comporter un poste de premiers soins pourvu de fournitures et de matériel de premiers soins situés à un endroit commode de la superstructure, conformément au Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires).
NLTP-807	Des affiches permanentes indiquant « Avertissement » et « Danger » dans les deux langues officielles doivent être installées pour identifier les appareils dangereux et pour délimiter les zones, le cas échéant.
NLTP-74	<i>1.5.6 078 Matériaux</i>
NLTP-811	L'ensemble des matériaux, machines, équipements et armement, quels que soient leur usage et leur emplacement sur les navires, doivent être conformes aux exigences de base suivantes : - Ils doivent être certifiés par un laboratoire d'essais reconnu à l'échelle nationale, p. ex., Underwriter's Laboratories (ULC) ou par l'Association canadienne de normalisation (CSA); - Ils doivent être conformes aux normes pertinentes de l'organisme de réglementation.
NLTP-812	Aucun acier à haute résistance ou spécialisé ne doit être utilisé dans la superstructure.

N°	
NLTP-813	Toutes les tôles et sections et tous les moulages d'acier doivent être neufs.
NLTP-814	Le nom du fabricant et les marques d'essais doivent être clairement estampillés sur toutes les tôles et sections d'acier.
NLTP-815	Les tôles d'acier doivent être en acier de construction navale approuvé par un organisme de réglementation et les profilés d'acier doivent être conformes à la norme ASTM 131.
NLTP-816	Les matériaux de tuyauterie de tous les systèmes et leurs composants connexes doivent être sélectionnés de façon à minimiser les effets de la corrosion galvanique.
NLTP-817	Tous les tronçons de tuyauterie galvanisée doivent être galvanisés de nouveau après leur fabrication.
NLTP-820	Tous les flexibles doivent être conformes à la norme SAE J1942 – Hose and Hose Assemblies for Marine Applications. Les flexibles doivent également être conformes à l'annexe IX du règlement 90-264 de la LMMC.
NLTP-821	Aucun composé de galvanisation à froid ne doit être utilisé.
NLTP-75	1.5.7 079 Navigabilité
NLTP-239	1.5.7.1 079.1 Stabilité et compartimentage
NLTP-823	Le navire doit satisfaire ou excéder les critères de stabilité à l'état intact et après avarie visant les navires de type III énoncés dans le document ITFC Exigences en matière de stabilité et de flottabilité des navires de surface (C-03-001-024/MS-002).
NLTP-2133	Le navire doit être conforme à STAB 3 de TP 7301 et au <i>Règlement sur la construction de coques</i> , C.R.C., ch. 1431, (PARTIE VIII, Navires construits ou transformés en vue du remorquage), pris en application de la <i>Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada</i> .
NLTP-17	1.6 080 – EXIGENCES RELATIVES AU SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ
NLTP-76	1.6.1 081 Maintenance
NLTP-824	Les systèmes des remorqueurs doivent être sélectionnés en tenant compte principalement de la simplicité d'utilisation et d'entretien.
NLTP-825	Les navires doivent être livrés avec toutes les pièces de rechange recommandées par les fabricants.
NLTP-78	1.6.2 088 Personnel et formation
NLTP-827	Les remorqueurs doivent être conçus selon une spécification qui nécessite une formation et une familiarisation minimales.
NLTP-828	Les systèmes doivent être solides, mais simples, afin de réduire au minimum le niveau de compétence technique nécessaire pour la localisation des anomalies et le dépannage mineurs.
NLTP-829	L'équipement doit correspondre à des spécifications que l'on retrouve typiquement dans les remorqueurs commerciaux.
NLTP-830	Tout équipement hautement spécialisé, unique et complexe doit être évité.
NLTP-18	1.7 090 – EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ
NLTP-79	1.7.1 092 Essais du navire

N°	
NLTP-240	<i>1.7.1.1 092.1 Généralités</i>
NLTP-249	<i>1.7.1.2 092.10 Points de levage</i>
NLTP-850	Les points de levage doivent être mis à l'essai et marqués en conséquence.
NLTP-2	2 GROUPE 1 – STRUCTURE DE LA COQUE
NLTP-19	<i>2.1 110 – BORDÉ ET STRUCTURE DE SOUTIEN</i>
NLTP-82	<i>2.1.1 111 Bordé extérieur</i>
NLTP-250	<i>2.1.1.1 111.1 Généralités</i>
NLTP-856	Toutes les tôles utilisées doivent être aussi longues que possible et soudées bout à bout en continu.
NLTP-857	Afin d'éviter la vibration produite par les hélices, la plus basse fréquence propre du bordé de fond renforcé du tiers avant du navire devrait être au moins 25 % plus élevée que la fréquence maximale des pales d'hélices.
NLTP-858	La virure de carreau et les tôles gouttières de pont doivent être exemptes de coupures, entailles, coups d'arc ou autres irrégularités.
NLTP-859	Un écart d'au moins 75 mm doit exister entre les lisses et les soudures longitudinales du bordé.
NLTP-860	Les carlingues et lisses de muraille, le cas échéant, doivent être fabriquées en continu au moyen de soudures bout à bout. Les lisses et toute soudure bout à bout des lisses doivent se trouver à une distance d'au moins 75 mm des bords de tôles de bordé.
NLTP-251	<i>2.1.1.2 111.2 Bouchons de vidange</i>
NLTP-861	Des bouchons de vidange à quai intégrés dans la coque doivent être installés de façon à assurer un assèchement approprié des compartiments.
NLTP-862	Les bouchons de vidange doivent être fabriqués en acier inoxydable de type 316 et installés au point le plus bas de tous les réservoirs, espaces morts et cofferdams et selon les instructions du propriétaire.
NLTP-863	Les bouchons de vidange doivent être conçus de façon à ne pas faire saillie sur le bordé extérieur et pourvus de plaques ou d'inserts à fixer fraisés d'au moins 18 mm d'épaisseur.
NLTP-864	Un jeu complet de bouchons de rechange doit être fourni avec chaque navire, accompagné de la clé nécessaire à leur installation et à leur enlèvement.
NLTP-2001	Les bouchons des citernes d'eau potable doivent avoir un diamètre différent et utiliser une clé de forme différente de ceux des bouchons de tous les autres réservoirs.
NLTP-866	Tous les bouchons de vidange doivent être munis d'un dispositif permettant d'identifier et d'échantillonner le contenu évacué du réservoir ou du compartiment sans retirer complètement le bouchon.
NLTP-83	<i>2.1.2 114 Appendices du bordé</i>
NLTP-867	S'il y a lieu, un dispositif de protection (garde-hélice), à installer sous les hélices, doit être constitué de plaques soudées et formées conformément aux instructions et avec l'approbation du fabricant d'hélices.

N°	
NLTP-868	S'il y a lieu, l'emplacement final du garde-hélice et des anodes connexes doit être approuvé par l'autorité technique et par le représentant du fabricant d'hélices.
NLTP-869	Des quilles de roulis doivent être installées afin de réduire le roulis.
NLTP-84	2.1.3 115 Épontilles et étançons
NLTP-870	Les épontilles et étançons doivent être montés sur les éléments d'ossature et alignés avec les membrures de la structure de soutien dans les plans longitudinal et transversal.
NLTP-20	2.2 120 – CLOISONS STRUCTURALES DE LA COQUE
NLTP-361	2.2.1 120.1 Cloisons étanches à l'eau
NLTP-871	Le nombre d'ouvertures dans les cloisons étanches à l'eau doit être maintenu au minimum.
NLTP-2000	Toutes les cloisons doivent être renforcées verticalement au moyen de cornières ou de plats soudés en bout.
NLTP-252	2.2.2 123 Puits de dérive et enceintes
NLTP-873	Les puits aux chaînes (si plus d'un) doivent être de dimensions appropriées pour recevoir les chaînes et les câbles et pour laisser au moins 1 m de hauteur libre lorsque les câbles sont remisés.
NLTP-874	Les puits aux chaînes doivent être pourvus de plaques de plancher perforées amovibles adéquatement raidies à une hauteur de 150 mm au-dessus du fond du puits.
NLTP-875	Les puits aux chaînes doivent être accessibles de l'intérieur du coqueron avant du navire au moyen d'un trou d'homme à charnières.
NLTP-876	Les puits aux chaînes doivent être divisés au moyen d'une cloison centrale non étanche pourvue de trous semi-circulaires alignés sous les trous d'homme d'accès en guise d'échelons pour l'inspection des puits.
NLTP-877	Les nœuds d'étalingure doivent être situés dans le haut des puits, à des endroits protégés, mais accessibles, afin de permettre le dégagement de la chaîne en cas d'urgence.
NLTP-878	Le nœud d'étalingure doit être conçu en fonction d'une rupture par cisaillement sous une charge d'emballage de chaîne égale à la résistance à la rupture de la chaîne d'ancre.
NLTP-879	Les nœuds d'étalingure doivent être suffisamment solides pour résister à une charge supérieure d'au moins 20 % à la charge d'épreuve de la chaîne d'ancre.
NLTP-2185	La charge de l'étalingure ne doit pas être inférieure au double du poids de l'ancre et de la chaîne.
NLTP-21	2.3 130 – PONTS EN COQUE
NLTP-880	Les lisses de pont doivent être entièrement soudées bout à bout avec une distance d'au moins 75 mm entre les bords des lisses et les bords de tôles de bordé.
NLTP-881	Les ouvertures doivent être réduites au minimum, en particulier dans les ponts de résistance à l'intérieur des 3/5 de la longueur au milieu du navire.

N°	
NLTP-882	Les ponts et la structure de soutien doivent être renforcés, au besoin, à proximité des treuils, bittes, guindeaux, grues et autres équipements et machines de pont installés.
NLTP-2002	Il faut éviter d'utiliser des plaques doubles. Lorsque cela est nécessaire, il faut utiliser des plaques plus épaisses.
NLTP-22	2.4 150 – STRUCTURE DU ROUF
NLTP-883	La périphérie de toutes les superstructures doit être de construction étanche.
NLTP-884	Les encaissements, roufs, cloisons et autres surfaces doivent être lisses et exempts de bombements, plissements ou autres irrégularités de surface indésirables.
NLTP-885	Dans les cas où les puits pénètrent des ponts, les ouvertures dans les ponts doivent avoir des coins arrondis.
NLTP-23	2.5 160 – STRUCTURES SPÉCIALES
NLTP-85	2.5.1 161 Pièces structurales moulées et forgées
NLTP-886	Toutes les pièces finies forgées et coulées doivent porter le marquage d'identification du fabricant et avoir des cas d'épreuves indiquant les résultats d'essais mécaniques et les détails de traitement thermique.
NLTP-887	Des manchons d'écubier doivent être fournis pour les ancrs. La conception des manchons d'écubier doit assurer l'amorçage instantané du mouvement des ancrs et l'affalage de la chaîne dès le dégagement dans toutes les conditions normales de gîte et d'assiette.
NLTP-888	Les extrémités des manchons d'écubier doivent avoir une finition appropriée.
NLTP-889	Les conduits de chaîne doivent mener du bâti de base du guindeau au centre approximatif du puits aux chaînes, avec un évasement prononcé aux traversins de fond et de pont fournis ou recommandés par le fabricant du guindeau.
NLTP-890	Un aménagement approprié ou un capot / plaque de fermeture doit être fourni pour empêcher l'eau du pont d'inonder les puits aux chaînes.
NLTP-891	Les manchons d'écubier et les conduits de chaîne doivent être d'épaisseur, de dimensions et de forme amplement suffisante pour assurer l'efficacité du mouillage, avec des bords arrondis pour empêcher le ragage.
NLTP-892	Les manchons d'écubier doivent avoir un diamètre et une longueur amplement suffisants pour loger la verge et la manille de l'ancre.
NLTP-86	2.5.2 163 Caissons de prise d'eau
NLTP-893	Des caissons de prise d'eau à aspiration doivent être aménagés et situés conformément aux exigences de SMTC ou de la société de classification de façon à ne pas laisser entrer d'air emprisonné sous les quilles de roulis ou provenant de l'émersion en roulis maximal en état de mer 5 et au tirant d'eau utile maximal, et à éviter la pénétration d'effluents d'évacuation à la mer.
NLTP-894	Des grilles d'aspiration à la mer doivent être installées dans la muraille, au besoin.
NLTP-895	La section libre nette de la grille doit faire au moins le double de la somme des sections libres de tous les tuyaux d'aspiration raccordés au caisson de prise d'eau.

N°	
NLTP-896	La dimension maximale de perforation de la grille doit être inférieure à la section libre du plus petit tuyau d'aspiration raccordée au caisson de prise d'eau afin de prévenir l'emplacement du robinet d'isolement du caisson de prise d'eau.
NLTP-87	2.5.3 167 Fermetures dans la structure de la coque
NLTP-897	Les fermetures doivent être adaptées à l'emplacement, à l'utilisation et à l'intégrité du local desservi et avoir une résistance et une étanchéité équivalentes à celles de la structure adjacente.
NLTP-898	La hauteur des seuils de portes étanches aux intempéries et la hauteur des surbaux d'écouilles étanches aux intempéries doivent être adaptées à l'emplacement des fermetures.
NLTP-899	L'ensemble des portes, écouilles et écouillons étanches et des couvercles de trous d'homme à verrous doivent être pourvus de joints d'étanchéité retenus. Les fermetures et les dispositifs de retenue doivent être conçus de façon à maintenir fermement en place les joints d'étanchéité.
NLTP-900	Le matériau des joints d'étanchéité doit être adapté au service en contact avec des hydrocarbures, de l'eau de mer et de l'eau douce et ne doit pas être peint.
NLTP-24	2.6 170 – MÂTS, MÂTEREAUX ET PLATEFORMES D'ENTRETIEN
NLTP-88	2.6.1 171 Mât
NLTP-903	Le mât et la structure de soutien doivent être conçus de façon à résister à une charge de vents de 80 nœuds, au poids de la structure et de l'équipement et aux charges d'inertie dynamique résultant du mouvement du navire.
NLTP-902	Un mât doit être installé pour porter les radars, antennes, feux de navigation et signaux conformément aux COLREG.
NLTP-2005	Le mât peut être de type escamotable pour permettre aux remorqueurs de manœuvrer sous le dévers des navires de guerre. Le dispositif de repliement peut être automatique ou manuel. S'il est manuel, le mât doit pouvoir être replié et déplié par une seule personne en 10 minutes au plus.
NLTP-2003	La mâture et les plates-formes et surplombs connexes doivent être conçus de façon à constituer des bases solides pour l'installation du matériel électronique de navigation, dont le radar et les antennes.
NLTP-2004	Les amplitudes de vibration doivent être réduites à des niveaux compatibles avec les qualifications environnementales du matériel installé, afin d'éviter le stress induit excessif dans le matériel, de minimiser les déplacements du matériel et de favoriser son bon fonctionnement
NLTP-904	La première fréquence fondamentale du mât devrait être maintenue à au moins 25 % au-dessus de la plus haute des fréquences suivantes : la fréquence d'arbre, la fréquence de pales et la fréquence de coque en mode vertical à deux nœuds (de fréquence), afin de prévenir les mouvements de haute amplitude associés à la résonance.
NLTP-905	Les espars, barres de flèche et cornes, y compris plates-formes et supports, doivent être fournis en quantité nécessaire pour l'installation de tous les équipements de navigation, de communications et de signalisation. Ils doivent

N°	
	être fabriqués de tuyaux et de plaques d'acier et conçus de façon à être entièrement autoportants avec tous les équipements en place.
NLTP-906	Des taquets doivent être fournis en nombre suffisant pour les drisses de signaux. Le gréement dormant devrait être réduit au minimum.
NLTP-907	Un moyen sécuritaire de grimper au mât doit être fixé en permanence à la mâture et un harnais anti-chute doit être fourni.
NLTP-25	2.7 180 – ASSISES
NLTP-253	2.7.1 180.1 Généralités
NLTP-909	Les assises de machines doivent être intégrées avec la structure de fond, les membrures, les lisses, les hiloires et la carlingue. La fréquence propre des assises de machines / équipements ne doit pas coïncider avec la fréquence des pales d'hélices à n'importe quelle vitesse jusqu'à la vitesse maximale ni avec la fréquence d'excitation des machines fixées à des supports élastiques (le cas échéant).
NLTP-910	Des supports élastiques adéquats doivent être installés sur les assises de machines.
NLTP-911	La rigidité des assises de machines et de la structure de soutien adjacente doit être suffisante pour empêcher qu'un fléchissement permanent ou transitoire de la coque soit assez important pour nuire au fonctionnement des machines et de l'équipement.
NLTP-912	Les assises de machines doivent avoir une rigidité supérieure à celle de la ligne d'arbres moteurs afin de s'assurer qu'aucun composant de la ligne d'arbres moteurs n'est soumis à une contrainte au-delà de ses limites en cas de fléchissement de la coque.
NLTP-913	Des assises doivent être fournies pour l'ensemble des machines et équipements auxiliaires dans la salle des machines et sur les ponts et doivent être de construction adéquate pour empêcher la vibration.
NLTP-914	Les ponts doivent être renforcés à proximité des machines et équipements, au besoin.
NLTP-915	Les assises doivent être installées de façon à laisser un espace libre suffisant pour permettre l'entretien et le démontage des modules ou pièces tels que pompes, filtres, valves et pistons sans démonter d'autres machines, structures ou tuyaux.
NLTP-3	3 GROUPE 2 – PROPULSION
NLTP-26	3.1 230 – UNITÉS DE PROPULSION
NLTP-89	3.1.1 233 Moteurs de propulsion à combustion interne
NLTP-916	Le système de propulsion principale doit être constitué de deux moteurs diesels fonctionnant entre 500 et 1 200 tr/min et entraînant des lignes de propulsion.
NLTP-917	Chaque moteur diesel doit être pourvu de son propre préchauffeur et de sa propre pompe de prélubrification fournis par le fabricant d'équipement d'origine (FEO) et ses propres circuits de lubrification, de refroidissement d'eau douce et d'eau de mer.

N°	
NLTP-918	Il ne doit exister aucune interconnexion entre les circuits d'huile de lubrification, d'eau douce ou d'eau de mer de deux moteurs différents.
NLTP-2006	Les circuits d'eau de mer de deux moteurs diesel peuvent être raccordés au même caisson de prise d'eau.
NLTP-919	Si les moteurs sont pourvus d'un refroidisseur d'air / air comprimé d'admission, ce refroidisseur doit être lui-même refroidi par le circuit d'eau douce du moteur respectif.
NLTP-920	Le moteur doit être pourvu de tous les accessoires recommandés par le fabricant pour un service continu en mer et doit être installé intégralement avec tous les auxiliaires attelés et non attelés.
NLTP-921	Le circuit d'aspiration du carter doit être de conception approuvée par le fabricant du moteur et peut être dirigé vers l'admission d'air du moteur respectif en aval du filtre à air.
NLTP-922	Les moteurs peuvent être pourvus de prises de puissance convenant à l'utilisation des pompes de lutte contre l'incendie.
NLTP-923	Les moteurs principaux doivent être conçus de façon à fonctionner dans une salle des machines sans surveillance.
NLTP-924	Les moteurs doivent pouvoir être mis en marche localement, à partir de la salle des machines, ou à distance, à partir de la timonerie.
NLTP-926	Un mécanisme doit être fourni pour mettre fin au cycle de démarrage et désengager le démarreur une fois que le moteur a atteint le régime de ralenti ou le régime autonome, selon les précisions du FEO.
NLTP-2169	L'installation des moteurs doit comprendre un clapet de non-retour afin d'empêcher le flux inversé des gaz d'échappement vers les réservoirs d'air de démarrage, si un circuit d'air de démarrage est sélectionné.
NLTP-928	Sur recommandation du fabricant de moteurs, un mécanisme doit être fourni pour amorcer le circuit de lubrification du moteur pendant le cycle de démarrage.
NLTP-929	Des chauffe-blocs et des chauffe-carters doivent être fournis, selon les recommandations du fabricant de moteurs.
NLTP-930	Les chauffe-blocs doivent pouvoir maintenir la température de l'eau de refroidissement du moteur à 10 °C dans les conditions d'attente les plus rigoureuses dans les conditions climatiques spécifiées.
NLTP-27	3.2 240 – TRANSMISSION ET SYSTÈMES DE PROPULSION
NLTP-90	3.2.1 241 Démultiplicateurs du système de propulsion
NLTP-931	Les lignes d'arbre bâbord et tribord doivent être identiques, mais la boîte d'engrenages doit être configurée de façon à entraîner les hélices conformément aux recommandations du fabricant.
NLTP-932	La ou les transmissions doivent être conçues pour accepter la puissance de sortie nominale maximale de la ou des machines d'entraînement.
NLTP-91	3.2.2 242 Embrayages et accouplements du système de propulsion
NLTP-933	Les accouplements amovibles doivent être percés afin de recevoir le nombre nécessaire de boulons et soigneusement usinés afin de s'adapter correctement à la conicité ont de l'arbre.

N°	
NLTP-934	Tout accouplement hydrodynamique doit être de type à remplissage constant de fluide. Le cas échéant, il doit être installé et approuvé conformément aux recommandations du fabricant d'hélices.
NLTP-92	3.2.3 243 Ligne d'arbres du système de propulsion
NLTP-937	Les arbres doivent avoir un diamètre et une résistance appropriés pour transmettre la pleine puissance du moteur principal au régime indiqué, ainsi que la puissance excédentaire nécessaire pour résister à des chocs éventuels quand le navire circule dans des eaux jonchées de débris.
NLTP-938	Le fini des arbres doit être tourné et poli aux paliers.
NLTP-939	Le cas échéant, des arbres à cardan doivent être installés conformément aux instructions du fabricant et avoir un angle d'installation minimal recommandé par le fabricant.
NLTP-93	3.2.4 244 Paliers d'arbres du système de propulsion
NLTP-254	3.2.4.1 244.1 Généralités
NLTP-940	La disposition des lignes d'arbres et le nombre et l'emplacement des paliers d'arbres doivent être déterminés en fonction de l'alignement des arbres et de l'analyse de vibration.
NLTP-942	Chaque ligne d'arbres doit être pourvue d'un coussinet monté le plus près possible de l'accouplement hydrocinétique.
NLTP-255	3.2.4.2 244.2 Presse-étoupes des cloisons
NLTP-944	Si une section quelconque de la ligne d'arbres du système de propulsion pénètre dans une cloison étanche à l'eau, un presse-étoupes doit être installé.
NLTP-945	Le presse-étoupe doit être fabriqué en acier et pourvu d'une bague amovible en bronze.
NLTP-946	Le presse-étoupe, la charte et la bague doivent être en deux parties afin d'en faciliter l'enlèvement.
NLTP-947	Un nombre approprié d'épaisseurs de garniture doit être fourni afin d'assurer l'intégrité en cas d'inondation.
NLTP-948	L'unité doit être assemblée correctement et boulonnée à une plaque d'appui de cloison également en deux parties avec joints étanches appropriés.
NLTP-949	Un raccord de graissage doit être installé sur chaque presse-étoupes.
NLTP-950	Un pistolet graisseur doit être fourni et fixé à la cloison à proximité des presse-étoupes.
NLTP-94	3.2.5 245 Propulseurs
NLTP-954	Les propulseurs doivent être installés conformément aux consignes du fabricant.
NLTP-2170	Les propulseurs doivent être adaptés aux opérations de remorquage et un rendement éprouvé dans des remorqueurs actuellement en service.
NLTP-2009	Un représentant du fabricant doit approuver l'installation finale des propulseurs sur chaque navire.
NLTP-2008	Les propulseurs doivent avoir un rendement éprouvé dans des opérations de remorquage sur des navires déjà construits.

N°	
NLTP-956	S'il y a lieu, les propulseurs doivent être pourvus des anodes sacrificielles recommandées, installées conformément aux instructions du fabricant.
NLTP-28	3.3 250 – SYSTÈMES DE SOUTIEN À LA PROPULSION
NLTP-95	3.3.1 251 Circuit d'air de combustion
NLTP-962	Le navire doit être pourvu de systèmes efficaces d'admission d'air et d'échappement pour les moteurs diesels principaux, les moteurs diesels de génératrices de service de bord et pour toute pompe à incendie à moteur diesel.
NLTP-964	Les prises d'air de combustion des moteurs diesels principaux, des moteurs diesels des génératrices et de la machine d'entraînement diesel FiFi I (si le navire en est équipé) doivent être alimentées au moyen d'une conduite d'alimentation et d'échappement réservée qui mène du compartiment machines à l'extérieur en passant par le pont supérieur et la superstructure.
NLTP-965	Des désembueurs doivent être installés afin de minimiser la pénétration d'embruns et de précipitations dans toutes les conditions de régime.
NLTP-966	Les grilles d'entrée devraient être installées face vers l'arrière, dans la mesure du possible.
NLTP-967	Les conduites d'air doivent être pourvues d'un dispositif de drainage approprié et d'une voie d'accès pour le nettoyage.
NLTP-968	L'air de combustion doit être conditionné de façon à alimenter les moteurs conformément aux recommandations du fabricant de moteurs dans tous les environnements opérationnels.
NLTP-96	3.3.2 252 Système de commandes de propulsion
NLTP-969	Les moteurs principaux et les propulseurs doivent être commandés électroniquement à partir de la CCP et doivent former un système intégré de commande de la propulsion et du gouvernail. Le système intégré doit être approuvé par le fabricant des moteurs et le fabricant d'hélices.
NLTP-970	Dans la mesure du possible, le câblage de connexion aux consoles de commande de la passerelle doit être en faisceaux.
NLTP-256	3.3.2.1 252.1 Consoles de commande de la passerelle et des machines (généralités)
NLTP-971	Les consoles de commande doivent être conçues de façon ergonomique afin d'indiquer clairement l'état des machines.
NLTP-972	Les consoles de commande doivent être pourvues d'une batterie de secours permettant le contrôle de l'équipement en cas de perte d'alimentation, de sorte qu'aucune défaillance, panne de courant ou anomalie du système n'empêche la conservation du contrôle efficace de la console.
NLTP-973	Tous les indicateurs doivent être lumineux et à intensité réglable jusqu'à zéro, à l'exception des indicateurs d'alarme activés.
NLTP-974	Tous les indicateurs à l'extérieur doivent être étanches.
NLTP-2010	Tous les indicateurs sur la passerelle et à l'extérieur doivent être visibles en plein soleil.
NLTP-975	La console de commande de passerelle et la console de commande des machines doivent comporter à tout le moins les modules de commande dupliqués suivants :

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Commande et contrôle de la propulsion; - Commande et contrôle de la production et de la distribution d'énergie électrique; - Commande et contrôle des systèmes auxiliaires (automatisation des pompes / vannes, sondage des réservoirs, etc.); - Commande et contrôle du système de propulsion; - Alarmes et détection des défaillances; - Enregistrement des données et événements avec capacité d'impression; - Commande du contrôleur FiFi; - Registre des heures de fonctionnement et enregistrement horaire de la charge minimale, maximale et moyenne des moteurs; - Commandes du treuil et de l'équipement de remorquage.
NLTP-976	La commande et le contrôle des machines doivent s'effectuer à partir de la console de commande des machines.
NLTP-977	Le capitaine du GRN commandera le navire à partir de la console de commande de la passerelle.
NLTP-978	Le système de propulsion principale doit répondre aux commandes de puissance provenant de la CCP sur la plage complète de fonctionnement sans l'intervention du personnel de quart mécanicien.
NLTP-979	Les moteurs de propulsion principale et les moteurs de direction de la poussée doivent être commandés à partir de la CCP au moyen d'une manette principale de commande des gaz reliée à des manettes individuelles de commande des gaz pour chaque unité moteur-propulseur.
NLTP-980	La CCP doit comporter une commande à distance et un affichage d'information des machines, ainsi que des signaux d'alarme sonores et visuels pour indiquer les défaillances des machines et des systèmes ou équipements connexes.
NLTP-362	3.3.2.1.1 252.1.1 Console de commande de la passerelle
NLTP-981	<p>La CCP doit, à tout le moins, comprendre les éléments liés à la propulsion suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrupteur à clé; - Démarrage des moteurs; - Levier de commande des moteurs; - Sélection et indication de synchronisation des moteurs de propulsion; - Bouton d'arrêt des moteurs; - Tachymètres moteurs; - Indicateur de pression et de température de l'huile de lubrification des moteurs.
NLTP-982	<p>La CCP doit également comporter, à tout le moins, les éléments suivants pour les autres systèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alarme visuelle de haut niveau du réservoir d'eau mazouteuse et du réservoir d'eaux noires et grises; - Jauges de niveau et alarme de bas niveau des réservoirs de carburant; - Jauge de niveau de la citerne d'eau douce; - Réarmement d'alarme;

N°	
	- Essai de voyants.
NLTP-363	3.3.2.1.2 251.1.2 Console de commande des machines
NLTP-983	<p>La CCM doit, à tout le moins, comprendre les éléments liés à la propulsion suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bouton d'arrêt des moteurs; - Alarme sonore et visuelle de basse pression d'huile de lubrification des moteurs; - Alarme sonore et visuelle de haute pression de carter des moteurs diesels; - Indicateur de pression d'eau de refroidissement des moteurs; - Indicateur de température d'eau de refroidissement des moteurs; - Alarme de haute température d'eau de refroidissement des moteurs; - Indicateur de niveau d'eau de refroidissement des moteurs; - Indicateur de température des gaz d'échappement des moteurs; - Horomètre; - Tachymètre d'hélice / arbre; - Indicateur de pression d'huile des boîtes d'engrenages; - Alarme sonore et visuelle de basse pression d'huile de lubrification des boîtes d'engrenages; - Température d'huile de lubrification des boîtes d'engrenage avec alarme de haute température; - Alarme et déclencheur de survitesse des moteurs.
NLTP-984	<p>La CCM doit, à tout le moins, comprendre les éléments liés aux circuits électriques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bouton ou interrupteur de démarrage / arrêt des génératrices; - Voyant de fonctionnement des génératrices; - Tachymètre de moteurs d'entraînement; - Déclencheur de survitesse et d'urgence de génératrices; - Alarme de survitesse et d'urgence de génératrices; - Indicateurs de pression d'huile des moteurs d'entraînement avec alarme de basse pression; - Température d'eau de refroidissement des moteurs d'entraînement avec alarme de haute température; - Horomètre et indicateurs de carburant consommé; - Alarmes d'arrêt des génératrices; - Instruments de commande / contrôle de l'alimentation électrique (p. ex., ampèremètre, voltmètre, fréquencemètre, etc., au tableau principal); - Indicateur de connexion de l'alimentation à quai; - Voyant d'alimentation c.a.; - Voltmètre de charge du chargeur de batteries.
NLTP-985	La CCM doit être connectée à une imprimante réservée et pourvue d'un disque dur et de lecteurs de disques amovibles pour le stockage sécurisé en mémoire non volatile du journal de bord et de l'ensemble des alarmes, avertissements et paramètre de machines pour au moins six mois.
NLTP-364	3.3.2.2 252.2 Commande locale

N°	
NLTP-987	Les moteurs, génératrices, pompes et équipements auxiliaires doivent être pourvus de tableaux de commande locaux conformes aux exigences de SMTC ou de la société de classification, selon le cas.
NLTP-2011	Tous les tableaux de commande doivent comporter tous les instruments normalisés et recommandés par les fabricants, ainsi que des interrupteurs de démarrage / arrêt verrouillables pour désactiver le démarrage au cours de l'inspection ou de l'entretien et des jauges de contrôle (p. ex., jauges de pression et de température d'huile, jauges de température d'eau douce, jauges de pression et de température d'eau de mer et tachymètre avec horomètre de fonctionnement).
NLTP-988	Les tableaux de commande locaux doivent permettre de faire fonctionner l'équipement et les indicateurs et alarmes nécessaires par boutons-poussoirs à commande séquentielle automatique et doivent comprendre, à tout le moins, les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Marche-arrêt; - Commande des gaz; - Commande de direction; - Démarrage/arrêt aux pompes; - Fonctionnement des pompes; - Essai des voyants; - Alarme de défaillance; - Arrêt d'urgence; - Voyant indicateur.
NLTP-989	Lorsque l'équipement est placé en mode de commande locale, les commandes de démarrage à distance et de la console de commande doivent être automatiquement mises hors circuit.
NLTP-97	3.3.3 256 Circuits d'eau de circulation et de refroidissement
NLTP-990	Tous les moteurs diesels doivent être refroidis par des circuits d'eau autonomes à circuit fermé dont l'eau de refroidissement est recirculée au moyen d'une pompe attelée.
NLTP-991	Les refroidisseurs d'huile de lubrification doivent être refroidis à l'eau douce.
NLTP-992	Le système à eau douce doit être refroidi par de l'eau de mer circulant dans des échangeurs de chaleur d'eau de refroidissement.
NLTP-993	Des dispositifs à sûreté intégrée doivent commander automatiquement la température de refroidissement de l'eau douce.
NLTP-994	Les chauffe-eau de chemise à immersion à commande thermostatique fournis doivent maintenir le liquide de refroidissement à une température recommandée par le fabricant de moteurs lorsque les moteurs sont à l'arrêt.
NLTP-995	Les matériaux utilisés dans le système à eau douce doivent être compatibles avec les concentrations d'inhibiteurs recommandées par le fabricant de moteurs.
NLTP-996	Des points de mesure doivent être prévus dans le système de recirculation d'eau douce.

N°	
NLTP-997	Des événements et des purges doivent être installés aux points les plus hauts et les plus bas des circuits et sur les corps de pompe.
NLTP-2012	La sortie de ces points doit être canalisée à distance de l'équipement.
NLTP-998	L'eau de mer circulant dans les échangeurs de chaleur d'eau de refroidissement doit être fournie à partir d'un caisson de prise d'eau à travers une crépine double d'entrée pourvue de robinets d'isolement.
NLTP-999	Un raccordement croisé de secours avec le circuit d'eau de mer auxiliaire de service du navire doit être fourni.
NLTP-1000	Toutes les pièces du circuit de refroidissement en contact avec de l'eau de mer doivent être fabriquées de matériaux résistants à la corrosion.
NLTP-1001	Des échangeurs de chaleur d'eau de refroidissement doivent être installés et pourvus des raccords nécessaires à la vidange, à la mise à l'air libre et à l'accès complet pour le nettoyage et l'entretien sans nuire au fonctionnement d'autres équipements.
NLTP-1002	Des anodes sacrificielles appropriées doivent être installées dans tous les échangeurs de chaleur et avoir une durée de vie équivalente à deux années civiles de fonctionnement continu.
NLTP-1003	Des crépines d'entrée doivent être installées sur chaque tuyau d'aspiration.
NLTP-1004	Une crépine d'eau de mer doit être installée pour chaque moteur entre la vanne de coque et la pompe de circulation.
NLTP-1005	La crépine doit être située de façon à être accessible pour l'entretien et à ne pas entraver l'accès pour l'entretien d'autres équipements.
NLTP-1006	Des dispositifs de déglacage et de déglacage des grilles d'aspiration des caissons de prise d'eau doivent être fournis.
NLTP-1007	Toutes les prises d'aspiration d'eau doivent être pourvues de conduites de mise à l'air libre partant du haut du caisson et se terminant en col de cygne sur le pont supérieur.
NLTP-1008	Les anodes des caissons de prise d'eau doivent être conçues en fonction d'un service continu pendant deux ans.
NLTP-98	3.3.4 259 Sorties de gaz
NLTP-1009	La ou les cheminées d'échappement du GRN doivent être installées de manière à offrir une vue dégagée vers l'avant et l'arrière, en particulier pour les manœuvres rapprochées.
NLTP-1010	L'installation du système d'échappement des moteurs diesels doit être conforme aux recommandations du fabricant de moteurs.
NLTP-2013	L'installation du système d'échappement des moteurs diesels doit être conforme à la Résolution A.468(XII) de l'OMI et à la règle II-1/3-12 de SOLAS.
NLTP-1011	Chaque sortie d'échappement de moteur doit être pourvue d'un soufflet de dilatation en acier inoxydable conforme aux recommandations du fabricant de moteurs.
NLTP-1012	Les tuyaux et silencieux doivent être fixés de façon à permettre la dilatation thermique et les mouvements des moteurs.

N°	
NLTP-1013	Le système d'échappement doit être pourvu de supports afin d'empêcher une charge excessive des raccords flexibles et les joints de dilatation et d'isoler efficacement le système de la structure du navire.
NLTP-1014	Des sections flexibles doivent être installées aux sorties d'échappement de moteurs afin de permettre l'enlèvement des supports de moteur et des supports antivibrations.
NLTP-1015	Chaque moteur doit être équipé d'un silencieux pare-étincelles en acier inoxydable sans soudure pourvue d'orifices de nettoyage, d'un pot de vidange, d'un robinet de vidange et d'un tuyau de vidange.
NLTP-2151	Les gaz d'échappement de chaque moteur doivent être évacués à travers le silencieux pare-étincelles.
NLTP-1016	Des pare-étincelles extérieurs en acier inoxydable doivent être installés, au besoin, par le fabricant de moteurs.
NLTP-1017	Les extrémités des tuyaux d'échappement doivent être en acier inoxydable.
NLTP-1018	Les surfaces chaudes du système d'échappement des moteurs aux silencieux et les corps de silencieux doivent être isolés au moyen de matelas isolants flexibles.
NLTP-1019	Le système d'échappement ne doit pas passer à travers des locaux habitables.
NLTP-2014	Le système d'échappement doit être conçu de façon à ne pas nuire aux manœuvres de mise à l'eau et de récupération de l'embarcation rapide de sauvetage.
NLTP-1020	Des dispositifs doivent être fournis pour la collecte et l'enlèvement de la suie.
NLTP-2015	Des dispositifs doivent être fournis pour empêcher la pénétration d'embruns et d'eau de pluie dans les systèmes d'échappement.
NLTP-99	3.3.5 262 Circuit d'huile de lubrification
NLTP-1021	L'alimentation en huile de lubrification des moteurs diesels, boîtes d'engrenage et moteurs d'entraînement de génératrices doit être conforme aux recommandations des fabricants.
NLTP-2016	Le circuit d'huile de lubrification doit être conforme à la LMMC (DORS/90-264, annexe XIV).
NLTP-1022	L'alimentation en huile de lubrification de chaque moteur doit être complètement indépendante et autonome.
NLTP-1023	Le même type d'huile de lubrification doit être utilisé pour tous les systèmes, avec l'approbation des fabricants. S'il est nécessaire d'utiliser des huiles de lubrification différentes pour des systèmes quelconques, elles doivent être approuvées par l'autorité technique et le fabricant d'équipement.
NLTP-2171	Dans des conditions de fonctionnement normales, l'huile de lubrification devrait être fournie aux moteurs sous pression par une pompe à huile de lubrification.
NLTP-1026	Des refroidisseurs d'huile de lubrification, pompes de circulation / prélubrification, purificateurs, filtres, réservoirs, valves, robinets d'échantillonnage, raccords, crépines et instruments doivent être fournis, au besoin, pour les moteurs principaux et les équipements auxiliaires.

N°	
NLTP-1027	Les filtres doivent comporter des éléments conformes aux spécifications du fabricant de moteurs.
NLTP-2017	Les filtres doivent être situés de façon à en faciliter le remplacement.
NLTP-1028	Un système de sûreté doit être installé à l'extérieur du logement de filtre de façon que l'huile contourne le filtre s'il devient colmaté.
NLTP-1029	Les circuits de lubrification de chaque moteur diesel doivent être fournis par le fabricant du moteur ou être conformes à ses spécifications.
NLTP-1030	Un circuit principal indépendant de lubrification doit être fourni, au besoin.
NLTP-1031	Le système de transfert d'huile de lubrification doit permettre le transfert de l'huile du ou des réservoirs de stockage aux carters des moteurs diesels.
NLTP-1032	La capacité combinée maximale du ou des réservoirs de stockage doit être suffisante pour remplacer l'huile de tous les moteurs diesels et des boîtes d'engrenage plus 20 %.
NLTP-1033	Si, en raison des exigences des fabricants, il est nécessaire d'employer plusieurs types d'huiles de lubrification, des réservoirs séparés d'huile propre de dimensions appropriées doivent être fournis pour chaque type d'huile.
NLTP-1034	Les systèmes de vidange d'huiles usées doivent comporter des réservoirs séparés pour les huiles usées.
NLTP-1035	Le transfert d'huile des carters de moteurs aux réservoirs d'huiles usées doit se faire au moyen de raccords rapides antigouttes sur chaque moteur et de manches d'aspiration flexibles.
NLTP-1036	Le réservoir d'huiles usées doit avoir une capacité suffisante pour contenir toute l'huile provenant d'une vidange complète de tous les moteurs diesels, boîtes d'engrenage et paliers plus 20 %.
NLTP-1037	Les réservoirs d'huiles usées doivent pouvoir être déchargés à terre au moyen d'une pompe manuelle et d'un raccord sur le pont.
NLTP-1038	Les réservoirs de réalimentation en huile des moteurs doivent être de type et de capacité conformes aux recommandations des fabricants et situés conformément à ces recommandations.
NLTP-1039	Tous les réservoirs reliés au circuit doivent être pourvus d'indicateurs appropriés de niveau d'huile, de tubes de sonde, de tuyaux de remplissage, le dispositif de ventilation, de trous d'homme et d'orifices de nettoyage, au besoin, et de tous les raccords et accessoires nécessaires.
NLTP-1040	Le ou les réservoirs de stockage doivent être pourvus d'un robinet de vidange et d'une gatte appropriée en dessous.
NLTP-1041	Un poste de remplissage comportant une gatte doit être installé sur le pont principal.
NLTP-2018	Le poste de remplissage doit être pourvu d'un raccord de pont à capuchon vissé et d'une plaque à plat pont.
NLTP-2019	Le poste de remplissage doit occuper sur le pont une superficie suffisante pour manipuler un fût standard de 45 gallons.
NLTP-1042	La canalisation de remplissage du ou des réservoirs de stockage doit être pourvue d'un filtre en toile métallique à élément amovible et d'un tuyau de

N°	
	purge. Cette canalisation doit comporter une section flexible amovible entre le filtre et le robinet du réservoir.
NLTP-1043	Le réservoir de stockage de l'huile de lubrification doit comporter une soupape de réduction et une canalisation de distribution pourvue à son extrémité d'une vanne d'arrêt appropriée pour chaque moteur de propulsion et de génératrice.
NLTP-1044	Une longueur de flexible à raccord rapide pourvu à son extrémité d'un robinet ou d'un ajutage à ressort doit être utilisée pour introduire l'huile dans le carter du moteur.
NLTP-1045	Une pompe électrique à faible volume et une pompe manuelle montée en parallèle doivent être installées pour fournir l'huile aux carters des moteurs diesels.
NLTP-1046	Cette pompe électrique doit pouvoir vidanger l'huile du ou des réservoirs de stockage et de la décharger à terre.
NLTP-1047	Le système de transfert d'huile de lubrification des moteurs diesels doit être séparé des autres systèmes de transfert d'huile de lubrification.
NLTP-1048	Le système de remplissage et de transfert d'huile de lubrification doit être conçu de façon que le transfert des huiles usées n'emprunte en aucun cas les canalisations d'huile propre.
NLTP-4	4 GROUPE 3 – GROUPE ÉLECTROGÈNE
NLTP-29	4.1 310 – PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE
NLTP-100	4.1.1 311 Production de l'alimentation de service de bord
NLTP-1049	Chaque moteur diesel doit avoir une capacité continue normale à sa valeur nominale marine équivalente à la valeur nominale de sa génératrice.
NLTP-1050	Si elle est montée sur des supports élastiques, la génératrice et son moteur d'entraînement doivent se trouver sur un cadre rigide commun permettant un montage élastique sur une fondation.
NLTP-1051	Chaque moteur diesel entraînant les génératrices de services de bord doit être capable de consommer le même carburant diesel et d'utiliser la même huile de lubrification que les moteurs de propulsion principale.
NLTP-1052	Les moteurs de génératrices devraient provenir du même fabricant que les moteurs de propulsion principale.
NLTP-1053	Un réchauffeur anticondensation doit être intégré à chaque génératrice.
NLTP-1054	Le moteur doit être pourvu de tous les accessoires recommandés par le fabricant pour un service continu en mer et doit être installé intégralement avec tous les auxiliaires attelés.
NLTP-101	4.1.2 313 Batteries et appareils de service
NLTP-257	4.1.2.1 313.1 Blocs d'alimentation sans coupure (UPS)
NLTP-1055	Des blocs d'alimentation sans coupure (UPS) doivent être fournis pour les systèmes essentiels, dont : systèmes d'alarme générale et de sonorisation, poste radio VHF intégré, systèmes de détection / extinction et d'alarme d'incendie, éclairage de secours et autres systèmes vitaux tels que commande des machines et communications, conformément à TP 127E.
NLTP-1056	Les blocs d'alimentation sans coupure (UPS) doivent être conçus en fonction d'une tension d'entrée de 600 V, 60 Hz.

N°	
NLTP-2021	Les batteries doivent être scellées et adaptées aux cycles de décharge complète et avoir une capacité suffisante pour fournir la puissance nominale de sortie pendant au moins 15 minutes.
NLTP-2022	Les blocs UPS doivent être construits conformément à la norme IEC 62040 ou à une norme nationale ou internationale acceptable et pertinente.
NLTP-1057	Les blocs UPS doivent produire un courant à variation de tension statique inférieure à ± 2 % et à variation de fréquence inférieure à $\pm 0,25$ %.
NLTP-1058	Le système doit comporter un système automatique d'alimentation de secours sans coupure à batterie d'une durée minimale de 15 minutes. En cas de perte d'alimentation du navire, la transition du bloc UPS doit s'effectuer sans coupure, et le bloc UPS doit continuer à fonctionner sur batterie et à fournir une pleine puissance aux systèmes essentiels. Une fois l'alimentation du navire rétablie à l'entrée du bloc UPS, ce dernier doit transférer la charge sans coupure à l'alimentation normale et revenir en mode de veille/charge.
NLTP-258	<i>4.1.2.2 313.2 Batteries et systèmes de charge</i>
NLTP-1060	Les batteries et les systèmes de charge doivent être conçus et installés comme bloc d'alimentation en c.c. pour les trois systèmes suivants : - Groupe 1 – Démarrage des moteurs principaux; - Groupe 2 – Démarrage des moteurs du groupe électrogène et du moteur de pompe à incendie; - Groupe 3 – Bloc alimentation de secours.
NLTP-1061	Les batteries des groupes 1 et 2 doivent être situées le plus près possible des moteurs correspondants.
NLTP-1062	Chaque batterie d'accumulateurs du groupe 1 et du groupe 2 doit être de taille et de capacité suffisantes pour satisfaire les exigences liées au démarrage des moteurs principaux.
NLTP-2023	Chaque batterie d'accumulateurs du groupe 1 et du groupe 2 doit être de taille et de capacité suffisantes pour satisfaire les exigences de TP 127E liées au démarrage des moteurs principaux.
NLTP-1063	Les batteries du groupe 3 doivent alimenter le système de secours 24 V c.c., y compris, à tout le moins, les éléments suivants : - L'ensemble du matériel de communication; - Les feux de navigation; - L'éclairage de secours; - Le système de détection des incendies; - L'alarme et le contrôle.
NLTP-1064	La capacité des batteries (si plus d'une) du groupe 3 doit être suffisante pour maintenir la tension des batteries tout au long de la période de décharge à ± 12 % de leur tension normale et à l'intérieur de la marge de tolérance de tension d'alimentation du matériel électronique essentiel à la sécurité du navire, selon la moindre de ces valeurs.

N°	
NLTP-1065	Les batteries d'accumulateurs du groupe 3 doivent être installées à l'extérieur des compartiments machines.
NLTP-1066	Les batteries et leurs installations connexes de charge doivent être installées et adéquatement ventilées conformément à TP 127.
NLTP-1067	Les chargeurs de batteries, certifiés pour applications marines, doivent être de type attention constante, entièrement automatiques, pourvus de dispositifs de charge d'entretien / survoltage et adaptés à l'application.
NLTP-1068	Le système de charge des batteries doit être capable de rétablir l'état de pleine charge des batteries en pas plus de huit heures.
NLTP-1069	Les chargeurs de batteries doivent être pourvus, à tout le moins, d'un interrupteur de marche / arrêt, de voyants de marche, d'un voltmètre, d'un ampèremètre, d'un voyant de survoltage, d'une commande de priorités manuelles de survoltage et de dispositifs de protection contre les surcharges.
NLTP-1070	Les batteries d'accumulateurs des groupes 1 et 2 ne doivent avoir aucune autre charge connectée et doivent être pourvues de chargeurs individuels.
NLTP-1071	Un chargeur de batterie portatif doit être fourni pour charger les batteries de rechange de n'importe quel format installées sur le navire.
NLTP-102	4.1.3 314 Équipement de conversion de l'alimentation
NLTP-259	4.1.3.1 314.1 Transformateurs
NLTP-1072	Tous les transformateurs doivent être monophasés, secs, homologués au moins de classe B et installés dans des boîtiers abrités.
NLTP-2024	Les valeurs nominales des transformateurs doivent être normalisées dans la mesure du possible.
NLTP-1073	Les transformateurs doivent être conformes aux exigences de l'une des normes suivantes : - IEC 60076; - IEC 60092-503; - Une norme nationale acceptable et pertinente, déterminée par la société de classification.
NLTP-1074	Des transformateurs d'isolation doivent être installés dans le circuit d'alimentation à quai. Les convertisseurs doivent être conformes aux exigences de la norme IEC 60146 ou d'une norme nationale acceptable et pertinente.
NLTP-260	4.1.3.2 314.2 Convertisseurs statiques
NLTP-1075	Des convertisseurs statiques de puissance doivent être utilisés, au besoin.
NLTP-2025	Les convertisseurs doivent être conformes aux exigences de la norme IEC 60146 ou d'une norme nationale acceptable et pertinente.
NLTP-30	4.2 320 – CIRCUIT DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE
NLTP-1077	Le circuit de distribution d'énergie principal devrait être la source d'alimentation de tous les équipements de plus de 1 kW.
NLTP-2026	Le circuit de distribution d'énergie doit être installé et muni de tableaux de distribution, transformateurs, panneaux de distribution, câblage, disjoncteurs et prises, conformément au schéma unifilaire approuvé par l'organisme de réglementation et à l'ensemble des dessins pertinents.

N°	
NLTP-103	4.2.1 321 Câbles de l'alimentation de service de bord
NLTP-261	4.2.1.1 321.1 Raccordement quai-navire
NLTP-1078	Des boîtes de jonction quai-navire étanches doivent être installées à des endroits appropriés sur le pont supérieur et facilement accessibles pour les câbles d'alimentation à quai d'un côté ou de l'autre du navire, pour recevoir une alimentation 450 V, triphasée, 60 Hz.
NLTP-1079	Les boîtes de jonction à quai doivent être à au moins 0,5 m au-dessus du pont et situées dans des aires à l'abri des intempéries, afin d'éviter que les câbles d'alimentation encombrant les passerelles du pont supérieur ou nuisent aux activités sur le pont des côtés bâbord et tribord.
NLTP-1080	L'alimentation 450 V doit être fournie au moyen d'un câble de raccordement de 46 m de type approprié pour les raccordements navire-navire et navire-terre.
NLTP-1081	Les câbles doivent être branchés dans des fiches polarisées à bord et à terre.
NLTP-1082	Les câbles d'alimentation à quai doivent être marqués de façon appropriée pour indiquer une tension de service de 450 V.
NLTP-1083	Des tourets de rangement, des capuchons étanches de connecteurs et des espaces de rangement à l'épreuve des intempéries pour les câbles doivent être fournis à bord.
NLTP-1084	Un voyant (blanc) et un indicateur de séquence de phases doivent être installés sur les boîtes de jonction pour indiquer que le bus d'alimentation à quai est sous tension.
NLTP-1085	Le tableau de distribution principal du raccordement quai-navire doit être pourvu d'un voyant qui indique que le câble est sous tension. Un voltmètre et un commutateur de voltmètre doivent être fournis pour lire la tension de chaque phase du raccordement quai-navire.
NLTP-1086	Des plaques signalétiques doivent être fournies afin d'identifier clairement les boîtes de jonction.
NLTP-1087	Une plaque d'avertissement bilingue indiquant au personnel d'isoler toutes les fournitures avant de travailler à l'intérieur de l'enceinte doit également être installée sur chaque boîte de jonction.
NLTP-1088	Tous les raccordements quai-navire doivent être pourvus d'une borne de connexion de mise à la terre qui raccorde la coque du navire au sol à terre.
NLTP-1089	Les fiches de raccordement à quai doivent être de format adapté à la charge prévue d'alimentation à quai et compatibles avec les prises d'alimentation à quai installées aux BFC Halifax et Esquimalt. Les installations 450 V, 400 A des BFC Halifax et Esquimalt comportent des prises étanches NEMA 4X (IP56).
NLTP-2172	Un raccordement quai-navire pour l'air à basse pression, le téléphone, le RED, Internet et l'avertisseur d'incendie doivent être fournis à bâbord et à tribord.
NLTP-104	4.2.2 324 Appareillage de connexion panneaux
NLTP-262	4.2.2.1 324.1 Tableaux de distribution

N°	
NLTP-1091	La génératrice de service de bord et les panneaux de distribution doivent être connectés en fonction de l'actionnement des disjoncteurs de circuit de la génératrice et de la distribution d'électricité selon les besoins.
NLTP-1092	Le tableau de distribution principal doit être installé dans un endroit accessible, bien ventilé et comportant des portes d'accès et des espaces libres de fonctionnement et d'entretien conformes à IEEE 45, mais en aucun cas inférieurs à TP 127.
NLTP-1093	Les tableaux de distribution doivent être de type sur pieds à face avant hors tension, en acier avec enduit de surface.
NLTP-1094	Des mains courantes isolées doivent être installées, horizontalement ou verticalement, sur toute la longueur du tableau de distribution.
NLTP-1095	Un revêtement, un caillebotis ou un tapis non conducteur doit être installé sur le pont à l'avant et à l'arrière et sur toute la longueur de tous les tableaux de distribution.
NLTP-1096	Toutes les barres omnibus doivent être de section rectangulaire en cuivre étiré dur et l'ensemble des connexions, goujons, boulons et autres dispositifs similaires de connexion doivent être argentés après usinage afin de réduire au minimum la résistance des contacts et d'en prolonger la durée. Les barres omnibus et toutes les connexions doivent être marquées des lettres A, B ou C, selon l'une des trois phases.
NLTP-1097	Les tableaux de distribution doivent être installés conformément aux recommandations du fabricant et aux exigences de TP 127E.
NLTP-1098	Un indicateur de défaut de masse doit être incorporé à chaque niveau de tension.
NLTP-1099	À moins que le commutateur doive être de type à rappel, les commutateurs des fonctions de transfert ou de commande d'instruments doivent être de type rotatif et pourvus d'un dispositif de positionnement pour retenir fermement le commutateur dans la position sélectionnée.
NLTP-1100	Les principales barres omnibus du tableau de distribution qui alimente les machines de propulsion et les services essentiels doivent pouvoir être isolées au moyen d'un disjoncteur multipolaire, d'un sectionneur ou d'un interrupteur-sectionneur dans au moins deux sections indépendantes.
NLTP-2027	En cas de perte d'une section ou de panne de l'alimentation électrique provenant de l'une des génératrices, il faut que l'alimentation électrique continue soit suffisante pour alimenter les services essentiels.
NLTP-1101	Les fusibles doivent être facilement accessibles.
NLTP-1102	Des plaques à bornes doivent être fournies pour effectuer tous les raccordements externes.
NLTP-2174	Le bornier doit être sélectionné de façon à pouvoir résister aux effets thermiques et mécaniques des courants de court-circuit.
NLTP-1103	Les tableaux de distribution doivent être pourvus d'une main courante ou de poignées isolées fixées à l'avant du panneau qui permettent d'enlever les disjoncteurs.

N°	
NLTP-1104	Le tableau de distribution doit être accompagné d'un stock de 10 % de chaque intensité nominale / calibre de disjoncteurs de distribution et d'au moins deux de chaque type.
NLTP-1105	Les installations nécessaires à la commande et au contrôle à distance du matériel électrique à partir de la console de commande des machines doivent être installées sur le tableau de distribution.
NLTP-1106	<p>Chaque section du tableau de distribution liée à la commande des génératrices doit comporter les éléments suivants, correctement raccordés à tout autre dispositif nécessaire pour assurer la commande et la protection appropriées de chaque génératrice :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marche / arrêt des groupes électrogènes; - Un ampèremètre c.a.; - Un commutateur d'ampèremètre de sélection de phase A, B ou C; - Un voltmètre c.a.; - Un commutateur de voltmètre de sélection de phase AB, BB ou CA; - Un wattmètre polyphasé; - Un relais à retour de courant; - Commandes de réglage de tension et de fréquence des génératrices; - Commandes d'ouverture / fermeture des disjoncteurs; - Un voyant (bleu) de disjoncteur fermé; - Un voyant (blanc) de disjoncteur ouvert; - Transformateurs, disjoncteurs, fusibles, transducteurs et relais, au besoin.
NLTP-1107	<p>La section de synchronisation du tableau de distribution doit comporter les éléments suivants, correctement raccordés à tout autre dispositif nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un voltmètre de barre omnibus alimenté par le commutateur de mode; - Un fréquencemètre de barre omnibus alimenté par le commutateur de mode; - Un fréquencemètre d'entrée alimenté par le commutateur de commande / sélection; - Un synchroscope alimenté par le commutateur de mode; - Deux voyants de synchronisation (synchronisés quand éteints, lentilles transparentes) alimentés par le commutateur de mode; - Un commutateur de commande / sélection de synchronisation pour commander le disjoncteur d'entrée de génératrice ou d'alimentation à quai; - Un voltmètre d'entrée; - Un dispositif de mise en parallèle automatique; - Un commutateur de mode de synchronisation pour sélectionner les modes parallèles suivants : <ul style="list-style-type: none"> (1) Génératrice 1 de service de bord à Génératrice 2, (2) Génératrice 2 de service de bord à Génératrice 1, (3) Barre omnibus de service de bord à alimentation de quai, (4) Arrêt, - Contrôle d'isolation de service de bord pour les systèmes 450 V est 115 V; - Le tableau de distribution doit comporter un transformateur de 450 V à 600 V en vue de la distribution électrique. Le tableau de distribution doit pouvoir recevoir une alimentation non simultanée de 450 V et de 600 V;

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Un poussoir d'essai voyants; - Un relais d'essai de synchronisation pour empêcher la mise en parallèle sans que toutes les conditions soient respectées; - Un voyant (blanc) d'activation de la mise en parallèle automatique; - Un voyant (blanc) d'excitation du relais d'essai de synchronisation.
NLTP-1108	<p>La section d'alimentation à quai du tableau de distribution doit comporter les éléments suivants, correctement raccordés à tout autre dispositif nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un disjoncteur de type à boîtier moulé et à servomoteur, tripolaire avec contacts auxiliaires; - Commandes d'ouverture / fermeture des disjoncteurs; - Deux voyants - disjoncteur ouvert (ambre) et fermé (bleu); - Un voyant (blanc) d'alimentation à quai disponible; - Un indicateur de séquence de phases; - Un voltmètre c.a.; - Un commutateur de voltmètre c.a. de sélection de phase AB, BB ou CA; - Un ampèremètre c.a. indiquant l'intensité d'entrée et de sortie; - Transformateurs d'instruments et de commandes, au besoin; - Transformateurs d'isolation.
NLTP-1109	Le système doit être capable de mettre en parallèle l'une ou l'autre des génératrices de service de bord avec l'alimentation à quai pendant une période de 5 minutes, afin d'effectuer le transfert de l'alimentation de service de bord à l'alimentation à quai et vice versa.
NLTP-263	<i>4.2.2.2 324.2 115 Prises de tension</i>
NLTP-1110	<p>Des prises universelles doubles pour fiches à 3 broches de 15 A adaptées à une puissance de 115 V, monophasée, 60 Hz, doivent être installées comme suit :</p> <p>a) Chaque compartiment, sauf dans les endroits dangereux où les prises sont interdites, doit comporter au moins une prise par 8 m²;</p> <p>b) Les cabines d'habitation, les compartiments sanitaires et la cantine doivent comporter au moins une prise pour chacun des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miroir, - Couchettes, - Chaque section, totale ou partielle, de 3 m (linéaires) de cloison, <p>c) En plus de a) ci-dessus, les postes d'entretien, internes et externes, doivent comporter au moins une prise;</p> <p>d) Des prises supplémentaires doivent être installées, au besoin, pour les unités enfichables telles que grille-pain, cafetières, fours à micro-ondes, matériel de divertissement, matériel d'essai, outils portatifs, matériel de communication, ordinateurs et tous les autres appareils électriques.</p>
NLTP-1111	Les prises doivent être approuvées par l'Association canadienne de normalisation.
NLTP-1112	Aucun circuit ne doit comporter plus de 6 prises.
NLTP-1113	Les prises sur le pont supérieur et dans la cuisine, les salles d'eau, le compartiment des hélices, la salle des machines, le compartiment des cordages et le compartiment des génératrices doivent être câblés au moyen de boîtes de dérivation étanches. Toutes les prises situées dans les locaux d'entreposage et

N°	
	les compartiments machines où l'humidité peut être élevée ou des suintements peuvent se produire doivent être câblées et étanches.
NLTP-1114	Au moins quatre prises de courant étanches extérieures doivent être installées, deux de chaque côté, bâbord et tribord, aux extrémités avant et arrière de la superstructure sur le pont principal, pour les besoins des services généraux.
NLTP-1115	Chacune des quatre prises de courant étanches extérieures doit être connectée à un circuit séparé.
NLTP-1116	Au moins deux prises de courant étanches extérieures doivent être installées à l'extérieur de la timonerie, une de chaque côté, bâbord et tribord.
NLTP-1117	Chacune des deux prises de courant étanches extérieures à l'extérieur de la timonerie doit être connectée à un circuit séparé.
NLTP-31	4.3 330 – SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE
NLTP-105	4.3.1 332 Appareils d'éclairage
NLTP-264	4.3.1.1 332.1 Exigences particulières en matière d'éclairage
NLTP-365	4.3.1.1.1 332.1.1 Timonerie/passerelle
NLTP-1118	L'ensemble de l'éclairage dans la timonerie doit pouvoir être réduit au noir complet au moyen d'un gradateur unique, à l'exception de l'éclairage de l'alarme et des avertisseurs et des commandes des gradateurs, qui doivent rester lisibles.
NLTP-1119	La passerelle doit être pourvue d'un éclairage rouge en plus des appareils standard pour utilisation de nuit.
NLTP-1120	La table à cartes doit être pourvue d'un éclairage supplémentaire à intensité réglable, soit un luminaire par section de 1,5 m de la table à cartes, comportant un filtre ambré et produisant au moins 500 lux sur la table à pleine puissance.
NLTP-366	4.3.1.1.2 332.1.2 Locaux d'habitation
NLTP-1121	Chaque cabine doit être pourvue, à tout le moins, des éléments suivants : - Un plafonnier de type DEL pour l'éclairage général commandé par un interrupteur à l'entrée; - Une lampe de bureau à chaque bureau; - Un luminaire de miroir au-dessus de chaque miroir; - Une lampe de chevet à la tête de chaque couchette.
NLTP-2028	Tous les appareils d'éclairage doivent être encastrés dans le plafond, sauf indication contraire.
NLTP-367	4.3.1.1.3 332.1.3 Compartiment machines
NLTP-1122	Tout l'éclairage général doit se faire au moyen de DEL. Dans certaines circonstances spéciales, l'éclairage devrait être complété par des unités à incandescence.
NLTP-1123	Des appareils d'éclairage abrités doivent être installés dans tous les compartiments machines.
NLTP-1124	L'éclairage des compartiments machines doit être commandé au moyen d'interrupteurs à toutes les entrées.
NLTP-368	4.3.1.1.4 332.1.4 Magasins et entrepôts

N°	
NLTP-1125	Les lampes des magasins et entrepôts doivent être logées dans des luminaires abrités à l'épreuve des égouttures.
NLTP-1126	Des interrupteurs aux entrées, à l'extérieur du compartiment, doivent commander l'éclairage des entrepôts.
NLTP-369	4.3.1.1.5 332.1.5 Établis
NLTP-1127	L'éclairage général au plafond des établis doit être de type DEL avec deux luminaires réglables à incandescence installés sur chaque établi.
NLTP-370	4.3.1.1.6 332.1.6 Extérieur
NLTP-1128	Des appareils d'éclairage doivent être placés de façon à éclairer les échelles, coursives, fortes déclivités des ponts et autres dangers pour la sécurité du personnel.
NLTP-1129	Les luminaires doivent être pourvus d'abat-jour afin d'éviter la dispersion excessive de lumière.
NLTP-1130	Toutes les commandes d'éclairage extérieur doivent être situées sur la passerelle.
NLTP-1131	Tous les appareils d'éclairage extérieurs doivent fonctionner à leur puissance nominale dans la plage complète des températures de l'air ambiant dans lesquelles les remorqueurs devraient être exploités.
NLTP-1132	Tous les luminaires installés à l'extérieur doivent être résistants à l'eau salée et étanches.
NLTP-1133	L'éclairage de pont et les luminaires extérieurs doivent être de type à incandescence et étanches et pourvus d'écrans empêchant la lumière de nuire à la navigation et à la visibilité à l'avant.
NLTP-1134	Les appareils d'éclairage extérieurs doivent être connectés à la puissance de service de bord au moyen de traversées de cloisons, de sorte que le câblage passe à l'intérieur de la coque.
NLTP-1135	Des luminaires portables doivent être fournis pour éclairer chaque passerelle d'embarquement.
NLTP-2029	Les raccords des luminaires portables doivent être prévus de sorte que les fils branchés n'encombrent pas le passage du personnel.
NLTP-371	4.3.1.1.7 332.1.7 Projecteurs
NLTP-1136	Six projecteurs étanches, résistants à la corrosion et d'une puissance minimale de 500 W doivent être fournis et installés sur la superstructure (trois à l'avant et trois à l'arrière) pour éclairer tous les ponts de travail avant et arrière. Les projecteurs doivent répondre aux exigences de la norme IEEE 45 et être certifiés conformes à la norme UL-1598A.
NLTP-1137	Quatre de ces projecteurs doivent être fixes (deux à l'avant et deux à l'arrière).
NLTP-1138	Deux projecteurs (un à l'avant et un à l'arrière) doivent être actionnés à distance depuis l'intérieur de la passerelle et capables de pivoter à 270 degrés.
NLTP-1139	L'opérateur doit pouvoir choisir le pont à éclairer.
NLTP-1140	Les projecteurs doivent être orientés et (ou) pourvus d'écrans de façon à empêcher leur lumière d'être projetée ou reflétée dans la passerelle.
NLTP-1141	Un projecteur portable à cordon de 3 m et fiche étanche doit être installé sur une perche mobile pouvant être gréée de façon à éclairer les positions de zones

N°	
	de récupération de cibles à bâbord et à tribord, les positions de mise à l'eau et de récupération du canot de sauvetage, et les zones à l'arrière sans nuire au fonctionnement de la grue de pont.
NLTP-1142	Un espace de rangement pour le projecteur portable et la perche mobile doit être fourni près de la position de mise à l'eau et de récupération du canot de sauvetage.
NLTP-1143	Des conteneurs étanches doivent être aménagés pour les fournitures du projecteur portable et les commandes doivent être installées à un endroit approprié comme, dans la mesure du possible, au poste de commandement sur la passerelle.
NLTP-372	4.3.1.1.8 332.1.8 Projecteurs orientables
NLTP-1144	Deux projecteurs orientables doivent être installés.
NLTP-1145	Chaque projecteur orientable doit avoir une puissance minimale de 250 000 candélas.
NLTP-1146	Toutes les fonctions des projecteurs orientables doivent être individuelles et contrôlées au moyen de manettes à partir d'un panneau de commande à distance installé sur la CCM ou sur la CCP.
NLTP-1147	Les projecteurs orientables doivent être capables de pivoter d'au moins 360° en balayage horizontal et d'au moins 35° en balayage vertical.
NLTP-1148	Les projecteurs orientables doivent être installés le plus haut possible.
NLTP-1149	L'obstruction du faisceau par d'autres équipements installés sur la superstructure doit être réduite au minimum dans la mesure du possible.
NLTP-5	5 GROUPE 4 – COMMANDE ET SURVEILLANCE
NLTP-32	5.1 420 – SYSTÈMES DE NAVIGATION
NLTP-106	5.1.1 421 Aides à la navigation non électriques
NLTP-1151	Un compas magnétique standard à cadran lumineux d'au moins 200 mm de diamètre et un compas magnétique de rechange identique doivent être fournis.
NLTP-1152	Le compas magnétique doit répondre aux exigences de TP 3668E et de la résolution A.382(X) de l'OMI.
NLTP-2030	Les conducteurs et l'équipement doivent être installés à une distance des compas magnétiques ou dans une disposition qui réduisent le champ magnétique d'interférence à un niveau négligeable lorsque les circuits sont commutés.
NLTP-1154	À tout le moins, les aides à la navigation suivantes doivent être fournies avec chaque remorqueur : <ul style="list-style-type: none"> - Quatre paires de jumelles 7 × 50 (grossissement × diamètre d'objectif) à cordon double; - Un jeu de marques pliables; - Un jeu complet de pavillons du code international adaptés à la hauteur du mât et rangés dans une armoire à porte verrouillable; - Un plomb de sonde de profondeur; - Un porte-voix électrique à l'épreuve des éclaboussures; - Une corne de brume;

N°	
	- Les accessoires nécessaires pour l'utilisation appropriée des cartes et la détermination de la position.
NLTP-2031	Un clinomètre monté de type à bulle doit être fourni dans la timonerie et dans le compartiment machines.
NLTP-1155	Des dispositifs de hissage doivent être fournis pour l'affichage des marques de jour et des pavillons du code international.
NLTP-2032	Un coffre à pavillons étanche contenant les pavillons et les marques de signalisation d'usage courant conformément aux COLREG doit se trouver près des drisses.
NLTP-107	5.1.2 422 Feux de navigation
NLTP-1156	Des feux de navigation conformes à TP 1861 F - Normes concernant les feux de navigation, marques, appareils de signalisation sonore et réflecteurs radar doivent être installés et positionnés conformément aux exigences du Règlement sur les abordages, C.R.C., ch. 1416 de SMTC.
NLTP-1157	Les circuits des feux de navigation doivent être indépendants de tout autre circuit.
NLTP-1158	Les éléments suivants, à tout le moins, doivent être inclus : - Feu de mouillage; - Feux de tête de mât; - Feu de poupe; - Feu de remorquage; - Feux de côté; - Feux d'impossibilité de manœuvre. Le navire doit également être pourvu d'un feu à éclats bleu. Le feu à éclats bleu doit être connecté à un panneau d'alarme intégré de façon à fournir une indication visuelle en condition d'alarme sans surveillance.
NLTP-1159	Un tableau central de commande de tous les feux de navigation doit être installé sur la CCP.
NLTP-1160	Le tableau des feux de navigation commandant les fonctions de tous les feux de navigation doit être de type modulaire à semi-conducteurs.
NLTP-1161	Le tableau doit être pourvu de blocs d'alimentation normale et de secours, avec passage automatique à l'alimentation de secours.
NLTP-1162	Le tableau de commande des feux doit être pourvu d'indicateurs automatiques émettant un signal visuel et sonore en cas de défaillance de l'une ou l'autre des ampoules et le voyant lumineux doit rester allumé tant que la défaillance n'est pas corrigée, même si l'ampoule de secours est en fonction.
NLTP-108	5.1.3 423 Systèmes de navigation électroniques au-dessus de l'eau
NLTP-265	5.1.3.1 423.1 Système électronique de relevé de position
NLTP-1163	Un système de navigation par satellite par positionnement global différentiel (DGPS) doit être fourni.
NLTP-1164	Le DGPS doit indiquer la position du navire au SEVCM du navire.
NLTP-1165	Un système de positionnement global (GPS) capable de fournir une entrée secondaire au SEVCM doit être fourni.

N°	
NLTP-1166	Le DGPS doit être installé à la table à cartes.
NLTP-266	<i>5.1.3.2 423.2 Système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM)</i>
NLTP-1167	Le navire doit être équipé d'un système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) ou de son équivalent.
NLTP-1168	Le SEVCM doit être conforme aux exigences de l'Organisation maritime internationale (OMI) (Résolution A.817(19)) et à la norme de l'Organisation hydrographique internationale (OHI) en vigueur au moment de l'entrée en service.
NLTP-2033	Le SEVCM doit appuyer le logiciel de navigation actuel de la MRC.
NLTP-1169	Le SEVCM doit afficher la position du remorqueur en temps réel sur l'affichage de carte électronique appropriée dans la CCP et appuyer le logiciel de navigation actuel de la MRC.
NLTP-1170	Un SEVCM lié au DGPS avec couverture radar doit être installé.
NLTP-2034	Un SEVCM lié au GPS avec couverture radar doit être installé.
NLTP-1171	L'afficheur en temps réel doit être installé sur la CCP.
NLTP-1172	Le système doit interfacer avec le pilote automatique, les entrées du DGPS, le gyrocompas, le loch, l'échosondeur, les aides au pointage radar automatique, le radar de navigation, le système d'identification automatique et les anémomètres.
NLTP-267	<i>5.1.3.3 423.3 Aides de pointage radar automatiques (ARPA)</i>
NLTP-1174	Un système ARPA doit être installé en interface avec le SEVCM de façon à ce qu'un contact ARPA précis puisse être affiché sur le SEVCM.
NLTP-1175	Le système ARPA doit respecter l'exigence de la Résolution A.823(19) de l'OMI.
NLTP-268	<i>5.1.3.4 423.4 Système d'identification automatique (SIA)</i>
NLTP-1176	Le navire doit être pourvu d'un système d'identification automatique (SIA) capable de fournir aux autres navires et aux autorités de l'information au sujet du navire, automatiquement et avec l'exactitude et la fréquence nécessaires pour faciliter un repérage précis.
NLTP-1177	Le système SIA doit respecter l'exigence de l'annexe 3 de la Résolution MSC.74 (69) de l'OMI.
NLTP-1178	Le SIA doit fournir des données SIA au SEVCM du navire.
NLTP-1179	L'afficheur du SIA doit être installé sur la CCP.
NLTP-269	<i>5.1.3.5 423.5 Système de pilotage automatique</i>
NLTP-1180	Un système de pilotage automatique doit être installé.
NLTP-1181	Le système doit être pourvu d'une alarme d'écart de cap adressé au capitaine en cas de défaillance.
NLTP-1182	Un dispositif de commande de priorité permettant de passer instantanément du mode automatique au mode manuel de commande de gouverne du navire doit être installé sur la CCP.
NLTP-109	<i>5.1.4 424 Systèmes de navigation électroniques sous l'eau</i>
NLTP-270	<i>5.1.4.1 424.1 Loch</i>

N°	
NLTP-1183	Un système de mesure de la vitesse et de la distance (loch) doit être installé.
NLTP-1184	Le loch doit indiquer en haute résolution la vitesse du navire en format numérique et sa direction, par rapport au fond de l'océan, à basse vitesse et dans des eaux relativement peu profondes.
NLTP-1185	Des afficheurs numériques doivent être installés sur la CCP.
NLTP-1186	Le loch doit indiquer la vitesse du navire au SEVCM du navire.
NLTP-1187	Le loch doit être utilisé directement par le système ARPA comme aide à l'évitement des collisions.
NLTP-271	5.1.4.2 424.2 Échosondeur
NLTP-1188	Un échosondeur enregistreur pourvu de transducteurs avant et arrière, d'un afficheur DEL à haut contraste et d'un enregistreur et capable de fournir une indication exacte de la profondeur jusqu'à une profondeur maximale d'au moins 350 m doit être fourni.
NLTP-1189	Le système d'échosondeur à alarme de petits fonds doit être capable de produire un enregistrement sur papier et, sur demande, électronique et de stocker des données relatives à la profondeur, à la température et à la position.
NLTP-1190	L'affichage de l'échosondeur doit se trouver au poste de navigation de la CCP.
NLTP-110	5.1.5 427 Systèmes de navigation inertes
NLTP-1191	Un système de gyrocompas doit être fourni avec un pelorus de l'axe longitudinal.
NLTP-2035	Le système de gyrocompas doit être compatible avec des répéteurs.
NLTP-1192	Le système de gyrocompas doit respecter les exigences de TP 3668E et de la résolution A.424(XI) de l'Organisation maritime internationale.
NLTP-1193	Un répéteur numérique doit être installé aux emplacements suivants : sur la CCP, permettant une lecture facile par le timonier, au sommet de la cloison avant de la passerelle et au poste de gouverne d'urgence.
NLTP-1194	Le maître-gyrocompas à correcteurs manuels de latitude doit être installé sur la passerelle.
NLTP-1195	Le système de gyrocompas doit fournir des données numériques de cap au système électronique de visualisation des cartes marines (SEVCM) du navire et à d'autres systèmes, au besoin.
NLTP-1196	Le positionnement du répéteur du gyrocompas du timonier et du compas magnétique doit permettre au capitaine d'utiliser l'un ou l'autre des affichages pour la gouverne.
NLTP-33	5.2 430 – COMMUNICATIONS INTERNES
NLTP-1197	Le système de communications internes doit être installé de façon à permettre la transmission en phonie de la passerelle aux postes appropriés en divers endroits du navire.
NLTP-1198	Le module de commande principal de ce système doit être situé sur la passerelle, dans un tableau réservé sur la CCP.
NLTP-1199	La passerelle doit avoir la priorité d'utilisation du système de communication.
NLTP-111	5.2.1 432 Systèmes téléphoniques
NLTP-272	5.2.1.1 432.1 Téléphones automatiques

N°	
NLTP-1200	Un système de commutation téléphonique automatique doit être installé, y compris un commutateur automatique situé au centre du navire et connecté à des téléphones situés aux emplacements suivants : - Passerelle; - Cantine; - Cabines du capitaine et du chef mécanicien.
NLTP-1201	Une boîte de connexion téléphonique étanche doit être installée dans un endroit protégé et accessible, à bâbord et à tribord, pour le raccordement à une ligne téléphonique terrestre.
NLTP-273	<i>5.2.1.2 432.2 Téléphones acoustiques</i>
NLTP-1202	Un système de téléphones acoustiques doit être installé comme système de secours pour les communications d'urgence entre les postes opérationnels suivants : - Passerelle; - Salle des machines.
NLTP-112	<i>5.2.2 433 Systèmes d'annonce</i>
NLTP-274	<i>5.2.2.1 433.1 Système de sonorisation</i>
NLTP-1203	Le système de sonorisation doit faire partie du système d'interphone / intercom.
NLTP-1204	Le système de sonorisation doit répondre aux exigences de la règle III/6.5 de SOLAS de l'OMI.
NLTP-1205	Le système de sonorisation doit pouvoir fournir une sonorisation adéquate pour dominer le bruit ambiant dans la salle des machines, les locaux d'habitation, les magasins, la cantine, le pont avant et le pont arrière.
NLTP-275	<i>5.2.2.2 433.2 Système d'interphone/intercom</i>
NLTP-1206	Un système de sonorisation du pont supérieur doit être fourni et pourvu d'un contrôle de volume et de postes extérieurs en nombre suffisant pour coordonner les opérations à bord du navire.
NLTP-1207	Des haut-parleurs d'interphone et des postes d'interphone avec combinés enfichables doivent être installés sur la passerelle et sur le pont supérieur à l'avant et à l'arrière.
NLTP-2036	Les haut-parleurs et les postes d'interphone doivent être pourvus de commandes d'exécution de priorité.
NLTP-113	<i>5.2.3 436 Système d'alarme, de sécurité et d'avertissement</i>
NLTP-1208	Un système numérique intégré d'alarme et de contrôle des moteurs principaux, des génératrices diesel, des unités de propulsion et du tableau de distribution doit être installé.
NLTP-2037	Le système d'alarme et de contrôle doit inclure un indicateur de niveau de réservoir, un détecteur d'incendie et une alarme générale comme caractéristiques distinctes.
NLTP-1209	Toutes les alarmes doivent être conçues de façon à identifier la défaillance particulière (telle une panne du circuit de lubrification) et son emplacement à l'intérieur du compartiment machines.

N°	
NLTP-1210	L'installation doit être conforme aux exigences de SMTC et de la société de classification et à la LMMC (DORS/90-264, annexe XIII).
NLTP-2038	Dans les cas où le fonctionnement d'un système d'alarme pourrait être altéré par une interruption d'alimentation, la commutation à l'alimentation de réserve doit se faire sans interruption.
NLTP-1211	Des tableaux d'affichage d'alarme doivent être installés sur les consoles, dans la salle des machines et dans la cabine du chef mécanicien.
NLTP-2175	Toutes les alarmes doivent être conformes aux exigences d'un organisme de réglementation.
NLTP-276	<i>5.2.3.1 436.1 Alarmes de détection d'incendie et de haut niveau d'eau</i>
NLTP-1212	Un système d'alarme doit être installé pour indiquer la détection d'un haut niveau d'eau et la détection d'incendie.
NLTP-1213	Des capteurs de haut niveau d'eau doivent être installés dans chaque compartiment étanche pour la détection de niveau d'eau élevé.
NLTP-2039	Le nombre et l'emplacement des capteurs doivent assurer la détection du niveau d'eau à tous les angles d'inclinaison ou d'assiette.
NLTP-1214	Les systèmes de détection de niveau d'eau et d'incendie doivent fonctionner à partir d'un tableau de commande et d'alarme située sur la passerelle et doivent être incorporés dans la CCM.
NLTP-1215	Le système d'alarme de niveau d'eau et d'incendie doit comporter un commutateur avec mode sans équipage qui, en cas d'alarme, actionne la sirène du navire et le feu à éclats bleu à l'épreuve des intempéries au sommet du mât du navire jusqu'à ce que l'alarme soit reconnue.
NLTP-1216	Le système doit comporter, à tout le moins, les caractéristiques suivantes : - Alarmes sonores et visuelles de niveau d'eau élevé et très élevé pour chaque compartiment contrôlé; - Alarmes sonores et visuelles de haute température et de fumée pour la salle des machines, les compartiments machines et tout autre compartiment contrôlé conformément aux exigences de l'organisme de réglementation; - Décharge à distance des systèmes fixes de lutte contre l'incendie; - Voyant lumineux sur le tableau de contrôle indiquant que le système d'alarme est sous tension; - Sélecteur de mode sous surveillance / sans surveillance; - Sortie d'alarme vers la sirène du navire et le feu bleu en mode sans surveillance.
NLTP-1217	Une alarme sonore et visuelle doit être actionnée automatiquement à la console de commande de la passerelle et dans la salle des machines.
NLTP-277	<i>5.2.3.2 436.2 Alarme générale</i>
NLTP-1218	Un dispositif d'alarme générale sonore doit être fourni dans tous les locaux d'habitation et les aires de travail de l'équipage et intégré au système de sonorisation.
NLTP-114	<i>5.2.4 437 Systèmes d'indication, de commande et de mesure</i>
NLTP-278	<i>5.2.4.1 437.1 Système d'horloges électriques du navire</i>

N°	
NLTP-1219	Le système d'horloges électriques fourni doit être constitué d'une horloge maîtresse installée sur une cloison de la passerelle et d'une seconde horloge à lentille incassable dans la cantine.
NLTP-1220	Les horloges du navire doivent être des horloges de marine de dimensions standard, sans sonnerie, à pile de relève, à cadran analogique et à quartz.
NLTP-1221	L'horloge située sur la passerelle doit être éclairée de l'extérieur au moyen d'un petit projecteur rouge à intensité réglable.
NLTP-279	<i>5.2.4.2 437.2 Indicateurs de niveau de réservoir</i>
NLTP-1222	Les réservoirs suivants doivent être pourvus d'indicateurs de niveau : <ul style="list-style-type: none"> - Réservoirs à mazout; - Citernes d'eau douce; - Réservoirs d'huile de lubrification; - Citernes de ballast; - Citernes de rétention de déchets huileux, citernes d'huiles usées; - Citernes de rétention d'eaux noires; - Citernes de rétention d'eaux grises.
NLTP-1223	Des affichages individuels doivent être fournis à la console de commande des machines.
NLTP-1224	Des capteurs d'alarme de haut niveau doivent être installés pour contrôler les citernes de stockage de carburant et de ravitaillement, la citerne d'huiles usées, le réservoir d'huile de lubrification, les réservoirs d'eaux usées et les citernes de ballast.
NLTP-1225	Des capteurs de contrôle de haut et bas niveau doivent être installés pour contrôler la citerne de rétention de déchets huileux.
NLTP-1226	Les capteurs de haut et bas niveau peuvent être intégrés dans le système correspondant d'indicateur de niveau de réservoir.
NLTP-1227	Des indicateurs de niveau à regard munis de dispositifs de protection adéquats doivent être installés sur tous les réservoirs sous pression tels que réservoirs d'expansion d'eau réfrigérée, réservoirs hydropneumatiques d'eau potable et réservoirs d'expansion du circuit de réfrigération d'eau douce, le cas échéant.
NLTP-34	<i>5.3 440 – COMMUNICATIONS EXTERNES</i>
NLTP-115	<i>5.3.1 441 Systèmes de radiocommunication</i>
NLTP-280	<i>5.3.1.1 441.1 Généralités</i>
NLTP-1228	Le système de radiocommunications externes doit comporter les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Une (1) installation radio VHF; - Un (1) système d'émetteur-récepteur radio à deux fréquences MF/HF.
NLTP-281	<i>5.3.1.2 441.2 Système mondial de détresse et de sécurité en mer</i>
NLTP-1229	Le navire doit être pourvu d'une station de navire et de matériel radio pour un système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM), zone océanique 1. À tout le moins, le SMDSM du navire doit comporter les éléments suivants :

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Une (1) installation radio VHF capable de recevoir et de transmettre des communications en phonie et en mode d'appel sélectif numérique (ASN) et permettant l'écoute sur deux voies dans ces deux modes; - Un (1) transpondeur radar de recherche et sauvetage maritime (SAR) conforme au <i>Règlement sur l'équipement de sauvetage</i>, le cas échéant; - Une (1) radiobalise de localisation des sinistres (RLS); - Un (1) récepteur NAVTEX; - Un (1) radiogoniomètre VHF de recherche et sauvetage; - Un système d'antennes connexe.
NLTP-1230	Le matériel SMDSM doit être homologué par Innovation, Sciences et Développement économique Canada et mis à l'essai par le pays assujéti à la Convention SOLAS.
NLTP-116	5.3.2 443 Systèmes de communications visuelles et sonores
NLTP-282	5.3.2.1 443.1 Sirène du navire
NLTP-1231	La sirène du navire doit être conforme au <i>Règlement international pour prévenir les abordages en mer</i> (COLREGS) et à la Convention SOLAS, et pouvoir être actionnée à partir de la passerelle.
NLTP-1232	Le système de sirène doit être connecté à un panneau d'alarme intégré de façon à fournir une indication sonore lorsque le navire est laissé sans surveillance.
NLTP-1233	La sirène doit pouvoir être actionnée pendant une panne de courant au moyen d'une alimentation 24 V c.c.
NLTP-283	5.3.2.2 443.2 Cloche du navire
NLTP-1234	Une cloche de marine en laiton ou en bronze, y compris supports de montage, battants, cordons de battants et autre quincaillerie diverse, doit être installée.
NLTP-1235	La cloche doit être coulée et le nom et l'année d'achèvement du navire doivent y être gravés.
NLTP-284	5.3.2.3 443.3 Porte-voix
NLTP-1236	Un système de sirène / porte-voix comportant une unité de commande de microphone et d'amplificateur doit être installé de façon à être commandé à partir du poste de commandement, ainsi que des haut-parleurs étanches de type cornet installés sur le rouf à l'avant et à l'arrière du navire.
NLTP-35	5.4 450 – SYSTÈMES DE SURVEILLANCE (SURFACE)
NLTP-117	5.4.1 451 Radar de surveillance de surface (navigation)
NLTP-1237	Deux radars de navigation maritime de type commercial comportant un affichage anticollision, des aides radar au pointage automatique (ARPA) et un système d'alarme doivent être installés. Les radars doivent être configurés comme suit : <ul style="list-style-type: none"> - un (1) radar 3 cm bande X fonctionnant à 9 GHz; - un (1) radar 10 cm bande S fonctionnant à 3 GHz.
NLTP-1238	Le système radar doit fournir un affichage vidéo radar et des données ARPA au SEVCM du navire. Des afficheurs radar doivent être installés sur la CCP.
NLTP-36	5.5 490 – SYSTÈMES À USAGE DÉTERMINÉ

N°	
NLTP-118	5.5.1 491 Équipement électronique d'essai, de vérification et de contrôle
NLTP-1239	Les remorqueurs doivent pouvoir accueillir le système de surveillance nucléaire ADM-300 et ses accessoires pour pouvoir intervenir en cas d'urgence nucléaire. Remarque : Armoire de rangement près du pont pour deux coffres de sûreté de 1 m x 1 m x 2 m. - Une exigence de l'Équipe d'intervention en cas d'urgence nucléaire (EIUN).
NLTP-1240	Le navire doit être équipé d'une armoire de rangement réservée à l'Équipe d'intervention en cas d'urgence nucléaire (EIUN) près du pont, consistant en deux coffres de sûreté de 1 m x 1 m x 2 m.
NLTP-119	5.5.2 494 Système météorologique
NLTP-1241	Le navire doit être pourvu d'un système météorologique.
NLTP-2040	Le système météorologique doit être muni des éléments suivants : - Un indicateur de vitesse et de direction du vent avec affichage à indication directe installé sur la passerelle; - Un indicateur de température de l'air extérieur fonctionnant à l'intérieur d'une plage de -55 °C à + 50 °C avec une précision de ±1 °C; - Deux (2) baromètres anéroïdes non enregistreurs, un dans la timonerie et un dans la cabine du capitaine; - Un psychromètre et un appareil adapté pour mesurer la température de la mer; - Aucun dispositif contenant du mercure liquide (p. ex., des baromètres au mercure).
NLTP-1242	L'anémomètre du navire doit fournir des données de vitesse et de direction du vent à l'afficheur du SEVCM.
NLTP-6	6 GROUPE 5 – SYSTÈMES AUXILIAIRES
NLTP-37	6.1 510 – RÉGULATION DU CLIMAT
NLTP-120	6.1.1 511 Système de chauffage des compartiments
NLTP-1243	Le système de chauffage doit être conçu de façon à ce que la température des compartiments fermés contenant de l'équipement essentiel à la mission ou contenant des systèmes, équipements ou provisions qui seraient endommagés par le gel soit maintenue au-dessus de 4 °C lorsque le navire est en condition d'alimentation à quai.
NLTP-121	6.1.2 512 Systèmes de ventilation
NLTP-1244	Les compartiments non climatisés doivent être chauffés et ventilés.
NLTP-1245	Les conduits doivent être en acier galvanisé.
NLTP-1246	Les surfaces galvanisées endommagées au cours des processus de fabrication des conduits doivent être réparées en les recouvrant de peinture galvanisante sur les surfaces interne et externe des conduits.
NLTP-1247	Les conduits exposés aux intempéries doivent avoir une épaisseur minimale de 4 mm.

N°																																															
NLTP-1248	<p>Les conduits à l'intérieur du navire, à paroi simple, doivent avoir l'épaisseur minimale indiquée dans le tableau suivant :</p> <table><tr><th>Diameter or Longer Side [mm]</th><th colspan="2">Minimum Wall Thickness[mm] (note 1)</th></tr><tr><th>Fabricated Duct</th><th>Non-Watertight Duct</th><th>Watertight Duct</th></tr><tr><td>0-150</td><td>0.6</td><td>1.9</td></tr><tr><td>151-300</td><td>0.6</td><td>2.5</td></tr><tr><td>305-450</td><td>0.9</td><td>2.9</td></tr><tr><td>455-750</td><td>1.2</td><td>2.9</td></tr><tr><td>above 750</td><td>1.5</td><td>N/A</td></tr><tr><td>Spiral Wound Duct</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0-200</td><td>0.45</td><td>N/A</td></tr><tr><td>205-750</td><td>0.75</td><td>N/A</td></tr></table> <p>Note 1: Thicknesses are minimum for galvanized sheet steel. Greater thicknesses may be required to meet specific requirements of noise, internal pressure, ship motion, infrequent support, exposed locations (accidental impact).</p> <table><tr><th>Diameter or Longer Side [mm]</th><th>Diamètre au côté le plus large [mm]</th></tr><tr><th>Minimum Wall Thickness[mm] (note 1)</th><th>Épaisseur minimale de paroi [mm] (nota 1)</th></tr><tr><td>Fabricated Duct</td><td>Conduit fabriqué</td></tr><tr><td>Non-Watertight Duct</td><td>Conduit non étanche</td></tr><tr><td>Watertight Duct</td><td>Conduit étanche</td></tr><tr><td>Above 750</td><td>Au-dessus de 750</td></tr><tr><td>Spiral Wound Duct</td><td>Conduit spiralé</td></tr><tr><td>N/A</td><td>S. O.</td></tr></table> <p>Note 1: Thickness are minimum for galvanized sheet steel. Greater thicknesses may be required to meet specific requirements of noise, internal pressure, ship motion, infrequent support, exposed locations (accidental impacts).</p> <p>Nota 1 : Les épaisseurs minimales s'appliquent aux tôles d'acier galvanisé. Des matériaux plus épais peuvent être nécessaires pour satisfaire des exigences particulières de niveaux de bruit, pression interne, mouvements du navire, supports espacés, endroits exposés (chocs accidentels).</p>	Diameter or Longer Side [mm]	Minimum Wall Thickness[mm] (note 1)		Fabricated Duct	Non-Watertight Duct	Watertight Duct	0-150	0.6	1.9	151-300	0.6	2.5	305-450	0.9	2.9	455-750	1.2	2.9	above 750	1.5	N/A	Spiral Wound Duct			0-200	0.45	N/A	205-750	0.75	N/A	Diameter or Longer Side [mm]	Diamètre au côté le plus large [mm]	Minimum Wall Thickness[mm] (note 1)	Épaisseur minimale de paroi [mm] (nota 1)	Fabricated Duct	Conduit fabriqué	Non-Watertight Duct	Conduit non étanche	Watertight Duct	Conduit étanche	Above 750	Au-dessus de 750	Spiral Wound Duct	Conduit spiralé	N/A	S. O.
Diameter or Longer Side [mm]	Minimum Wall Thickness[mm] (note 1)																																														
Fabricated Duct	Non-Watertight Duct	Watertight Duct																																													
0-150	0.6	1.9																																													
151-300	0.6	2.5																																													
305-450	0.9	2.9																																													
455-750	1.2	2.9																																													
above 750	1.5	N/A																																													
Spiral Wound Duct																																															
0-200	0.45	N/A																																													
205-750	0.75	N/A																																													
Diameter or Longer Side [mm]	Diamètre au côté le plus large [mm]																																														
Minimum Wall Thickness[mm] (note 1)	Épaisseur minimale de paroi [mm] (nota 1)																																														
Fabricated Duct	Conduit fabriqué																																														
Non-Watertight Duct	Conduit non étanche																																														
Watertight Duct	Conduit étanche																																														
Above 750	Au-dessus de 750																																														
Spiral Wound Duct	Conduit spiralé																																														
N/A	S. O.																																														
NLTP-1249	Tous les joints doivent être étanches et scellés au moyen d'un mastic d'étanchéité approprié.																																														
NLTP-1250	Les supports des conduits sur les parcours horizontaux doivent être espacés d'au moins 2,5 m, fabriqués en plat d'acier doux et fixés à la structure du navire.																																														
NLTP-1251	Les conduits qui doivent être ouverts et (ou) démontés périodiquement pour le nettoyage doivent être munis de raccords de démontage à brides facilement accessibles.																																														
NLTP-1252	Une isolation et un pare-vapeur appropriés doivent être fixés aux conduits et aux équipements, au besoin, pour maintenir des niveaux minimaux acceptables de perte / gain de chaleur et prévenir la condensation.																																														
NLTP-1253	Des dispositifs de purge doivent être installés aux points les plus bas où l'eau est susceptible de s'accumuler.																																														
NLTP-1254	Un revêtement métallique doit être installé dans les endroits où l'isolation pourrait être endommagée.																																														
NLTP-1255	L'air frais doit être réparti également (±20 %), en fonction du nombre d'occupants, dans tous les compartiments habités.																																														

N°	
NLTP-1256	Les sorties d'air doivent être placées de façon à ne pas souffler directement sur le personnel.
NLTP-1257	Des systèmes séparés et réservés d'évacuation d'air vers l'extérieur doivent être installés dans la cuisine et les toilettes.
NLTP-1258	Des dispositifs doivent être prévus pour enlever et remplacer facilement les filtres et les grilles sans démontage important.
NLTP-1259	Des installations doivent être prévues pour permettre les essais et l'équilibrage des systèmes de distribution d'air.
NLTP-2041	De telles installations doivent être exemptes de branchements, de coudes et de transitions.
NLTP-1260	Les conduits d'évacuation dont l'intérieur devient habituellement encrassé par de l'huile ou de la graisse (cuisine) doivent être facilement accessibles et conçus de façon à permettre l'ouverture sur place et (ou) le démontage afin d'en faciliter le nettoyage.
NLTP-1261	Les prises d'air frais doivent être situées de façon à ce que les gaz d'échappement de la cheminée, l'air de ventilation évacué et les émanations de gaz des événements de réservoirs d'huile et de carters ne soient pas aspirés dans les compartiments.
NLTP-1262	Une ventilation mécanique doit être prévue dans tous les compartiments non climatisés, afin de maintenir des taux de renouvellement d'air satisfaisant au moins les exigences du <i>Règlement sur les locaux d'habitation de l'équipage des remorqueurs</i> de la LMMC.
NLTP-1263	Une pression légèrement négative doit exister dans la cuisine afin d'y confiner la chaleur et les odeurs qui y sont produites.
NLTP-1264	Les conduits du système d'évacuation de la cuisine doivent mener directement au pont supérieur.
NLTP-1265	Les pertes de charge dans les conduits des locaux d'habitation ne doivent pas dépasser 2,5 Pa/m.
NLTP-1266	Les pertes de charge dans les conduits des compartiments machines ne doivent pas dépasser 6,5 Pa/m.
NLTP-122	6.1.3 513 Ventilation du compartiment machines
NLTP-1267	Le système de ventilation mécanique fourni pour les compartiments machines doit être composé des éléments suivants : - Des conduits d'alimentation avec ventilateurs et des entrées et sorties appropriées sur le pont supérieur; - Toutes les canalisations nécessaires pour satisfaire aux besoins en ventilation du compartiment machines.
NLTP-1268	Les systèmes de ventilation mécanique et les appareils de chauffage autonomes doivent être conçus et installés conformément aux exigences de SMTC ou de la société de classification, ainsi qu'aux normes ISO 8861 et 8862, selon le cas.
NLTP-2043	Les systèmes de ventilation mécanique, y compris les appareils de chauffage autonomes, doivent assurer un approvisionnement d'air suffisant dans les

N°	
	compartiments machines et l'enveloppe de cheminée pour y maintenir les températures suivantes : - Un maximum de 45 °C en été avec toutes les machines fonctionnant à pleine puissance; - Un minimum de 4 °C en hiver en condition d'alimentation à quai avec les systèmes de chauffage des moteurs en marche.
NLTP-1269	Le circuit d'approvisionnement en air frais du compartiment machines doit être alimenté à partir de prises d'air séparées conçues en fonction d'une perte minimale à l'entrée.
NLTP-2044	Le circuit d'approvisionnement en air frais du compartiment machines doit être situé de façon à favoriser un refroidissement maximal.
NLTP-2045	Le circuit d'approvisionnement en air frais du compartiment machines doit être situé de façon à prévenir le court-circuitage de l'air vicié et des gaz de combustion.
NLTP-1270	Des désembueurs doivent être installés à toutes les prises d'air frais.
NLTP-1271	Les ventilateurs d'évacuation, si installés, doivent aspirer l'air dans le haut de la salle des machines et l'évacuer directement dans l'atmosphère par des bouches de sortie à volets dirigées vers l'arrière et protégées des intempéries.
NLTP-1272	Des volets antiretour automatiques doivent être installés dans les conduits d'évacuation de chaque ventilateur d'évacuation fonctionnant en parallèle.
NLTP-1273	Les compartiments machines et les compartiments contenant des matières dangereuses doivent pouvoir être ventilés vers le pont supérieur à un taux d'au moins 10 renouvellements par heure.
NLTP-1274	En condition d'alimentation à quai, tous les compartiments contenant des machines en marche et les compartiments contenant des fluides industriels et des produits chimiques doivent être ventilés vers le pont supérieur par des ventilateurs à un taux minimal de deux renouvellements par heure.
NLTP-2046	La conception des systèmes de chauffage doit tenir compte de ce débit d'air dans les conditions de régime d'hiver.
NLTP-123	6.1.4 514 Circuit de conditionnement d'air
NLTP-1275	La centrale de traitement de l'air doit être configurée (aménagement physique, commandes) de façon à permettre le fonctionnement en mode déshumidification (c.-à-d. refroidissement suivi du réchauffement du courant d'air ou autre méthode appropriée de déshumidification) dans toutes les conditions ambiantes extérieures au-dessus de -5 °C.
NLTP-124	6.1.5 518 Circuit d'eau réfrigérée
NLTP-1276	Si un circuit d'eau réfrigérée est installé, tous les matériaux en contact avec l'eau réfrigérée doivent être en cuivre, en alliage de cuivre ou en acier inoxydable.
NLTP-1278	Le circuit d'eau réfrigérée doit être pourvu d'installations permanentes pour effectuer les tâches suivantes : - Échantillonnage du liquide; - Ajout d'additifs de traitement dans le liquide; - Vidange complète du liquide;

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Extraction de l'air aux points les plus lourds du circuit de tuyauterie; - Remplissage du circuit à partir du quai; - Dérivation du débit pour contourner les dispositifs restrictifs au cours des procédures de rinçage; - Connexion du circuit d'eau réfrigérée à des équipements temporaires pour le rinçage à 2,5 fois le débit nominal.
NLTP-1279	Le condenseur provenant de l'équipement de CVC doit être vidangé directement à la mer.
NLTP-38	6.2 520 – CIRCUITS D'EAU DE MER
NLTP-125	6.2.1 521 Circuit du collecteur d'incendie et de rinçage (eau de mer)
NLTP-1280	Le système de lutte contre les incendies doit être aménagé de façon à fournir de l'eau de mer aux prises d'eau d'incendie.
NLTP-2048	Le système de lutte contre l'incendie doit être constitué de motopompes à incendie auto-amorçantes, de crépines, de tuyaux appropriés, de raccords, de bouches d'incendie et de manches à incendie.
NLTP-2047	Le système de lutte contre l'incendie doit respecter les exigences de SMTC ou de la société de classification, selon le cas.
NLTP-1281	Un raccordement quai-navire de type international doit être installé pour le collecteur d'incendie de façon à être accessible des deux bords du navire.
NLTP-1282	Le circuit du collecteur d'incendie doit comporter au moins une pompe située à l'extérieur des compartiments machines.
NLTP-1283	Deux pompes identiques, l'une électrique et l'autre diesel, doivent alimenter le circuit du collecteur d'incendie.
NLTP-2049	La pompe électrique doit être désignée comme pompe à incendie principale et la pompe diesel comme pompe à incendie de secours.
NLTP-1284	Le système doit protéger les compartiments machines, locaux d'habitation, aires de travail et ponts exposés.
NLTP-1285	Les pompes à incendie doivent être pourvues de commandes locales et à distance sur la passerelle.
NLTP-1286	Le circuit du collecteur d'incendie doit être capable d'alimenter deux manches à incendie fonctionnement simultanément à partir d'une bouche d'incendie quelconque avec une pression de 125 psi (88 kgf/cm ²) à la bouche d'incendie.
NLTP-1287	Le collecteur d'incendie doit être maintenu en condition normalement sèche.
NLTP-1288	Il est strictement interdit d'utiliser l'eau du collecteur d'incendie pour refroidir les systèmes auxiliaires.
NLTP-126	6.2.2 526 Dalots et drains de pont
NLTP-1289	Tous les circuits de tuyauterie de drainage installés doivent être pourvus des soupapes, des raccords et de la quincaillerie nécessaires au bon fonctionnement, y compris un nombre suffisant de brides et de raccords pour faciliter l'enlèvement.
NLTP-1290	Les dalots et les drains de pont internes ne doivent pas être interconnectés.
NLTP-1291	Si, au cours de la construction, on constate que l'eau tend à s'accumuler dans certaines parties des ponts, l'entrepreneur devra installer des dispositifs efficaces de drainage en plus des dispositifs inclus dans les plans approuvés.

N°	
NLTP-1292	Toutes les soupapes de dalots doivent être configurées de façon à s'ouvrir et à se fermer à la coque dans le sens longitudinal et situées de façon à faciliter l'accès pour l'entretien.
NLTP-1293	Des robinets-vannes doivent être installés du côté extérieur de chaque dalot.
NLTP-1294	Des buses à eau en néoprène de forme appropriée doivent être installées aux extrémités d'évacuation à la mer des dalots et des tuyaux d'évacuation.
NLTP-1295	Le trajet de tous les tuyaux d'évacuation doit être aussi direct que possible.
NLTP-2050	Les tuyaux d'évacuation doivent être inclinés d'au moins 20 mm par mètre s'ils évacuent vers l'arrière, de 33 mm par mètre s'ils évacuent vers l'avant et de 42 mm par mètre s'ils évacuent par le travers.
NLTP-1296	Les tuyaux d'évacuation doivent être pourvus d'un nombre suffisant de raccords de nettoyage accessibles d'au moins 40 mm de diamètre pour le débouchage des tuyaux d'évacuation au moyen d'un furet, d'un jet de vapeur ou d'un boyau d'arrosage.
NLTP-1297	Les canalisations de drains de pont et de vidange doivent être aménagées de façon à assurer un drainage dirigé quand le navire est en conditions de régime de gîte de $\pm 5^\circ$ et d'assiette de $\pm 5^\circ$ en mer ou à quai.
NLTP-1298	Le pont supérieur et les surfaces des toits de rouf et de passerelle exposées aux intempéries doivent être autodrainants.
NLTP-1299	L'écoulement des ponts au-dessus du pont supérieur doit être acheminé par des tuyaux de descente vers le pont supérieur.
NLTP-1300	Le système de drainage doit être capable de drainer tous les ponts, sans accumulation progressive d'eau.
NLTP-1301	Les dalots et drains doivent être dirigés directement à la mer.
NLTP-1302	Les drains de compartiments au-dessous du pont supérieur doivent être groupés et dirigés vers des vannes communes d'évacuation à la mer.
NLTP-2051	Si l'évacuation à la mer par gravité n'est pas possible, les compartiments doivent être pourvus de puisards, au besoin, ou de conduits d'évacuation vers des puisards en dessous.
NLTP-1303	Les puisards doivent être vidangés par le système de collecte d'eau de cale.
NLTP-1304	Des drains de pont doivent être installés pour assurer un drainage efficace de tous les compartiments, en particulier de la cuisine, des magasins et des toilettes.
NLTP-1305	Le puits aux chaînes doit se drainer dans un réservoir collecteur, relié au système d'assèchement des cales du navire, construit sous le puits aux chaînes.
NLTP-1306	Des crépines doivent être fournies pour tous les drains de pont.
NLTP-1307	Les tuyaux de compensation doivent être installés afin d'éliminer l'envahissement dissymétrique, au besoin, et de satisfaire les exigences de contrôle de la stabilité.
NLTP-127	6.2.3 528 Drainage de la tuyauterie
NLTP-1308	Les évier de la cuisine doivent évacuer dans un séparateur de graisse.
NLTP-2052	Les séparateurs de graisse des évier de la cuisine doivent être facilement accessibles pour le nettoyage.

N°	
NLTP-2053	Les séparateurs de graisse des éviers de la cuisine doivent être pourvus d'un tuyau d'évaluation à l'extérieur.
NLTP-1309	Les drains des toilettes, douches et éviers doivent être pourvus de siphons et de raccords de nettoyage accessibles.
NLTP-1310	Les eaux grises provenant des drains de ponts intérieurs, éviers de cuisine, lavabo, douches, buanderie et appareils de chauffage / refroidissement de CVC doivent être dirigées vers un réservoir de collecte des eaux grises de dimensions appropriées.
NLTP-1311	Le réservoir d'eaux grises doit être pourvu d'un tuyau de ventilation vers le pont supérieur.
NLTP-2054	Le réservoir d'eaux grises doit être pourvu d'un orifice de nettoyage accessible de l'intérieur du compartiment.
NLTP-1312	Une pompe, des canalisations et des commandes doivent être installées afin de permettre la vidange du réservoir d'eaux grises à la mer.
NLTP-1313	Le réservoir d'eaux grises doit être conçu pour que, lorsqu'il atteint 80 % de sa capacité, son contenu se vidange automatiquement.
NLTP-2055	La fonction de vidange automatique doit être pourvue d'un système à commande manuelle prioritaire pour éviter toute vidange dans les ports ou aux endroits où la vidange des eaux grises est sujette à restrictions.
NLTP-1314	Une alarme doit être actionnée sur la console de commande de la passerelle lorsque le réservoir d'eaux grises atteint 90 % de sa capacité.
NLTP-1315	Des soupapes à bille manuelles doivent être installées pour sélectionner le trajet d'évacuation.
NLTP-1316	Des clapets antiretour doivent empêcher le reflux provenant de la mer et des systèmes raccordés.
NLTP-128	6.2.4 529 Système de ballastage
NLTP-285	6.2.4.1 529.1 Système d'assèchement des cales et de ballastage
NLTP-1317	Un moyen de pomper le contenu de la cale vers un branchement de refoulement du pont supérieur doit être installé.
NLTP-2178	La pompe d'assèchement/ballastage doit également être branchée aux citernes de ballast au moyen d'une tuyauterie et de vannes adéquates qui permettent de régler la stabilité du navire.
NLTP-2056	Le système d'assèchement des cales/ballastage doit être conforme à la LMMC (DORS/90-264, annexe XV).
NLTP-1318	La pompe à incendie de secours doit être configurée de façon à constituer une pompe d'assèchement et de ballastage de secours.
NLTP-1319	Des soupapes à bille et à goupille de verrouillage doivent être installées afin d'empêcher le raccordement par inadvertance du collecteur principal d'assèchement aux orifices d'aspiration du collecteur d'incendie.
NLTP-1321	La pompe d'assèchement/ballastage doit être canalisée de façon à aspirer sélectivement de l'eau de la mer, des citernes de ballast, du coqueron avant et du puits aux chaînes et à assurer l'aspiration de secours dans la salle des machines.

N°	
NLTP-1322	La pompe d'assèchement/ballastage doit être connectée transversalement au collecteur d'aspiration de la pompe d'assèchement et pourvue d'un raccord sur le pont pour les opérations de sauvetage.
NLTP-1323	La pompe d'assèchement/ballastage doit pouvoir être sélectivement évacuée vers le collecteur d'incendie, les citernes d'eau de ballast et à la mer.
NLTP-1324	La vanne du coqueron doit être branchée à un endroit accessible et pourvue d'une extension de tige.
NLTP-1325	Le navire doit être conçu de façon à fonctionner dans toutes les conditions de charge sans utiliser l'eau des ballasts.
NLTP-1326	Chaque compartiment principal étanche doit avoir au moins une bouche d'aspiration d'assèchement.
NLTP-2057	Les compartiments machines doivent avoir au moins deux bouches d'aspiration.
NLTP-2058	L'eau de cale du compartiment machines doit s'écouler dans un réservoir de collecte d'eau mazouteuse.
NLTP-1327	Le système d'évacuation de l'eau de cale doit être configuré de façon à contourner le système de collecte d'eau de cale mazouteuse afin de permettre l'évacuation directement à la mer en cas d'urgence.
NLTP-1328	Toutes les vannes d'évacuation à la mer doivent être de type antiretour.
NLTP-2177	Un moyen de pomper le contenu de la cale vers un branchement de refoulement du pont supérieur doit être installé. La pompe d'assèchement/ballastage doit également être branchée aux citernes de ballast au moyen d'une tuyauterie et de vannes adéquates qui permettent de régler la stabilité du navire.
NLTP-2176	Un moyen de pomper le contenu de la cale vers un branchement de refoulement du pont supérieur doit être installé. La pompe d'assèchement/ballastage doit également être branchée aux citernes de ballast au moyen d'une tuyauterie et de vannes adéquates qui permettent de régler la stabilité du navire.
NLTP-39	6.3 530 – CIRCUITS D'EAU DOUCE
NLTP-129	6.3.1 533 Eau potable
NLTP-1329	Le circuit d'eau potable doit comporter des citernes d'eau potable (stockage et pression) avec indicateurs de niveau à regard, un chauffe-eau électrique et des pompes à eau.
NLTP-1330	Le circuit d'eau potable doit être conçu et installé conformément aux exigences de SMTC ou de la société de classification.
NLTP-2059	Le circuit d'eau potable doit être conforme aux normes ISO 5620-1 et 5620-2.
NLTP-1331	Deux raccords de remplissage d'eau potable à quai situé sur le pont principal, à bâbord et à tribord, doivent être installés.
NLTP-1332	Les capuchons des raccords de remplissage doivent être cadenassés.
NLTP-2060	Des plaques signalétiques indiquant « EAU POTABLE SEULEMENT » dans les deux langues officielles doivent être installées aux robinets et aux raccords de remplissage.

N°	
NLTP-1333	Chacun des raccords de remplissage doit pouvoir remplir toutes les citernes d'eau potable.
NLTP-1334	Chaque sortie d'eau utilisée pour boire et pour préparer les aliments doit être pourvue d'un filtre pouvant retenir les particules en suspension de 1 µm et plus.
NLTP-1335	Aucun raccordement entre le système d'eau potable et tout autre système (y compris d'eau de refroidissement) susceptible de contaminer l'eau potable n'est permis.
NLTP-1336	Tous les composants, tuyaux, enduits de réservoirs et autres matériaux venant en contact direct avec l'eau potable, y compris les boyaux et raccords de remplissage, doivent être conformes à la norme NSF/ANSI 61 – Drinking Water System Components – Health Effects.
NLTP-1337	Chaque citerne d'eau potable doit être pourvue d'une plaque de nettoyage, de raccords de remplissage, d'évents, de robinets de vidange et de raccords à la pompe externe.
NLTP-1338	Des raidisseurs doivent être installés à l'extérieur des citernes d'eau potable.
NLTP-1339	Une pompe électrique pourvue de manostats marche / arrêt doit aspirer l'eau domestique des citernes d'entreposage d'eau douce et la refouler dans le circuit de distribution d'eau douce froide et dans un réservoir calorifère / circuit de distribution d'eau douce chaude.
NLTP-1340	Les circuits doivent être configurés de manière à réduire les poches d'air au minimum.
NLTP-2062	Les circuits doivent être configurés de façon à réduire au minimum les courts cycles de pompe.
NLTP-1341	Des purgeurs d'air automatiques doivent être installés, au besoin, à chaque niveau de pont.
NLTP-1342	Des bouchons de vidange doivent être installés aux points les plus bas du circuit pour la vidange.
NLTP-1343	Tous les accessoires domestiques, systèmes ou unités d'équipement utilisant de l'eau chaude doivent être alimentés en eau chaude domestique à une température d'au moins 49 °C.
NLTP-1344	Le circuit d'eau chaude doit être de type à recirculation continue et pourvu d'une pompe à commande thermostatique.
NLTP-1345	Les chauffe-eau doivent être pourvus d'un interrupteur thermostatique pour couper entièrement le courant si la température interne du réservoir atteint 70 °C.
NLTP-1346	Les chauffe-eau doivent être pourvus d'une souppe de surpression.
NLTP-1347	Toutes les canalisations d'eau chaude et les brides doivent être isolées afin de réduire au minimum les pertes de chaleur et d'assurer la sûreté du personnel.
NLTP-2063	Les canalisations d'eau froide et les brides doivent être isolées afin d'empêcher la condensation.
NLTP-1348	Une pompe électrique à eau douce doit être installée et doit être capable de transférer de l'eau potable à d'autres navires à partir des citernes d'eau potable.

N°	
NLTP-1349	Cette pompe doit être pourvue d'une crépine d'aspiration et alimenter un raccord de pont comportant un robinet d'arrêt et un mamelon fileté de 1,5 po de type incendie et d'un bouchon vissable avec chaîne.
NLTP-1350	La pompe, aspiration inondée, doit pouvoir fournir 10 m ³ d'eau par heure avec une charge totale d'au moins 45 m.
NLTP-1351	Un système automatique doit être installé pour l'échantillonnage de l'eau potable et, au besoin, le système doit prévoir un dispositif qui permet à l'équipage du navire d'ajouter du chlore ou du brome afin d'assurer une qualité conforme aux exigences énoncées dans les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - Tableau sommaire d'octobre 2014.
NLTP-1352	Un dispositif de contrôle des traces de chlore et de brome dans le circuit d'eau potable doit être fourni.
NLTP-1353	Une fontaine d'eau potable conforme au <i>Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires)</i> doit être installée à proximité de la cantine.
NLTP-40	6.4 540 – MANIPULATION ET ARRIMAGE DES CARBURANTS ET DES LUBRIFIANTS
NLTP-130	6.4.1 541 Système d'alimentation en carburant et de compensation de bord
NLTP-1354	Le navire doit être pourvu d'un système d'alimentation en mazout couvrant stockage, transfert, traitement / nettoyage, ravitaillement / utilisation et évacuation du carburant approprié, conformément aux recommandations du fabricant de moteurs et à la LMMC (DORS/90-264, annexes IX et XII).
NLTP-1355	Un système complet de conditionnement du carburant, y compris coalesceurs et filtres de carburant et d'eau, doit être fourni.
NLTP-1356	L'ensemble des crépines et des filtres du système d'alimentation en carburant doit être fabriqué entièrement en acier.
NLTP-286	6.4.1.1 541.1 Ravitaillement en carburant et stockage
NLTP-1357	Le carburant doit être embarqué à un seul poste de ravitaillement pourvu d'une crépine grossière simplex et d'une gatte.
NLTP-2065	Le poste de ravitaillement doit être situé sur le pont supérieur et facilement accessible des deux bords du navire.
NLTP-1358	La gatte du poste de ravitaillement peut être intégrée / partagée avec la gatte requise au poste de remplissage d'huile de lubrification, si les deux postes sont co-implantés.
NLTP-1359	Le raccord de pont du poste de remplissage doit être pourvu d'un filetage externe et d'un capuchon comprenant un joint.
NLTP-1360	Le capuchon du poste de remplissage doit être fabriqué en métal résistant à la corrosion et pyrophorique (c.-à-d. laiton).
NLTP-1361	Un débitmètre / compteur de carburant doit être installé sur la canalisation de remplissage du carburant afin d'indiquer le débit et la cadence de remplissage.
NLTP-1362	Chaque réservoir de stockage de carburant et caisse journalière/de décantation doit être pourvu d'un tuyau de remplissage, d'un tuyau de sonde et de deux événements de mise à l'air libre avec pare-flammes et dispositif de stripping d'eau.

N°	
NLTP-1363	Des dispositifs de trop-plein du réservoir de carburant doivent être installés conformément aux exigences de SMTC visant l'utilisation prévue du navire.
NLTP-1364	Tous les réservoirs de carburant autres que les citernes autoporteuses doivent être pourvus de robinets de purge à ouverture instantanée et être vidangés dans un réservoir de stockage / collecte approprié.
NLTP-287	<i>6.4.1.2 541.2 Caisses de décantation/journalières de transfert de carburant</i>
NLTP-1365	Deux caisses de décantation/journalières doivent être configurées de façon que l'une ou l'autre puisse être utilisée pendant le nettoyage du contenu de l'autre par recirculation.
NLTP-1367	Les caisses de décantation/journalières doivent être aussi grandes que possible, compte tenu de l'espace disponible, afin de laisser un maximum de temps de décantation.
NLTP-1368	Le contrôle de l'ensemble des réservoirs de carburant et la commande à distance de la pompe de transfert de carburant et de la pompe de service au cours du transfert et de la vidange du carburant doivent se faire à partir de la console de commande des machines.
NLTP-1369	Une pompe de transfert à moteur électrique doit être fournie pour transférer, à travers un filtre duplex / séparateur d'eau, le carburant de l'un ou l'autre des réservoirs de stockage de carburant vers l'une ou l'autre des caisses de décantation / caisses journalières vers un raccord de pont pour la vidange.
NLTP-1370	Une pompe de transfert de carburant à commande manuelle doit être fournie et installée en parallèle avec la pompe de transfert à moteur.
NLTP-288	<i>6.4.1.3 541.3 Circuit de carburant de service</i>
NLTP-1371	Une pompe de service à moteur électrique doit être installée pour transférer, à travers un deuxième filtre duplex / séparateur d'eau, le carburant de l'une ou l'autre des caisses de décantation / caisses journalières vers les caisses en charge du système de propulsion principale et vers des caisses journalières plus grosses pour alimenter les auxiliaires.
NLTP-1372	La caisse en charge et les caisses journalières de carburant doivent être pourvues de régulateurs de niveau qui permettent le fonctionnement automatique de la pompe de service afin de maintenir les niveaux des réservoirs de carburant dans les limites prescrites.
NLTP-2066	Les caisses journalières doivent également être pourvues d'indicateurs visuels du niveau de carburant facilement accessibles.
NLTP-1373	La pression de carburant aux moteurs principaux doit être régulée au moyen de la caisse en charge.
NLTP-1374	L'aménagement du circuit de carburant de service doit être approuvé par le fabricant des moteurs.
NLTP-2067	Le circuit de carburant de service prescrit ne doit être changé que sur la recommandation du fabricant des moteurs.
NLTP-1375	Au besoin, des canalisations de retour de carburant des moteurs principaux doivent être menées séparément vers le réservoir de carburant de service correspondant et l'extrémité de la canalisation de retour dans le réservoir doit

N°	
	être aussi distante que possible de l'admission du moteur est le plus près possible du fond afin d'assurer un refroidissement maximal du carburant.
NLTP-1376	Le retour de carburant des moteurs auxiliaires doit être refroidi avant d'être dirigé vers leurs caisses journalières respectives.
NLTP-1377	Les spécifications relatives au filtre, à la crépine et au coalesceur doivent être compatibles avec les exigences relatives aux moteurs précisées par le FEO.
NLTP-1378	Les canalisations de distribution de carburant doivent être pourvues de robinets d'isolement appropriés entre les réservoirs et le moteur correspondant.
NLTP-1379	Les robinets d'isolement des canalisations de distribution de carburant doivent être de type normalement fermé et s'ouvrir automatiquement pour amorcer la séquence de démarrage des moteurs.
NLTP-1380	Les réservoirs alimentant en carburant la pompe diesel d'incendie de secours doivent avoir une capacité suffisante pour fournir du carburant pendant au moins 18 heures à pleine charge sans remplissage.
NLTP-1381	Les réservoirs alimentant en carburant la génératrice diesel de secours doivent avoir une capacité suffisante pour fournir du carburant pendant au moins 36 heures à pleine charge sans remplissage. Je ne pense pas que ce remorqueur sera équipé d'une génératrice de secours, mais il alimentera les services essentiels en électricité par bloc UPS ou par batteries. Éclaircissements requis.
NLTP-41	6.5 550 2 – CIRCUITS D'AIR, DE GAZ ET DE FLUIDES DIVERS
NLTP-131	6.5.1 551 Circuit d'air comprimé
NLTP-1382	Un circuit d'air comprimé doit être fourni pour l'air de service de bord et pour le démarrage des moteurs, si le système de démarrage des moteurs sélectionné est à air comprimé.
NLTP-1383	Le circuit d'air comprimé doit respecter les exigences de SMTC ou de la société de classification, selon le cas.
NLTP-2068	L'alimentation en air doit être conforme au moins à la catégorie de qualité 3 de la norme ISO 8573.1 (2001) et à la LMMC (DORS/90-264, annexe XI).
NLTP-1384	Au moins deux compresseurs et deux réservoirs d'air comprimé doivent fournir l'air de service de bord et assurer le démarrage des moteurs, s'il s'agit du système de démarrage sélectionné.
NLTP-1385	Si des commandes pneumatiques sont utilisées, un circuit réservé d'air comprimé de commande avec son propre compresseur et ses réservoirs doit être installé et interconnecté avec le circuit d'air comprimé de service de bord.
NLTP-1386	Si le navire en est équipé, le ou les compresseurs d'air comprimé de commande devraient être de type à piston sec et à anneau liquide.
NLTP-2150	Des bacs récepteurs et des conduites de gatte doivent être installés dans les compresseurs d'air afin de confiner toute fuite potentielle aux joints.
NLTP-1387	Le circuit d'air comprimé de commande, si le navire en est équipé, doit fournir de l'air pur et sec à pression stable, conformément aux exigences définies par les fabricants du système de commande et des mécanismes sélectionnés.

N°	
NLTP-1388	Le circuit d'air comprimé de commande, si le navire en est équipé, doit respecter les exigences de SMTC ou de la société de classification, selon le cas. L'alimentation en air doit être conforme au moins à la catégorie de qualité 2 de la norme ISO 8573.1 (2001) et à la LMMC (DORS/90-264, annexe XI).
NLTP-1389	Le circuit d'air comprimé de commande, si le navire en est équipé, doit comprendre les caractéristiques suivantes : - Un poste de réduction de pression avec manomètre; - Un filtre micronique efficace et un déshydrateur capable d'abaisser le point de rosée à -25 °C; - Un réservoir tampon d'une capacité minimale de 0,1 m ³ pourvu de dispositifs de sûreté, soupapes et tuyau de purge et manomètre; - Une alarme de basse pression, y compris un manostat, une alarme sonore et un voyant, ainsi qu'un manomètre à distance avec robinet, installés dans la timonerie.
NLTP-1390	Des compresseurs d'une capacité suffisante pour maintenir 1,25 fois la demande maximale du circuit et charger les réservoirs d'air comprimé à la pression de service en 15 minutes doivent être installés.
NLTP-1391	Les compresseurs doivent être pourvus de systèmes de fonctionnement automatique et de mise en marche / arrêt à partir de la console de commande des machines.
NLTP-1392	Les tuyaux de drainage des compresseurs doivent être dirigés vers une sortie près du niveau des plaques de plancher.
NLTP-1393	Le circuit d'air comprimé doit comporter tous les instruments et alarmes nécessaires à un fonctionnement sécuritaire.
NLTP-2069	Le circuit d'air comprimé doit comporter, à tout le moins, les instruments et alarmes suivants : - Un interrupteur d'arrêt de bas niveau des compresseurs avec indicateur d'alarme; - Un interrupteur d'arrêt de haute température avec indicateur d'alarme; - Une alarme de basse pression; - Des manomètres isolables montés sur chaque réservoir, sur le collecteur d'air principal, sur chaque dérivation d'alimentation et en amont et en aval du poste de réduction; - Des indicateurs de température installés sur les canalisations de sortie d'air du refroidisseur d'air de chaque compresseur.
NLTP-1394	Les canalisations, détendeurs, etc., doivent être de format approprié pour s'adapter aux chutes de pression pendant les périodes de forte demande.
NLTP-1395	Le circuit d'air comprimé de service de bord doit être alimenté à partir du réservoir d'air comprimé de service de bord et pouvoir distribuer l'air aux équipements et aux endroits appropriés.
NLTP-1396	Des sorties d'air pourvues de soupapes d'arrêt à bille, de soupapes à ressort à raccords rapides mâle au tuyau et femelle au flexible, de flexibles d'au moins 10 m de longueur et de lances manuelles à ressort doivent être installées aux endroits suivants :

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - 3 endroits répartis dans chaque compartiment machines; - 1 endroit à l'avant du rouf, au niveau du pont principal; - 1 endroit à l'arrière du rouf, au niveau du pont principal; - 1 endroit dans le compartiment de l'hélice.
NLTP-1397	Au moins trois raccords d'air comprimé doivent être installés dans le compartiment machines.
NLTP-2070	Au moins trois raccords d'air comprimé à l'extérieur, soit un sur le pont arrière, un sur le pont avant et un sur le pont de superstructure, doivent être installés.
NLTP-1398	Nonobstant ce qui précède, des raccords d'air comprimé en nombre suffisant pour atteindre tous les points du navire, les ponts extérieurs et le mât au moyen d'un tuyau d'air de 15 m doivent être fournis.
NLTP-1399	Des raccords locaux sont également requis pour purger sous pression les caissons de prises d'eau.
NLTP-1400	Dans les cas où les exigences de classe visant les circuits d'air comprimé de service ou de commande diffèrent de celles décrites ci-dessus, la norme la plus rigoureuse s'applique.
NLTP-132	6.5.2 555 Systèmes d'extinction d'incendie
NLTP-289	6.5.2.1 555.1 Installations fixes d'extinction d'incendie
NLTP-1401	Des postes de lutte contre l'incendie doivent être aménagés de façon à ce que toute partie du navire puisse être atteinte à partir d'au moins deux postes de lutte contre l'incendie au moyen d'une seule longueur de boyau. Une longueur de boyau désigne un boyau d'une longueur maximale de 15,24 m.
NLTP-1402	Chaque poste de lutte contre l'incendie doit comporter un robinet d'arrêt à filetage mâle NPSH acceptant une division en Y de 1,5 po.
NLTP-2071	<p>Chaque poste de lutte contre l'incendie doit être conçu de façon à y entreposer l'équipement suivant fourni à titre de MFG :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une (1) – division en Y de 1,5 po (NNO 4210-21-583-1015); - Deux (2) – boyaux de 1,5 po d'une longueur de 15,24 m (NNO 4210-21-904-1361); - Un (1) – injecteur d'émulseur en ligne de 60 gpm (NNO 4210-21-891-1203); - Deux (2) – ajutages de 60 gpm (NNO 4210-01-497-1361); - Deux (2) – tricoises (NNO 5120-21-583-0740); - Trois (3) – contenants de 20 L de mousse AFFF (NNO 4210-21-900-4823); - Un (1) – support à contenants AFFF pour trois contenants AFFF de 20 L (similaire au dessin no 0350032).
NLTP-1403	Les compartiments machines doivent être pourvus d'installations fixes d'extinction d'incendie adaptées au fonctionnement dans des compartiments machines sans surveillance.
NLTP-1404	Les installations fixes d'extinction d'incendie doivent pouvoir être actionnées de l'extérieur des compartiments machines.
NLTP-1405	De préférence, l'agent extincteur des installations fixes d'extinction d'incendie dans les compartiments machines devrait être le brouillard d'eau. Cette

N°	
	préférence n'exclut pas les systèmes d'extinction au CO ₂ , chimiques ou combinés. Il est interdit d'utiliser du halon.
NLTP-1406	Aucune substance appauvrissant la couche d'ozone ne doit être utilisée dans les systèmes d'extinction d'incendie.
NLTP-1407	Les systèmes d'étouffement au dioxyde de carbone ou autres systèmes de déplacement de l'oxygène installés dans les compartiments machines, le cas échéant, doivent être configurés de façon à inonder complètement le compartiment au-dessus et en dessous des plaques de plancher. Des alarmes visuelles et sonores actionnées localement et sur la passerelle et un retardateur de déclenchement doivent être fournies avec les systèmes d'étouffement au dioxyde de carbone.
NLTP-1408	Des signaux d'avertissement appropriés doivent être générés afin d'assurer la fermeture de toutes les portes et de tous les systèmes de ventilation et l'évacuation du personnel des zones touchées avant le dégagement de dioxyde de carbone ou de toute autre substance de déplacement de l'oxygène.
NLTP-1409	Un essai à éjection complète du système d'étouffement au dioxyde de carbone ou autre système doit être effectué sur le premier navire de la classe afin de mesurer les concentrations de CO ₂ .
NLTP-1410	Le marquage de lutte contre l'incendie et de contrôle doit être conforme aux normes de l'OMI. Des pictogrammes photoluminescents doivent être fournis.
NLTP-290	<i>6.5.2.2 555.2 Équipement portable de lutte contre les incendies</i>
NLTP-1411	Les accessoires portables de lutte contre l'incendie qui suivent doivent être fournis à titre de MFG. L'entrepreneur doit déterminer et fournir tous matériels supplémentaires requis pour assurer la conformité aux normes de l'organisme de réglementation et doit prévoir des espaces de rangement et des supports suffisants, au besoin.
NLTP-1412	Des espaces de rangement doivent être fournis pour les articles suivants fournis à titre de MFG : - Tenues de feu de grande taille (NNO 8415-21-910-8049 et NNO 8415-21-910-8064); - Cagoules de pompier (NNO 8415-01-268-3473); - Gants de pompier de grande taille FF (NNO 8415-21-904-6765 et NNO 8415-21-907-9913); - Grandes bottes de pompier (NNO 8430-21-880-9920); - Grands casques de pompier – un (1) (NNO 8415-21-862-7817 et trois (3) NNO 8415-21-862-7825);
NLTP-1413	Des espaces de rangement doivent également être fournis pour les articles d'équipement suivant fournis à titre de MFG : - Unité de sauvetage (NNO 4240-12-157-8070); - Hache d'incendie (NNO 4210-21-583-0757); - Caméra thermique et support (NNO 5855-01-492-6913 et NNO 5855-01-499-3870); - Trousse de brides « Bandit » (NNO 5120-21-639-9913); - Ventilateur d'évacuation de fumée (NNO 4140-01-333-2224);

N°	
	- Couverture de gel à l'eau (Water-Gel) (NNO 4210-01-365-7631).
NLTP-1414	Tous les extincteurs portatifs fournis par l'entrepreneur doivent être étiquetés et certifiés marine par la CSA et pourvus de supports. La quantité, le format, le type et l'emplacement de tous les extincteurs doivent être conformes aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-133	6.5.3 556 Circuit de fluide hydraulique
NLTP-1415	Le circuit hydraulique doit respecter les exigences de SMTC ou de la société de classification.
NLTP-2072	Le circuit doit être conçu conformément à une norme de conception appropriée, telle que la norme SAE J1770_201305, et être conforme à l'annexe XIV du règlement DORS/90-264 de la LMMC.
NLTP-1417	Le circuit hydraulique doit contenir deux pompes identiques à cylindrée variable et à commande automatique en fonction de la demande (à compensation de pression).
NLTP-2073	Les deux pompes à cylindrée variable doivent être chacune entraînées par l'un des moteurs principaux pour alimenter un circuit en boucle ouverte.
NLTP-1418	Les pompes à cylindrée variable doivent réguler automatiquement le débit en fonction des demandes des équipements hydrauliques installés à bord.
NLTP-1419	La canalisation de refoulement des pompes doit être commune afin de permettre l'utilisation de l'une ou l'autre ou des deux pompes, au besoin.
NLTP-1420	Les systèmes d'entraînement des pompes doivent comporter un multiplicateur et un embrayage mécanique manuel.
NLTP-1421	Le multiplicateur doit être entièrement fermé, autolubrifiant et refroidi par air ou par eau de mer provenant du circuit de refroidissement à l'eau de mer du moteur principal.
NLTP-1422	La configuration du circuit doit permettre le fonctionnement de n'importe quelle combinaison d'équipements hydrauliques installés à bord.
NLTP-1423	La capacité et le débit nominal des pompes doivent être suffisants pour assurer le fonctionnement à pleine charge de toutes les combinaisons possibles d'équipements hydrauliques installés.
NLTP-1424	La vitesse des équipements hydrauliques doit être commandée par régulation du débit.
NLTP-2074	Les soupapes de commande de vitesse et de direction des équipements hydrauliques doivent être installées dans des endroits logiques selon l'équipement commandé et adapté aux conditions environnementales prévues à l'emplacement de la commande.
NLTP-1425	Des dispositifs adéquats de protection par filtration, adaptés à la conception des composants, doivent être installés dans les circuits.
NLTP-2075	Dans les cas où la grande capacité de débit des circuits ne permet pas une filtration à plein débit d'une valeur nominale de 10 µm, l'utilisation de filtres à débit proportionnel est acceptable.
NLTP-1426	Tous les composants et circuits doivent être pourvus de dispositifs adéquats de purge et d'évacuation d'air emprisonné.

N°	
NLTP-1427	Dans la mesure du possible, les points de purge, de ventilation et de vidange doivent comporter un retour au réservoir de fluide.
NLTP-1428	Le circuit doit être conçu de façon à en faciliter le rinçage complet.
NLTP-1429	Le réservoir de fluide hydraulique doit avoir une capacité suffisante pour limiter la température du fluide à 70 °C à pleine charge pendant 60 minutes de fonctionnement continu à une température ambiante de 40 °C.
NLTP-1430	Le réservoir doit être une structure usinée en acier inoxydable conçue de façon à minimiser la contamination du circuit par des produits de corrosion.
NLTP-2076	Le réservoir être pourvu d'indicateurs de niveau de fluide, d'une alarme de bon niveau, d'une alarme de haute température d'huile, de portes de nettoyage, de filtres ou crépines d'aspiration de pompes, d'un dispositif de remplissage protégé par un filtre, de dispositifs de purge facilement accessibles et d'un reniflard.
NLTP-1431	Les surfaces internes du réservoir ne doivent pas être recouvertes d'un enduit anticorrosion.
NLTP-1432	Des chicanes doivent être installées à l'intérieur du réservoir afin de minimiser l'effet de mouvement du navire sur houle.
NLTP-1433	Le réservoir ne doit pas faire partie de la structure du navire.
NLTP-1434	Tous les composants du circuit hydraulique et les points de raccordement doivent être identifiés de façon lisible et permanente dans les deux langues officielles afin de faciliter l'installation et la maintenance.
NLTP-1435	Des dispositifs de protection adéquats doivent être installés dans chaque canalisation des circuits afin de prévenir les dommages aux circuits ou à leurs composants en cas de surcharge.
NLTP-1436	Des mesures appropriées doivent être prises pour isoler chaque canalisation du circuit hydraulique afin de prévenir le fluage et la réaction et pour faciliter la réparation ou l'entretien d'un sous-système sans qu'il soit nécessaire de limiter l'utilisation des autres sous-systèmes.
NLTP-1437	Les régulateurs de pression doivent être réglables à l'intérieur d'une plage compatible avec la conception du circuit et des composants à l'intérieur du circuit.
NLTP-1440	La filtration du circuit hydraulique doit permettre de maintenir la concentration en contaminant du circuit à un niveau inférieur à celui qui est exigé par le ou les FEO.
NLTP-1441	Les vitesses de fluides doivent être limitées comme suit : a) Tuyaux d'aspiration de pompe sans charge hydraulique positive : 1,2 m/s; b) Tuyaux haute pression : maximum 6 m/s.
NLTP-1442	Le circuit et les composants hydrauliques doivent être conçus en fonction de l'utilisation de fluide conforme au document ONGC 3-GP-36M – Fluide hydraulique pétrolier, inhibé.
NLTP-1443	Des jauges doivent être fournies et installées pour indiquer la pression du circuit à la sortie de chaque pompe et de chaque poste de commande.
NLTP-1444	Des raccords et tuyaux en acier inoxydable doivent être utilisés partout dans le circuit hydraulique.

N°	
NLTP-42	6.6 570 – SYSTÈMES DE RAVITAILLEMENT
NLTP-134	6.6.1 572 Systèmes de manutention des magasins et de l'équipement de bord
NLTP-291	6.6.1.1 572.1 Grue de pont
NLTP-1445	Le GRN doit être doté d'une grue électrohydraulique, qui doit être capable d'atteindre le pont de travail principal et avoir une portée suffisante pour : - Déployer par-dessus les plats-bords du matériel d'intervention en cas de déversement; - Permettre au remorqueur de ramasser et de remettre à l'eau des dispositifs d'amarrage temporaire de bouées navales pesant jusqu'à 1 tonne; - Charger et décharger des marchandises légères lorsque le remorqueur est à quai; - Mettre à l'eau et récupérer un bateau de sauvetage du remorqueur.
NLTP-1446	Les commandes de la grue doivent être positionnées de façon à ce que l'opérateur puisse voir clairement le canot de sauvetage en tout temps au cours de la mise à l'eau et de la récupération.
NLTP-2077	La grue doit comporter un mode manuel d'urgence permettant la mise à l'eau et la récupération du canot de sauvetage en cas de panne de courant.
NLTP-1447	Le bossoir / grue doit être conforme au document Offshore Crane Specification API 2C pour la manipulation de canots avec équipage en état de mer 3.
NLTP-2078	Le bossoir / grue doit avoir une charge maximum pratique d'au moins 1 000 kg.
NLTP-2079	Au moins deux lignes de sauvetage amovibles doivent être attachées à la tête de la flèche.
NLTP-2080	Les lignes de sauvetage doivent avoir un coefficient de sécurité d'au moins 10.
NLTP-1448	Le bossoir / grue doit avoir un coefficient de sécurité d'au moins 4,5.
NLTP-2081	Le dispositif de dégagement rapide doit avoir un coefficient de sécurité d'au moins 12.
NLTP-2082	La longueur des garants doit être déterminée en fonction du tirant d'eau minimal du navire, d'une assiette de 10° et d'une gîte de 20°.
NLTP-2184	Dans sa configuration de mise à l'eau et de récupération du canot de sauvetage et en pleine charge, la vitesse de descente (v) de la grue doit être $0,4 + (0,02 H) > v < 1,30$ m/s, où « H » est la hauteur de la tête du bossoir à la ligne de flottaison en condition de tirant d'eau minimal. La vitesse minimale de levage doit être $> 0,3$ m/s à la charge maximale pratique.
NLTP-1449	Le câble métallique doit être antigiratoire et résistant à la corrosion et avoir un coefficient de sécurité d'au moins 10.
NLTP-1450	Le bossoir / grue doit être pourvu d'un dispositif anti-torsion.
NLTP-43	6.7 580 – SYSTÈMES DE MANUTENTION MÉCANIQUE
NLTP-135	6.7.1 581 Systèmes de mouillage et d'arrimage d'ancre
NLTP-1451	Le navire doit être pourvu de deux ancres certifiées sans jas et de câbles-chaînes.

N°	
NLTP-2083	Le nombre d’ancres et la longueur du câble-chaîne par ancre ne doit pas être inférieure à 192 mètres.
NLTP-1452	Le système d’ancrage doit être conçu de façon à ce que l’ancre et la chaîne ne puissent s’emmêler ni endommager la coque, les appendices de coque ou les équipements pendant la levée ou le mouillage de l’ancre ou au mouillage.
NLTP-1453	Des installations et un point de lavage à grande eau doivent être aménagés pour le lavage de l’ancre et de la chaîne à l’eau de mer.
NLTP-1454	Un système de mouillage à guindeau approprié doit être fourni.
NLTP-2084	Les dimensions de l’ancre et de la chaîne d’ancre doivent être conformes aux exigences de l’organisme de réglementation.
NLTP-2085	Le guindeau peut être intégré au treuil de la haussière de remorquage d’avant.
NLTP-1455	La configuration de la chaîne d’ancre doit permettre à la chaîne d’ancre de se briser à chaque manille, à des intervalles de 28 m, et permettre au remorqueur de s’amarrer à une bouée de la Marine canadienne.
NLTP-1456	Le système de commande du guindeau doit être configuré de façon à être commandé localement.
NLTP-1457	L’ancre doit être pourvue d’un dispositif de largage manuel d’urgence et d’un système de récupération en cas de panne du guindeau.
NLTP-1458	Les freins de chaîne doivent être positionnés de façon à assurer le bon fonctionnement des chaînes d’ancre. Un aménagement approprié doit être prévu afin d’assurer en tout temps une manœuvre et un arrimage ferme des ancres.
NLTP-136	6.7.2 582 Systèmes de mouillage et de remorquage
NLTP-1459	Tout l’équipement et tous les cordages de remorquage doivent être de la taille et de la longueur qui conviennent au remorquage maximal défini.
NLTP-292	6.7.2.1 582.1 Mouillage
NLTP-1460	Des espaces / supports de rangement doivent être fournis pour ranger les haussières, lignes d’amarrage, remorques et équipements (vérin à câble, masse, leviers, housses à câble, défenses portatives, garde-rats, haches d’incendie) servant au mouillage, à l’amarrage et à l’accostage.
NLTP-1461	Il faut effectuer la fourniture initiale de haussières d’amarrage, d’estropes, de manilles, de défenses, de paillets de portage et d’autres équipements auxiliaires de pont configurés pour les remorqueurs et nécessaires aux opérations, en plus de fournir des pièces de rechange pendant deux ans.
NLTP-1462	Les appareils d’amarrage tels que bollards, chaumards et taquets doivent être conformes aux normes industrielles telles que celles de l’ASTM.
NLTP-2086	Les appareils d’amarrage tels que bollards, chaumards et taquets doivent être approuvés par l’organisme de réglementation.
NLTP-1463	Une ligne d’attrape doit être fournie pour chaque haussière et chaque amarre de poste.
NLTP-1464	Des chaumards, bittes, taquets et stoppeurs de chaîne et de câble de dimensions appropriées doivent être installés de façon à constituer des

N°	
	dispositifs d'amarrage efficaces, sans interférence avec des objets ou arêtes vives.
NLTP-2087	Les taquets et les chaumards doivent être aménagés de façon à appuyer les opérations de canot de sauvetage le long du bord à bâbord et à tribord.
NLTP-1465	Les bollards doivent être doubles et de type pleine hauteur afin de permettre à l'équipage d'effectuer l'amarrage en position debout.
NLTP-1466	Quatre bollards doivent être installés : deux sur le pont de travail avant et deux sur le pont de travail arrière.
NLTP-1467	Au moins huit guide-câbles en acier inoxydable adapté aux câbles synthétiques doivent être installés : quatre sur le plat-bord de bâbord et quatre sur le plat-bord de tribord du pont avant.
NLTP-293	6.7.2.2 582.2 Remorquage
NLTP-1468	Le matériel et le dispositif de remorquage doivent être conçus, mis à l'essai et approuvés conformément aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-1470	Toutes les machines de pont doivent être alimentées par un type de source d'énergie.
NLTP-373	6.7.2.2.1 582.2.1 Treuils d'amarrage et de remorquage
NLTP-375	6.7.2.2.1.1 582.2.1.1 Généralités
NLTP-1471	Tous les treuils d'amarrage et de remorquage doivent avoir un réglage de tension automatique et être en mesure de contenir une longueur suffisante de câble synthétique ou d'acier pour la taille du remorqueur.
NLTP-2089	Tous les treuils d'amarrage et de remorquage doivent être fonctionnels jusqu'à la puissance de traction maximale nominale des remorqueurs.
NLTP-1472	Les treuils d'amarrage et de remorquage doivent être situés de façon à maximiser l'efficacité de remorquage, à dégager le pont de travail et à incorporer un maximum de capacités dans un minimum d'unité.
NLTP-1473	Tous les treuils doivent être pourvus de guide-câbles.
NLTP-1474	Le treuil d'amarrage et de remorquage doit être équipé de dispositifs guide-câble, de goupilles de remorquage, d'un galet arrière et de brides de câble.
NLTP-1475	Tous les câbles de treuils doivent être pourvus de crocs de remorquage capables d'absorber la puissance de traction maximale avec un coefficient de sécurité minimal de six.
NLTP-2090	Le croc de remorquage doit être à largage automatique et pourvu d'un amortisseur de choc intégré.
NLTP-1476	Tous les treuils doivent être pourvus d'un mécanisme de dégagement rapide à commande locale et à commande à distance à partir de la passerelle.
NLTP-1477	Un crampon encapsulé configuré en fonction de l'utilisation avec les treuils fournis doit être installé sur les ponts de travail avant et arrière.
NLTP-2091	Les crampons encapsulés doivent être faits d'un matériau poli comme de l'acier inoxydable afin de prévenir le ragage des câbles synthétiques.
NLTP-1478	Le treuil d'amarrage, l'agrafe et les guides-câbles doivent être situés à un endroit permettant de déployer la haussière vers l'avant ou vers l'arrière, à la ligne centrale, de chaque côté du navire.
NLTP-376	6.7.2.2.1.2 582.2.1.2 Treuil d'amarrage et de remorquage du pont avant

N°	
NLTP-1479	Le pont avant doit être pourvu d'un treuil d'amarrage à réglage de tension automatique capable de contenir 76 m de câble synthétique de calibre correspondant à la puissance de traction maximale nominale du navire avec un coefficient de sécurité minimal de six.
NLTP-1480	Le treuil d'amarrage doit être pourvu d'un crampon encapsulé fait d'un matériau très poli (c.-à-d. acier inoxydable) adapté à l'utilisation avec les câbles synthétiques.
NLTP-1481	Le treuil d'amarrage, le crampon et les guide-câbles doivent être situés de façon à permettre le déploiement de la haussière vers l'avant dans l'axe longitudinal et de chaque bord du navire.
NLTP-377	6.7.2.2.1.3 582.2.1.3 Treuil d'amarrage et de remorquage du pont arrière
NLTP-1482	Le pont arrière doit être pourvu d'un treuil d'amarrage à réglage de tension automatique capable de contenir 183 m de câble synthétique capable de supporter la puissance de traction maximale nominale du remorqueur avec un coefficient de sécurité minimal de six en mode de remorquage indirect.
NLTP-1483	Le treuil d'amarrage doit être pourvu d'un tambour secondaire capable de contenir 76 m de câble synthétique capable de supporter la puissance de traction maximale nominale du remorqueur.
NLTP-1484	Le treuil d'amarrage doit être pourvu d'un crampon encapsulé fait d'un matériau très poli (c.-à-d. acier inoxydable) pour chaque haussière, adapté à l'utilisation avec un câble synthétique.
NLTP-1485	Le pont arrière doit également être pourvu d'un treuil de remorquage capable de contenir 610 m de câble métallique d'un calibre capable de supporter la puissance de traction nominale du remorqueur en configuration de remorquage par l'arrière avec un coefficient de sécurité de six.
NLTP-1486	Le treuil de remorquage doit être pourvu d'un dispositif d'enroulement automatique, de goupilles de remorquage, d'un davier arrière et de serre-câbles.
NLTP-1487	Une goupille de remorquage doit être installée dans l'axe longitudinal.
NLTP-1488	Les treuils d'amarrage doivent être équipés de plus d'un tambour et être de type en cascade ou n'avoir qu'un seul usage.
NLTP-374	6.7.2.2.2 582.2.2 Commandes de treuil
NLTP-1489	Tous les treuils doivent être pourvus de commandes locales et à distance.
NLTP-1490	Les commandes principales doivent être sur la passerelle.
NLTP-2092	Le transfert des commandes doit se faire uniquement à partir de la timonerie.
NLTP-2093	Les boutons d'interruption / réenclenchement et la commande de tension des lignes, avec afficheur, doivent être situés uniquement dans la timonerie.
NLTP-1491	Les commandes locales doivent être étanches.
NLTP-1492	Les commandes de treuils doivent se trouver à un endroit sûr, de façon à assurer une visibilité directe et dégagée de la remorque dans le sens du remorquage pendant l'utilisation des commandes.
NLTP-1493	Les leviers de commande doivent être clairement étiquetés et la direction de déplacement doit être orientée de façon logique.

N°	
NLTP-1494	Les postes de commande des treuils doivent comporter les fonctions suivantes : commandes de vitesse et de direction du treuil, levier de frein, poussoirs d'embrayage pneumatique, poussoirs d'interruption / réencenchement (timonerie seulement).
NLTP-1495	Les dispositifs de largage et de freinage du treuil de remorquage et les commandes pneumatiques du treuil doivent être équipés de la source d'activation pertinente conforme au type sélectionné, à savoir air comprimé ou autre.
NLTP-137	6.7.3 583 Canots et systèmes de manutention et de mise à poste des canots
NLTP-1496	Chaque remorqueur doit être équipé d'un canot de sauvetage à moteur hors-bord. Le canot de sauvetage doit : - Être homologué SOLAS comme canot de sauvetage pour l'équipage au complet; - Être capable d'exécuter des fonctions portuaires générales légères, comme le transport du personnel.
NLTP-1497	Le pont adjacent au système de mise à l'eau et de récupération du bateau de sauvetage doit comporter une surface libre suffisante pour l'embarquement et le débarquement de personnel, pour le transfert d'approvisionnements et pour le dépannage.
NLTP-1498	Les chaumards, berceaux, dispositifs de protection des plats-bords et tous les accastillages et supports nécessaires à la mise à poste du canot de sauvetage doivent être fournis.
NLTP-1499	Un support de rangement abrité pour deux bidons d'essence de 20 L doit être installé sur le pont arrière et doit être pourvu d'un mécanisme de dégagement rapide afin de larguer les bidons d'essence en cas d'urgence.
NLTP-1500	Une housse amovible à l'épreuve des intempéries doit être fournie pour le canot de sauvetage.
NLTP-1501	Des élingues et accastillages connexes, y compris manilles, sangles, dispositif de dégagement rapide (p. ex., croc Cranston Eagle), afin de faciliter la mise à l'eau et la récupération rapide et sécuritaire du canot de sauvetage, doivent être fournis.
NLTP-1502	Des cordages, taquets et (ou) bosses doivent être fournis, selon les besoins, pour la mise à l'eau, la récupération et la manipulation du canot de sauvetage le long du bord à bâbord et à tribord.
NLTP-1503	Une poulie à chape ouvrante appropriée doit être fixée à la tête du bossoir ou de la grue et une autre poulie à chape ouvrante doit être fixée à un anneau d'arrimage sur le pont afin de constituer un point d'ancrage approprié pour un filin de récupération de plongeur.
NLTP-1504	La grue utilisée pour mettre le canot de sauvetage à l'eau et le récupérer doit être conforme à SOLAS.
NLTP-44	6.8 590 – SYSTÈMES À USAGE DÉTERMINÉ
NLTP-138	6.8.1 593 Systèmes de lutte contre la pollution de l'environnement

N°	
NLTP-1506	Le remorqueur doit être conforme à tous les règlements de lutte contre la pollution nationaux et internationaux actuellement en vigueur.
NLTP-294	<i>6.8.1.1 593.1 Systèmes de réduction de la pollution de l'air</i>
NLTP-1507	Tous les moteurs du navire, y compris la propulsion, les pompes à incendie et les génératrices, doivent être conformes à la réglementation pertinente de l'OMI.
NLTP-1508	Les moteurs doivent être conformes aux normes environnementales en vigueur de l'US Environmental Protection Agency des États-Unis visant les moteurs diesels marins. EPA Code of Federal Regulations (CFR40) part 89 and 94: Emission Standards and Certification Requirements for engines—Tier III.
NLTP-295	<i>6.8.1.2 593.2 Systèmes de réduction de la pollution par les hydrocarbures</i>
NLTP-1509	Le système de collecte d'eau de cale mazouteuse doit être installé et doit être constitué d'une gatte au poste de ravitaillement en carburant afin de contenir les fuites ou les déversements au cours des ravitaillements, d'un réservoir de collecte d'eau mazouteuse, d'un réservoir d'huiles usées, d'une alarme de niveau d'eau, d'un séparateur d'huile avec détecteur d'hydrocarbures, d'une pompe de transfert et d'un système de canalisations.
NLTP-1510	Un système de collecte d'eau de cale mazouteuse doit être fourni pour les compartiments machines et le compartiment de l'appareil à gouverner.
NLTP-1511	L'entrepreneur devrait sélectionner le matériel approprié de prévention de la pollution dans le catalogue Équipement de prévention de la pollution approuvé de SMTCC (voir l'Index des catalogues des produits approuvés de SMTCC).
NLTP-1512	Les réservoirs d'huiles usées doivent avoir une capacité suffisante pour stocker l'eau de cale et l'effluent du séparateur mazout-eau ainsi que l'huile des vidanges d'huile des moteurs principaux, des génératrices et des équipements auxiliaires.
NLTP-1513	Les réservoirs de collecte d'eau de cale mazouteuse doivent avoir une capacité suffisante pour la durée du voyage.
NLTP-2094	L'eau de cale mazouteuse recueillie doit pouvoir être transférée aux installations de traitement de l'eau mazouteuse de la BCF Halifax et de la BFC Esquimalt ou aux installations d'entrepreneurs commerciaux aux fins de traitement.
NLTP-1514	Les réservoirs doivent être pourvus d'une alarme de haut niveau en plus du tuyau de sonde standard.
NLTP-1515	La pompe de transfert doit pouvoir être commandée à partir de chacun des postes d'évacuation sur le pont principal.
NLTP-1516	Toutes les pompes de transfert de liquides, les épurateurs de carburant et les pompes d'évacuation de l'eau mazouteuse doivent être équipés d'interrupteurs d'arrêt à distance installés à un poste commun sur le pont principal.
NLTP-1517	Les circuits d'évacuation de l'eau mazouteuse et du carburant doivent être pourvus d'un branchement de refoulement sur le pont principal dans un espace clos afin de confiner les fuites ou les déversements éventuels au cours des manœuvres de mazoutage.

N°	
NLTP-1518	L'eau de cale mazouteuse et le contenu des réservoirs de collecte d'eau mazouteuse et d'huiles usées doivent pouvoir être entièrement évacués au moyen de la pompe de transfert d'eau mazouteuse et d'accastillage sur le pont principal (bâbord et tribord), traités au moyen d'un séparateur d'eau mazouteuse, ou transférés du réservoir de collecte d'eau mazouteuse au réservoir d'huiles usées.
NLTP-1519	La pompe de transfert de l'eau mazouteuse doit être capable d'évacuer l'eau mazouteuse directement à la mer en cas d'urgence.
NLTP-2095	Au moins l'un des robinets d'isolement entre la pompe de transfert et le raccord de passe-coque d'évacuation doit pouvoir être verrouillé en position fermée.
NLTP-1520	La pompe de transfert de l'eau mazouteuse doit être de type auto-amorçante conçue pour ce service.
NLTP-2096	Une pompe manuelle doit être intégrée au circuit d'eau mazouteuse.
NLTP-1521	Les épurateurs d'eaux mazouteuses et les détecteurs d'hydrocarbures doivent être installés conformément aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-1522	Les canalisations d'évacuation à la mer des effluents des épurateurs d'eaux mazouteuses doivent être pourvues d'au moins deux soupapes d'arrêt le plus près possible de la muraille.
NLTP-296	<i>6.8.1.3 593.3 Systèmes de traitement et d'élimination des eaux usées</i>
NLTP-1523	Le système de chasse d'eau doit utiliser de l'eau fraîche sous pression pour rincer toutes les cuvettes de toilette.
NLTP-2097	Les navires doivent être pourvus de cuvettes de toilette à aspiration, d'un réservoir accumulateur et de réservoirs individuels de collecte des eaux usées noires et grises, y compris jauges de niveau, événements antisiphonnage, d'un système d'évacuation et de pompe d'évacuation.
NLTP-2098	Le système doit être conçu et installé conformément aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-1524	Les canalisations d'eaux usées, d'urinoirs et de ventilation doivent avoir une pente d'au moins 1:15 par rapport au plan de flottaison de calcul.
NLTP-1525	Les pompes d'évacuation doivent être capables d'évacuer les eaux noires et grises collectées, soit directement à la mer, soit vers une installation à terre au moyen d'un raccord standard OMI du pont à la terre.
NLTP-1526	La capacité totale des réservoirs d'eaux noires et des réservoirs d'eaux grises doit être suffisante pour 72 heures d'exploitation continue sans évacuation plus 20 %, dans l'hypothèse où la station de traitement des eaux serait inutilisable.
NLTP-1527	Les réservoirs doivent être mis à l'air libre le plus haut possible le long du mât et pourvus d'un pare-flammes.
NLTP-1528	Les réservoirs de collecte des eaux noires et des eaux grises doivent être facilement accessibles pour la maintenance et le nettoyage.
NLTP-1529	Le fond des réservoirs d'eaux noires et d'eaux grises doit être incliné vers les orifices d'aspiration de la pompe d'évacuation afin de permettre une vidange appropriée pour le nettoyage des réservoirs.

N°	
NLTP-1530	Des orifices de nettoyage en nombre suffisant d'au moins 40 mm de diamètre doivent être aménagés partout dans les circuits de tuyauterie d'eaux noires et grises afin de permettre un nettoyage et un rinçage appropriés.
NLTP-1531	Une canalisation d'eau de mer à vanne d'isolement manuelle doit également être installée afin de permettre le rinçage et le nettoyage du réservoir d'eaux noires et du réservoir d'eaux grises.
NLTP-1532	Les réservoirs d'eaux noires et grises doivent être pourvus d'indicateurs de niveau locaux et d'alarmes de haut niveau (90 %) avec indicateur sur la console de commande des machines.
NLTP-1533	Le système doit pouvoir être réglé de façon à se vidanger automatiquement lorsque le réservoir d'eaux grises atteint 80 % de sa capacité.
NLTP-1534	Des soupapes à bille manuelles doivent être installées pour sélectionner le trajet d'évacuation.
NLTP-1535	Des clapets antiretour doivent empêcher le reflux provenant de la mer et des systèmes raccordés.
NLTP-1536	Les réservoirs d'eaux noires et grises doivent être intégrés.
NLTP-2099	Les réservoirs d'eaux noires et grises doivent être en acier inoxydable.
NLTP-1537	Une station de traitement des eaux usées doit être installée pour traiter les eaux noires et grises avant l'évacuation à la mer.
NLTP-1538	La station de traitement doit être certifiée conforme ou supérieure aux exigences énoncées dans la résolution de l'OMI MEPC.159(55).
NLTP-1539	La station de traitement doit être de dimensions appropriées pour traiter la totalité des eaux noires et grises à bord.
NLTP-1540	Les réservoirs de stockage des eaux noires et grises doivent servir à compenser les surpressions dans les circuits et les périodes où la station de traitement est inutilisable.
NLTP-1541	Le système doit aspirer le contenu des réservoirs d'eaux noires et d'eaux grises au moyen de raccords séparés dans chaque réservoir afin de réduire le risque de contamination croisée de l'un ou l'autre des réservoirs.
NLTP-297	<i>6.8.1.4 593.4 Systèmes d'élimination des déchets solides</i>
NLTP-1542	Le navire doit être pourvu d'un local pour le stockage de conteneurs et de bacs de collecte d'ordures, de matières recyclables et de déchets ordinaires triés au préalable.
NLTP-1543	Le local de stockage des déchets solides doit être pourvu d'un dispositif de ventilation aspirante forcée.
NLTP-1544	Le compartiment de stockage des déchets solides doit être équipé d'une cuvette et d'un robinet d'eau froide distinct pour faciliter le lavage du compartiment.
NLTP-1545	Lorsque tous les locaux d'habitation sont occupés, le navire doit être en mesure de traiter et d'entreposer les quantités de déchets solides indiquées dans le tableau ci-dessous pendant le nombre maximal de jours d'autonomie plus 20 %.

N°	
	<p>Flux de déchets (kg/personne/jour) Volume/personne/jour (m³) Poids/personne/jour</p> <p>Déchets de cuisine 0,00085 0,5488</p> <p>Carton et papier 0,0014 0,5035</p> <p>Métaux et verre 0,0014 0,2449</p> <p>Plastique 0,00043 0,0907</p>
NLTP-1546	<p>L'entreposage des déchets doit être réparti comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déchets de cuisine; - Papier, livres, carton fin, papier journal, revues, etc.; - Carton ondulé; - Canettes et verre; - Plastique. <p>Le local de stockage doit comprendre des zones séparées pour les matières recyclables et celles qui ne le sont pas.</p>
NLTP-1547	Le dépôt à ordures doit être pourvu d'une plate-forme de caillebotis sur le pont afin de permettre l'écoulement de fluides vers le point le plus bas du compartiment au cours des activités de nettoyage et de lavage.
NLTP-1548	Un mécanisme de drainage du dépôt doit être installé au point le plus bas vers l'extérieur du compartiment à ordures.
NLTP-1549	Les conteneurs de collecte de matières à recycler doivent être situés près de l'aire de cuisine / cantine du navire.
NLTP-298	6.8.1.5 593.5 Systèmes d'élimination des déchets chimiques et dangereux
NLTP-378	6.8.1.5.1 593.5.1 Trousse de lutte contre les déversements et d'élimination
NLTP-1550	L'entrepreneur doit aménager une armoire de rangement des trousse de lutte contre les déversements et d'élimination.
NLTP-1551	L'armoire doit mesurer au moins 1,25 m L × 0,65 m P × 2,00 m H et comporter des tablettes réglables.
NLTP-1552	L'armoire doit être située dans la superstructure, près d'une sortie vers le pont supérieur et près d'un lavabo.
NLTP-1553	L'armoire de rangement des trousse de lutte contre les déversements et d'élimination ne doit pas être située dans la même zone que l'armoire à HAZMAT.
NLTP-379	6.8.1.5.2 593.5.2 Armoire d'entreposage des matières dangereuses (HAZMAT)
NLTP-1554	L'entrepreneur doit fournir une armoire pour l'entreposage des matières dangereuses telles que les peintures et les liquides inflammables.
NLTP-1555	L'armoire doit avoir un volume d'environ 0,5 m ³ et être située à proximité du pont supérieur.

N°	
NLTP-1556	L'armoire à HAZMAT doit être conçue conformément au Manuel sécurité et gestion des matières dangereuses (A-GG-040-004/AG-001) et doit être reliée à un système au CO ₂ .
NLTP-1557	Dans la mesure du possible, des détecteurs de fumée autres que de type à ionisation doivent être utilisés.
NLTP-139	6.8.2 594 Systèmes d'évacuation et de survie de bord
NLTP-299	6.8.2.1 594.1 Généralités
NLTP-1560	Les navires doivent être pourvus d'équipement de sauvetage pour un équipage composé de six personnes, conformément au <i>Règlement sur l'équipement de sauvetage</i> de SMTC.
NLTP-1561	Le navire doit être équipé des engins de sauvetage, des appareils de communications VHF pour engins de sauvetage, des signaux de détresse et des transpondeurs de recherche et sauvetage (SART) approuvés par Transports Canada, selon les besoins, ainsi que des chaumards, du berceau, des sièges et du support nécessaires.
NLTP-300	6.8.2.2 594.2 Radeaux de sauvetage
NLTP-1562	Des radeaux de sauvetage en nombre suffisant doivent être installés conformément aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-2100	Les radeaux de sauvetage doivent être installés dans des berceaux de mise à l'eau automatique et équipés de sangles et de dispositifs hydrostatiques de largage automatique.
NLTP-1563	Les radeaux de sauvetage doivent être mis à poste dans une aire ouverte sur le pont, à l'écart du gréement et en laissant un espace suffisant pour permettre l'embarquement en toute sécurité.
NLTP-2102	Les radeaux de sauvetage doivent être tenus à l'écart des événements, décharges, passerelles et échelles ou abrités de façon adéquate pour prévenir les dommages à l'équipement de sauvetage.
NLTP-301	6.8.2.3 594.4 Gilets de sauvetage
NLTP-1564	Des gilets de sauvetage doivent être fournis dans des boîtes de rangement « à dégagement libre », similaires aux conteneurs de radeaux de sauvetage à dispositif hydrostatique de largage, situées près des postes d'embarquement désignés.
NLTP-1565	Les gilets de sauvetage doivent être conformes aux exigences de TP 14475E – Norme canadienne sur les engins de sauvetage.
NLTP-302	6.8.2.4 594.5 Bouées de sauvetage
NLTP-1566	Le navire doit être équipé d'un nombre suffisant de bouées de sauvetage de type anneau approuvées par Transports Canada et pourvues de feux à allumage automatique et de lignes de sauvetage. Les bouées de sauvetage doivent être installées dans des endroits accessibles et être faciles à dégager.
NLTP-1567	Les bouées de sauvetage doivent être conformes aux exigences de TP 14475E – Norme canadienne sur les engins de sauvetage.
NLTP-303	6.8.2.5 594.6 Combinaisons d'abandon

N°	
NLTP-1568	Le navire doit être équipé de combinaisons d'abandon et d'un espace de rangement dans une armoire suffisant.
NLTP-1569	Les combinaisons d'abandon doivent être conformes aux exigences liées aux combinaisons d'immersion de TP 14475E – Norme canadienne sur les engins de sauvetage.
NLTP-7	7 GROUPE 6 – ARMEMENT ET AMEUBLEMENT
NLTP-45	7.1 600 – ARMEMENT ET AMEUBLEMENT, GÉNÉRALITÉS
NLTP-140	7.1.1 602 Désignation et marquage de la coque
NLTP-304	7.1.1.1 602.1 Généralités
NLTP-1570	La désignation de coque et les marquages de la coque, des ponts, des cloisons et des équipements du navire doivent être fournis.
NLTP-1572	Tous les appareils, câbles et systèmes électriques doivent être correctement identifiés et étiquetés.
NLTP-1573	Les étiquettes doivent être lisibles.
NLTP-1574	Toutes les plaques signalétiques doivent être fabriquées de résine phénolique stratifiée, d'aluminium anodisé photogravé ou d'un matériau équivalent.
NLTP-1575	Les plaques doivent être fixées au moyen d'un adhésif autocollant assurant une adhérence solide et permanente.
NLTP-1576	Des plaques d'avertissement de danger doivent être installées sur les portes ou à d'autres endroits clairement visibles par les opérateurs à l'approche d'un danger.
NLTP-2152	Les plaques d'avertissement de danger doivent être bilingues.
NLTP-1577	Les plaques d'avertissement de danger doivent être grises avec des caractères rouges.
NLTP-1578	Le lettrage des plaques d'avertissement de danger doit être d'une hauteur minimale de 12 mm.
NLTP-1579	Les mots « WARNING » et « AVERTISSEMENT » suivis de l'énoncé du danger et (ou) des mesures à prendre doivent être affichés en évidence dans les deux langues officielles sur toutes les plaques d'avertissement de danger.
NLTP-1580	Tous les équipements / appareils électriques doivent être livrés avec des plaques signalétiques conformes à la norme IEEE 45 visant de tels équipements / appareils.
NLTP-1581	Les plaques signalétiques des disjoncteurs de génératrices, de circuits communs et de circuits de dérivation doivent indiquer le numéro et la désignation du circuit et la valeur nominale requise de déclenchement du disjoncteur ou du fusible.
NLTP-1582	Des plaques signalétiques doivent être fournies pour les instruments, commutateurs, fusibles et autres composants difficiles à identifier.
NLTP-1583	Des plaques signalétiques doivent être fixées sur les portes ou faces avant des enceintes à panneaux.
NLTP-1584	Les plaques signalétiques doivent être visibles des postes de commande correspondants.
NLTP-380	7.1.1.1.1 602.1.1 Numéros de coque

N°	
NLTP-1585	Le numéro de coque du navire, fourni par le Canada, doit être marqué au pointeau en contour et peint en noir des deux côtés du navire, conformément à l'ITFC D-03-003-023/SF-001, General Hull Standard.
NLTP-2103	Selon la configuration de la poupe, le numéro de coque pourrait être peint sur l'arcasse.
NLTP-381	7.1.1.1.2 602.1.2 Plaques d'identification
NLTP-1586	Les plaques d'identification du navire doivent être situées sur la superstructure, à bâbord et tribord, conformément à l'ITFC D-03-003-023/SF-001, General Hull Standard.
NLTP-2104	Les bouées et les radeaux de sauvetage doivent porter le nom du navire.
NLTP-382	7.1.1.1.3 602.1.3 Emblème à feuille d'érable
NLTP-1587	Deux emblèmes officiels à feuille d'érable rouge à 11 pointes découpés dans de la tôle d'aluminium, conformément au plan normalisé du MDN n° G-R-9-H02-0020051-01, doivent être installés conformément à MARCORD NA-02 – Maple Leaf Emblem Wearing By HMCS Ships and Auxiliary Vessels.
NLTP-383	7.1.1.1.4 602.1.4 Plaque signalétique du constructeur
NLTP-1588	Une plaque signalétique du constructeur d'une taille convenue par le Canada peut être installée à un endroit convenu avec le Canada.
NLTP-384	7.1.1.1.5 602.1.5 Plaques d'identification
NLTP-1589	Des plaques d'identification en aluminium imprimées par procédé Metalphoto doivent être fournies pour : <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble des compartiments, casiers, armoires, couchettes, écoutes, écouteillons et trous d'homme partout sur le navire; - Tous les équipements de cuisine; - L'ensemble du matériel de ventilation, y compris appareils de climatisation, ventilateurs, soupapes, conduits d'aspiration et d'évacuation, registres coupe-feu, etc.; - L'ensemble des machines / équipements mécaniques, volants de manœuvre et jauges.
NLTP-2105	Les plaques d'identification doivent être placées dans un endroit bien en vue.
NLTP-1590	Les inscriptions doivent être claires et concises et comporter un minimum d'abréviations. Les abréviations doivent être convenues à l'avance avec le Canada.
NLTP-1591	Les plaques et marques d'identification de compartiments, avertissement, ventilation, appareils de levage, tuyauterie, câbles électriques, etc., doivent être conformes aux normes industrielles telles que IEEE, ASTM, etc.
NLTP-1592	Les plaques et marques d'identification de compartiments, avertissement, voies d'évacuation, engins de sauvetage et articles / équipements de lutte contre l'incendie et de sécurité doivent être dans les deux langues officielles, le français et l'anglais.
NLTP-2106	Tous les panneaux requis de l'OMI pour les moyens d'évacuation et l'équipement de sauvetage doivent être installés.
NLTP-141	7.1.2 603 Échelles de tirant d'eau
NLTP-1593	Les échelles de tirant d'eau doivent être installées avant la mise à l'eau.

N°	
NLTP-1595	Les échelles de tirant d'eau doivent être installées à bâbord et à tribord à intervalles de 200 mm, à l'avant et à l'arrière.
NLTP-1596	Les échelles de faible tirant doivent être situées à 200 mm à partir du dessous de la quille et les échelles de tirant d'eau doivent se prolonger au moins 600 mm au-dessus de la ligne de flottaison en condition de charge de départ.
NLTP-1597	Les échelles de tirant d'eau doivent être installées conformément à l'ITFC D-03-003-023/SF-001, General Hull Standard.
NLTP-1598	Toutes les échelles de tirant d'eau doivent être constituées d'un plat soudé.
NLTP-1599	Les échelles de tirant d'eau doivent être peintes en blanc.
NLTP-142	7.1.3 604 Serrures, clés, claviers et armoires à clés
NLTP-305	7.1.3.1 604.1 Généralités
NLTP-1600	Des serrures doivent être installées sur l'ensemble des portes, écoutilles, trous d'homme, écoutillons et armoires.
NLTP-1601	Des serrures à clés identiques doivent être fournies pour tout le mobilier (bureaux, casiers, bibliothèques, etc.) attribué à chaque personne occupant chaque cabine.
NLTP-1602	Des étiquettes métalliques individuelles de clés et des porte-clés doivent être fournis pour toutes les clés.
NLTP-1603	Chaque étiquette de clés doit indiquer le nom du compartiment et (ou) l'identification de l'article.
NLTP-1604	Trois jeux de clés pour chaque serrure doivent être livrés avec le navire.
NLTP-306	7.1.3.2 604.2 Armoires à clés
NLTP-1606	Une armoire à clés verrouillable doit être installée de façon permanente sur la passerelle et contenir une copie de toutes les clés fournies avec le navire.
NLTP-1607	Une armoire à doubles de clés verrouillée doit être installée de façon permanente dans la cabine du capitaine et contenir les doubles de toutes les clés fournies avec le navire.
NLTP-2107	Un jeu de clés supplémentaire pour la porte de la cabine et l'espace personnel (bureau, casiers, etc.) doit être fourni pour chaque couchette à bord.
NLTP-143	7.1.4 605 Protection contre les rats
NLTP-1608	Dans la mesure du possible, la protection contre les rats doit dépendre davantage de la nature de la construction plutôt que de l'utilisation de raccords, plaques et grilles supplémentaires.
NLTP-1609	Les interstices entre ou sous le mobilier et l'équipement dans les locaux d'habitation et les magasins doivent être éliminés ou fermés.
NLTP-1610	Les espaces vides inaccessibles doivent être à l'épreuve des rats.
NLTP-1611	Le diamètre des ouvertures circulaires permettant d'accéder au navire ne doit pas dépasser 25 mm et le côté des ouvertures carrées ne doit pas dépasser 25 mm.
NLTP-1612	La largeur des ouvertures dans les persiennes et les ouvertures à bords parallèles de plus de 25 mm de longueur, comme autour des portes et des cloisons en métal déployé, ne doit pas dépasser 10 mm.

N°	
NLTP-1613	Les caillebotis et les plates-formes amovibles dans les magasins doivent être construits et installés de façon à éliminer toute ouverture de plus de 10 mm de largeur.
NLTP-1614	Les ouvertures de ventilation nécessitant une protection contre les rats doivent être pourvues de grilles à l'épreuve des rats.
NLTP-1615	Des garde-rats doivent être fournis pour chaque haussière et chaque amarre de poste.
NLTP-46	7.2 610 – ACCASTILLAGES DE BORD
NLTP-144	7.2.1 611 Accastillages de coque
NLTP-307	7.2.1.1 611.1 Défenses de la coque
NLTP-1616	Ces types de navires nécessitent une répartition de la charge du remorqueur sur une plus grande surface de coque que pour la plupart des navires commerciaux. Les défenses doivent avoir une mollesse, une profondeur et une zone de couverture suffisantes pour prévenir l'indentation ou les dommages structuraux des coques minces des navires de guerre quand le remorqueur pousse à pleine puissance.
NLTP-1617	Les défenses doivent être non marquantes.
NLTP-1618	Pour permettre le déplacement des navires de guerre et des sous-marins, le système de défense doit couvrir 360 degrés autour de la coque.
NLTP-2108	Les défenses doivent s'étendre à la verticale pour couvrir tous les endroits où le remorqueur est susceptible d'entrer en contact avec le navire qu'il remorqueur.
NLTP-1619	Le système de défenses doit être maintenu en place par des boulons d'acier inoxydable.
NLTP-308	7.2.1.2 611.2 Pitons à œil et taquets
NLTP-1620	Des pitons à œil doivent être installés en quantité, aux endroits et avec la capacité nécessaires pour permettre l'arrimage, la fixation et le rangement d'articles portatifs et le levage de machines pour entretien et réparation, pour constituer des points d'attache pour les câbles de gréements et pour faciliter la livraison d'approvisionnements.
NLTP-1621	Tous les pitons à œil doivent porter une indication claire de leur charge maximale pratique et être testés à au moins deux fois la charge maximale pratique sans signes apparents de déformation permanente du piton à œil ou du support.
NLTP-1622	Des anneaux d'arrimage ou des points d'ancrage en quantité et aux endroits nécessaires pour permettre à un dispositif de protection contre les chutes de retenir une personne travaillant dans la mâture et pour permettre l'accès aux structures non pourvues d'un dispositif de protection, conformément au Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires), DORS/2010-120.
NLTP-1623	Les chaînes, anneaux, crochets, manilles, émerillons, moufles, élingues et autres accessoires de levage doivent être testés, marqués et certifiés conformément aux exigences de l'organisme de réglementation.
NLTP-309	7.2.1.3 611.3 Passerelle d'embarquement

N°	
NLTP-1624	La passerelle d'embarquement du navire, d'une largeur libre d'au moins 760 mm, doit avoir une longueur à peu près égale aux deux tiers de la largeur maximale du navire et être pourvue d'une surface de marche antidérapante, de rampe et de rouleaux à une extrémité. La passerelle d'embarquement doit être conçue conformément à la norme ISO 7061 – Construction navale – Planchons en aluminium pour navires de haute mer.
NLTP-1625	Des pitons à œil et des points d'ancrage doivent être fournis pour l'installation de filets de sécurité sous la passerelle d'embarquement.
NLTP-1626	La passerelle d'embarquement et ses accessoires doivent être conformes au <i>Règlement sur les mesures de sécurité au travail</i> de la LMMC.
NLTP-1627	Une plaque d'appontage, une série de marches ou une structure similaire doit être fournie, au besoin, afin d'assurer un accès sécuritaire au pont.
NLTP-1628	Les points d'accès dans les plats-bords pour l'embarquement / débarquement doivent comporter une barrière ouvrant vers l'intérieur à 180°.
NLTP-2109	La barrière doit être pourvue d'un dispositif de verrouillage en position ouverte.
NLTP-1629	La passerelle d'embarquement doit être arrimée à bord à un endroit où elle ne nuira pas aux opérations.
NLTP-2110	Lorsqu'elle est remise, aucune partie de la passerelle d'embarquement ne doit dépasser le bord du remorqueur, à l'exception des défenses.
NLTP-145	7.2.2 612 Mains courantes, étançons et sauvegardes
NLTP-1630	Des sauvegardes doivent être installées, au besoin, pour permettre une manipulation appropriée de l'ancre, de l'échelle de tangon et de la passerelle d'embarquement.
NLTP-1631	Les sauvegardes doivent être en câble métallique revêtu.
NLTP-1632	Tous les étançons doivent être en acier galvanisé.
NLTP-1633	Les étançons et les sauvegardes ne doivent pas nuire au déploiement du canot de sauvetage.
NLTP-1634	Une chaîne à mailles fermées et des étançons doivent être installés autour de tous les surbaux bas et des écoutilles affleurantes et ailleurs, au besoin, pour la protection du personnel.
NLTP-1635	Les mains courantes et étançons des plates-formes d'antenne, exposés au rayonnement en radiofréquence, doivent être fabriqués de matériaux non métalliques.
NLTP-1636	Des mains courantes et des barres d'appui en cloison doivent être installées autour de toutes les plates-formes surélevées, des caillebotis, des tableaux de distribution et des pièces mobiles de machines.
NLTP-1637	Des barres d'appui doivent être installées à la hauteur des trous d'homme, des écoutilles et des voies d'évacuation.
NLTP-1638	Des mains courantes faites de tuyau d'acier de 35 mm doivent être installées à 900 mm au-dessus du pont sur les côtés et aux extrémités de tous les roufs, aux cloisons de toutes les coursives extérieures, des puits d'accès et des cheminées auxquels l'équipage a accès.

N°	
NLTP-1639	Sauf à proximité d'équipements électriques, tels les tableaux de distribution, où du bois dur doit être utilisé, les mains courantes doivent être faites de tuyau de 25 mm, galvanisé dans les endroits exposés à la corrosion.
NLTP-1640	Les mains courantes fixées aux cloisons ou à d'autres surfaces doivent laisser un espace libre d'au moins 63 mm pour la main.
NLTP-1641	Les mains courantes doivent être fixées, à 900 mm au-dessus du pont, aux cloisons des coursives intérieures et en d'autres endroits, au besoin.
NLTP-1642	Des barres d'appui de construction similaire doivent être installées sur la passerelle et dans les locaux d'habitation, au besoin, pour aider le personnel à monter et descendre les échelles et à s'en éloigner.
NLTP-1643	Des barres d'appui résistantes à la corrosion doivent être installées dans les cabines de douche.
NLTP-146	7.2.3 613 Gréement et toiles
NLTP-310	7.2.3.1 613.1 Gréement
NLTP-1644	Les tirants et haubans doivent être disposés de façon à produire un minimum d'interférence aux fréquences radioélectriques touchant les systèmes d'antennes.
NLTP-1645	L'ensemble du gréement et les accastillages connexes doivent être installés de façon à constituer une installation fonctionnelle complète et adaptée au service prévu et à faciliter la maintenance et la réparation.
NLTP-1646	Le gréement courant doit être constitué de quatre drisses de signaux en nylon tressé à mofles non métalliques fixées au mât au moyen de manilles galvanisées.
NLTP-1647	Des taquets doivent être installés à bâbord et à tribord pour fixer les drisses.
NLTP-311	7.2.3.2 613.2 Housses de protection
NLTP-1648	Des housses de protection de formes appropriées doivent être fournies pour le canot de sauvetage, les projecteurs orientables, le treuil d'amarrage, les canons à eau, les contenants AFFF et les autres équipements nécessitant une protection sur le pont supérieur.
NLTP-1649	Toutes les housses de protection doivent être fabriquées de tissus de nylon enduit de qualité marine commerciale et de couleur assortie à celle du navire.
NLTP-1650	Des œillets d'attache, fixations Velcro et pièces de ragage en cuir doivent être installés aux endroits appropriés.
NLTP-47	7.3 620 – COMPARTIMENTAGE DE LA COQUE
NLTP-147	7.3.1 621 Cloisons non structurales
NLTP-1651	La protection contre l'incendie doit être conforme aux documents TP 11469 F – Guide sur la protection contre l'incendie à la construction.
NLTP-2111	Les revêtements de cloisons de maçonnerie et les cloisons doivent être installés conformément aux conditions décrites dans l'annexe jointe au certificat d'approbation de produits.
NLTP-1652	Les coins extérieurs des cloisons d'acier intérieures dans les aires d'habitation et de travail doivent être arrondis afin d'éviter les risques pour le personnel.

N°	
NLTP-1653	Le périmètre des zones produisant des gaz ou des odeurs doit être étanche aux gaz et soumis à des essais d'étanchéité aux gaz. Le pourtour des autres cloisons de séparation doit également être étanche à la lumière et à la poussière.
NLTP-1654	Les cloisons non structurales d'acier ou de menuiserie adjacentes aux espaces humides doivent être pourvues d'un surbau entièrement soudé au-dessus du revêtement de pont.
NLTP-2112	Tous les bords métalliques doivent être ébavurés.
NLTP-148	7.3.2 622 Plaques de plancher et caillebotis
NLTP-1655	Les plaques de plancher doivent être fabriquées de grilles d'aluminium ou d'acier galvanisé perforé.
NLTP-1656	Les caillebotis doivent être fabriqués d'alliage d'aluminium 6063-T6, à l'exception des caillebotis de la salle des machines, qui doivent être en acier résistant à la corrosion.
NLTP-1657	Dans les cas où des caillebotis en aluminium sont utilisés, une isolation appropriée doit être installée entre l'aluminium et l'acier.
NLTP-1658	Des sections de caillebotis amovibles ou à charnière doivent être installées dans les endroits sous lesquels il est nécessaire d'accéder pour l'inspection périodique de l'équipement, l'entretien et le nettoyage.
NLTP-2113	Dans les endroits où l'accès est nécessaire pour actionner des vannes ou autres commandes, des sections à charnière doivent être utilisées.
NLTP-1659	Des caillebotis doivent être installés aux écoutilles dépourvues de sauvegardes ou de garde-corps.
NLTP-1660	Les caillebotis situés au-dessus de machines en mouvement doivent être pourvus de grilles faites des mêmes matériaux que les caillebotis, dont le maillage maximal est de 5 mm, afin de prévenir tout contact accidentel avec de l'équipement mobile.
NLTP-1661	Les caillebotis doivent être soutenus par des cornières ou des barres espacées d'au plus 0,6 m dans le sens des barres transversales.
NLTP-1662	La portée non soutenue maximale acceptable de tout caillebotis doit être de 1 m dans le sens des barres porteuses.
NLTP-1663	Tous les caillebotis doivent être fixés au cadre de soutien au moyen de tourniquets ou de boulons, afin d'assurer un verrouillage positif et un démontage facile.
NLTP-1664	Les tourniquets et boulons ne doivent pas faire saillie au-dessus de la surface du caillebotis.
NLTP-149	7.3.3 623 Échelles
NLTP-312	7.3.3.1 623.1 Généralités
NLTP-1665	Des échelles doivent être installées aux endroits appropriés pour donner accès à l'ensemble des compartiments, coursives et composants fonctionnels des machines et systèmes.
NLTP-1666	Les cages d'escalier intérieures, les échelles d'embarquement du canot de sauvetage et des radeaux de sauvetage et les échelles d'embarquement de

N°	
	pilote doivent être conformes à la résolution MSC - 158(78), SOLAS, de l'OMI.
NLTP-1667	Toutes les échelles doivent être inclinées, sauf dans les endroits où c'est impossible en raison de l'emplacement du point d'accès ou de la disposition des machines.
NLTP-2114	Les échelles dont on prévoit une utilisation fréquente doivent être inclinées dans l'axe longitudinal.
NLTP-1668	Toutes les échelles doivent être en acier.
NLTP-313	<i>7.3.3.2 623.2 Échelles inclinées</i>
NLTP-1669	L'angle des échelles inclinées ne doit pas dépasser 85° au-dessus de l'horizontale.
NLTP-1670	La hauteur de chaque marche ou échelon ne doit pas dépasser 230 mm.
NLTP-1671	Les échelles inclinées situées à l'extérieur et dans la salle des machines doivent être pourvues de mains courantes de chaque côté.
NLTP-1672	Les échelles inclinées doivent être boulonnées à la structure de façon à permettre un mouvement relatif entre les fixations de support à la tête et au pied.
NLTP-2115	Dans les cas où elles sont fixées aux surbaux de pont, les surbaux doivent être découpés de façon à éliminer les risques de chute, dans la mesure où les exigences de l'organisme de réglementation et les exigences de résistance sont toujours respectées.
NLTP-1673	Tous les escaliers de service intérieurs doivent être constitués de marches de tôle à rebords tombés et de limons. Les limons doivent être évasés vers l'extérieur.
NLTP-1674	Toutes les échelles et les mains courantes extérieures doivent être galvanisées par immersion à chaud après la fabrication.
NLTP-1675	Les marches des escaliers intérieurs doivent être recouvertes de matériau résilient de revêtements de pont similaire à celui recouvrant les ponts adjacents.
NLTP-2116	Des couvre-marches de sécurité à moulure de nez intégrée et à surface ultrarobuste et antidérapante doivent recouvrir entièrement toutes les marches d'escalier.
NLTP-1676	Un palier en matériau antidérapant similaire doit être installé aux deux extrémités de chaque escalier.
NLTP-1677	Des couvre-marches doivent être installés à la tête et au pied de toutes les échelles inclinées, des deux côtés de portes d'entrée pourvues de surbaux et sur à peu près toute la surface de chaque échelon des échelles inclinées.
NLTP-1678	Des écrans protecteurs de tôle doivent être installés derrière les échelles au-dessus de machines et d'équipements et dans les locaux d'habitation.
NLTP-2117	Les écrans doivent être solidement fixés de façon à empêcher la vibration, mais faciles à enlever pour le nettoyage et la préservation.
NLTP-314	<i>7.3.3.3 623.3 Échelles verticales</i>
NLTP-756	Les échelles verticales doivent avoir une largeur minimale de 450 mm.

N°	
NLTP-1679	Des échelles verticales doivent être installées pour accéder et grimper aux mâts, pour accéder aux feux de signalisation et de navigation, aux conduits, et dans les compartiments aux trous d'homme pour évacuation.
NLTP-1680	L'espace entre les échelons ne doit pas dépasser 300 mm.
NLTP-1681	Toutes les échelles verticales doivent être fixées au moyen de boulons.
NLTP-1682	Dans les endroits où il est impossible d'installer des échelles verticales, notamment dans les puits d'évacuation des compartiments machines ou le puits aux chaînes, les échelles peuvent être constituées d'échelons individuels soudés aux cloisons ou à d'autres structures.
NLTP-315	<i>7.3.3.4 623.4 Échelles portatives</i>
NLTP-1683	Les navires doivent être pourvus d'une échelle de tangon qui peut être suspendue par-dessus bord et atteindre la ligne de flottaison avec au moins deux échelons submergés lorsqu'elle est fixée au point le plus élevé du livet du pont principal en condition de tirant d'eau minimal.
NLTP-150	<i>7.3.4 624 Fermetures non structurales</i>
NLTP-1684	Les portes étanches à l'eau, étanches aux gaz, classées résistantes au feu ou de menuiserie (classées B-0) doivent être sélectionnées à partir de l'Index des catalogues des produits approuvés de SMTC.
NLTP-1685	Les portes doivent être pourvues des serrures, verrous, crochets de retenue, etc., nécessaires en acier inoxydable.
NLTP-1686	Des panneaux rabattables et des persiennes de ventilation peuvent être installés, au besoin.
NLTP-1687	Les portes de lavabos et de toilettes doivent être pourvues de serrures à dispositif de verrouillage de l'intérieur.
NLTP-1688	Les portes étanches extérieures doivent être pourvues de surbaux et de dispositifs de retenue appropriés.
NLTP-1689	Toutes les portes intérieures doivent être pourvues de surbaux de 50 mm de hauteur et de crochets de retenue non bruyants.
NLTP-1690	Des butées à face de caoutchouc ou des dispositifs similaires doivent être installés pour protéger les murs et le mobilier.
NLTP-151	<i>7.3.5 625 Orifices d'échappement d'air, hublots fixes et fenêtres</i>
NLTP-316	<i>7.3.5.1 625.1 Généralités</i>
NLTP-1691	Les hublots et fenêtres doivent être construits de façon à préserver l'étanchéité et la résistance au feu des cloisons et de la structure dans lesquelles ils sont installés.
NLTP-2118	Toutes les vitres doivent être en verre trempé thermiquement.
NLTP-1692	Les hublots doivent avoir au moins 450 mm de diamètre et être pourvus de contre-hublots à charnière dans le haut et les dispositifs de retenue des contre-hublots en position levée doivent être rigides et sécuritaires.
NLTP-1693	Aux emplacements de hublots et (ou) de fenêtres, des gattes appropriées doivent être installées afin d'empêcher l'eau et la condensation de suinter dans les compartiments.
NLTP-317	<i>7.3.5.2 625.2 Fenêtres de la passerelle</i>

N°	
NLTP-1694	La passerelle doit être entièrement entourée de fenêtres afin de permettre une visibilité sur 360°.
NLTP-1695	Les fenêtres doivent être disposées de façon à permettre une vue dégagée dans toutes les directions à partir de la CCP.
NLTP-1696	Les fenêtres de la passerelle doivent être hautes et larges et directement accessibles sans obstruction des consoles, tables ou autres équipements.
NLTP-1697	Les montants entre les fenêtres de la passerelle doivent être réduits au minimum et ne pas être installés directement devant le poste de manœuvre afin d'offrir, dans toute la mesure du possible, une vue panoramique dégagée.
NLTP-1698	Afin de réduire les reflets à l'intérieur, les fenêtres avant de la passerelle doivent être inclinées en surplomb vers l'extérieur à un angle d'au moins 10° et d'au plus 25° de la verticale, conformément au Bulletin de la sécurité des navires no 03/1992 de Transports Canada.
NLTP-1699	Toutes les fenêtres de la passerelle doivent être en verre de sécurité.
NLTP-1700	Des fenêtres de toit doivent être installées afin d'assurer la visibilité au-dessus du remorqueur.
NLTP-1701	Pour assurer la ventilation naturelle de la passerelle, deux (2) des fenêtres extérieures, soit une (1) à bâbord et une (1) à tribord, doivent être de type ouvrant.
NLTP-1702	Toutes les fenêtres de la passerelle, à l'exception des fenêtres de toit, doivent être chauffées électriquement.
NLTP-1703	Chaque dégivreur de fenêtre doit être pourvu de son propre contrôleur et le contrôleur doit comporter un voyant indiquant que le dégivreur est en marche.
NLTP-318	<i>7.3.5.3 625.3 Essuie-vitres et lave-vitres</i>
NLTP-1704	Les fenêtres de la passerelle (timonerie) doivent être pourvues d'essuie-vitres 120 V ultrarobustes de type vertical.
NLTP-1705	Les essuie-vitres doivent assurer la visibilité dans des conditions de pluie ou d'embruns intenses.
NLTP-1706	Chaque essuie-vitre doit être pourvu de son propre contrôleur et le contrôleur doit comporter un voyant indiquant que l'essuie-vitre est en marche.
NLTP-1707	Un hublot tournant chauffé doit être installé sur la passerelle, face vers l'avant.
NLTP-1708	Un système de lave-vitres doit produire un jet vaporisé d'eau traitée à l'antigel pour éliminer la pellicule d'embruns dans toutes les fenêtres.
NLTP-1709	Le système doit être utilisable au-dessous de moins 20 °C.
NLTP-1710	Des dispositifs sécuritaires d'accès à l'extérieur avec système approprié de protection contre les chutes doivent être installés afin de permettre le nettoyage en cas de panne des systèmes de lavage et de désembuage des vitres.
NLTP-48	7.4 630 – PRODUITS DE PROTECTION ET REVÊTEMENTS
NLTP-152	7.4.1 631 Peinture
NLTP-1711	Les peintures utilisées dans un système donné de revêtement doivent provenir du même fabricant, dans la mesure du possible.
NLTP-2119	Chaque couche de peinture doit être compatible avec la couche de peinture qu'elle recouvre, y compris les apprêts de pré-construction qui doivent être conservés avec le système de revêtement final.

N°																																	
NLTP-1714	Afin de se conformer aux règlements d'Environnement Canada, aucune peinture antisalissures au tributylétain (TBT) ne doit être utilisée pour protéger les navires.																																
NLTP-1715	Seuls les revêtements antisalissures homologués en vertu de la <i>Loi sur les produits antiparasitaires</i> peuvent être utilisés.																																
NLTP-153	7.4.2 633 Protection cathodique																																
NLTP-1716	Les navires doivent être pourvus d'un système de protection cathodique afin de protéger la carène, le système de propulsion, les appendices, le bouchain, les caissons de prise d'eau et les citernes de ballast contre la corrosion et l'électrolyse.																																
NLTP-1717	Les anodes doivent être conçues en fonction d'un service continu pendant quatre ans.																																
NLTP-1718	Des anodes de zinc pur doivent être installées et réparties également sur toute la longueur immergée du navire.																																
NLTP-1719	Les anodes ne doivent pas être peintes.																																
NLTP-1720	Les anodes doivent être solidement fixées à la coque en les boulonnant à des plats soudés à la coque, et exemptes de peinture ou de graisse avant la mise à l'eau du navire.																																
NLTP-1721	Les anodes doivent être fixées aux plats au moyen de boulons d'acier doux.																																
NLTP-1722	Une vis de calage doit également être installée sur l'anode afin d'assurer le contact électrique.																																
NLTP-154	7.4.3 634 Revêtement de pont																																
NLTP-1723	Tous les revêtements de pont doivent constituer une surface durable, sans joints et étanche assurant une bonne prise de pied et facile à entretenir.																																
NLTP-1724	Les revêtements de pont suivants doivent être installés : <table border="1"> <tr> <th>Area</th><th>Finish</th></tr> <tr> <td>Bridge, mess, cabins</td><td>Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay</td></tr> <tr> <td>Washroom, Galley</td><td>Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay</td></tr> <tr> <td>Tank Top</td><td>Deck coating non-slip</td></tr> <tr> <td>Switchboards, UPS, control consoles</td><td>High dielectric strength rubber matting</td></tr> <tr> <td>Exterior Deck</td><td>Non-slip painted deck</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>Area</th><th>Zone</th></tr> <tr> <td>Finish</td><td>Fini</td></tr> <tr> <td>Bridge, Mess, cabins</td><td>Passerelle, cantine, cabines</td></tr> <tr> <td>Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay</td><td>Revêtement de pont antidérapant continu sur sous-couche dex-o-tex</td></tr> <tr> <td>Washroom, galley</td><td>Salle de bains, cuisine</td></tr> <tr> <td>Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay</td><td>Revêtement de pont antidérapant continu sur sous-couche dex-o-tex</td></tr> <tr> <td>Tank Top</td><td>Dessus de réservoir</td></tr> <tr> <td>Deck coating non-slip</td><td>Revêtement de pont antidérapant</td></tr> <tr> <td>Switchboards, UPS, control consoles</td><td>Tableaux de distribution, blocs UPS, consoles de commande</td></tr> <tr> <td>High dielectric strength rubber matting</td><td>Tapis en caoutchouc à haute rigidité diélectrique</td></tr> </table>	Area	Finish	Bridge, mess, cabins	Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay	Washroom, Galley	Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay	Tank Top	Deck coating non-slip	Switchboards, UPS, control consoles	High dielectric strength rubber matting	Exterior Deck	Non-slip painted deck	Area	Zone	Finish	Fini	Bridge, Mess, cabins	Passerelle, cantine, cabines	Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay	Revêtement de pont antidérapant continu sur sous-couche dex-o-tex	Washroom, galley	Salle de bains, cuisine	Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay	Revêtement de pont antidérapant continu sur sous-couche dex-o-tex	Tank Top	Dessus de réservoir	Deck coating non-slip	Revêtement de pont antidérapant	Switchboards, UPS, control consoles	Tableaux de distribution, blocs UPS, consoles de commande	High dielectric strength rubber matting	Tapis en caoutchouc à haute rigidité diélectrique
Area	Finish																																
Bridge, mess, cabins	Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay																																
Washroom, Galley	Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay																																
Tank Top	Deck coating non-slip																																
Switchboards, UPS, control consoles	High dielectric strength rubber matting																																
Exterior Deck	Non-slip painted deck																																
Area	Zone																																
Finish	Fini																																
Bridge, Mess, cabins	Passerelle, cantine, cabines																																
Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay	Revêtement de pont antidérapant continu sur sous-couche dex-o-tex																																
Washroom, galley	Salle de bains, cuisine																																
Non-slip, seamless deck covering on dex-o-tex underlay	Revêtement de pont antidérapant continu sur sous-couche dex-o-tex																																
Tank Top	Dessus de réservoir																																
Deck coating non-slip	Revêtement de pont antidérapant																																
Switchboards, UPS, control consoles	Tableaux de distribution, blocs UPS, consoles de commande																																
High dielectric strength rubber matting	Tapis en caoutchouc à haute rigidité diélectrique																																

N°		
	Exterior Deck	Pont extérieur
	Non-slip painted deck	Peinture antidérapante
NLTP-1725	Les revêtements de pont (y compris les congés) doivent être sélectionnés en fonction de l'environnement marin prévu et installés conformément aux instructions du fabricant.	
NLTP-1727	Les ponts en acier doivent être secs, propres et exempts de rouille, de graisse, d'huile ou d'autres matières étrangères avant la pose des revêtements de pont.	
NLTP-1728	Les revêtements de pont ne doivent pas être appliqués avant l'installation de toutes les ouvertures dans le pont et fixations de machines, équipements, mobilier, etc.	
NLTP-1729	Les revêtements de pont ne doivent pas être peints pour dissimuler les tâches et la décoloration.	
NLTP-1730	La préparation des surfaces et l'utilisation de sous-couches pour la pose des revêtements de pont doivent être conformes aux instructions du fabricant.	
NLTP-1731	Les ponts de compartiments humides recouverts de tuiles doivent être inclinés de façon à assurer un drainage approprié vers des dalots.	
NLTP-1732	Tous les revêtements de pont doivent être soigneusement nettoyés après la finition et « étanchéifiés » selon les recommandations du fabricant de revêtements de pont.	
NLTP-2120	Après l'installation, le revêtement de pont doit être protégé afin de prévenir toute indentation ou usure avant la livraison du navire.	
NLTP-1733	Un tapis de caoutchouc à haute rigidité diélectrique doit être installé à l'avant et à l'arrière de l'ensemble des tableaux de distribution, blocs UPS, consoles de commande et tableaux de commande de groupes, sur les surfaces de ponts où se tient le personnel pour effectuer l'entretien ou la mise en marche d'équipements électriques sous tension et dans les endroits où il existe des risques d'électrocution.	
NLTP-2121	La surface exposée du pont supérieur doit être recouverte d'un enduit antidérapant.	
NLTP-2122	Aucun revêtement de pont antidérapant autoadhésif ne doit être utilisé.	
NLTP-155	7.4.4 635 Isolation	
NLTP-1734	Les matériaux isolants doivent être sélectionnés à partir de l'Index des catalogues des produits approuvés de SMTC, dans la mesure du possible.	
NLTP-1735	La mousse polyimide SOLIMIDE légère et ignifuge peut être utilisée.	
NLTP-1736	Tous les matériaux isolants doivent être installés conformément aux conditions décrites dans l'annexe jointe au certificat d'approbation de produits.	
NLTP-1737	Dans les cas où un matériau isolant est installé en plus d'une couche, chaque couche subséquente doit être décalée et pressée sur la couche précédente, encadrée et jointe au moyen d'adhésifs, conformément aux recommandations du fabricant de matériau isolant.	
NLTP-1738	Les surfaces horizontales ou ponts au-dessus des citernes d'eau et des caisses de décantation de carburant doivent être pourvus d'une isolation comportant des caractéristiques de charge équivalentes à celles des compartiments d'habitation et de service.	

N°	
NLTP-1739	Les conduits et canalisations de ventilation et de climatisation doivent être pourvus d'une isolation appropriée.
NLTP-1740	Tous les compartiments d'habitation, de travail et d'utilisation publique contigus à des compartiments produisant de la chaleur doivent être isolés du côté chaud.
NLTP-1741	Les surfaces mitoyennes de tous les compartiments chauffés ou climatisés qui sont exposés aux intempéries ou contigus à des compartiments non chauffés doivent être recouvertes d'un isolant thermique.
NLTP-1742	Un isolant classé résistant au feu doit être installé pour assurer la protection contre l'incendie dans les aires d'habitation, aux consoles de commande et dans les aires de service.
NLTP-1743	Une isolation acoustique doit être installée, au besoin, afin de répondre aux exigences en matière de bruit du remorqueur.
NLTP-1744	Aucun isolant acoustique ne doit être installé sur une surface pour laquelle un isolant classé résistant au feu a été spécifié.
NLTP-156	7.4.5 637 Revêtement
NLTP-1745	Un revêtement doit être fixé à toutes les surfaces isolées.
NLTP-2123	Des sections amovibles de revêtement doivent être fournies, au besoin, pour permettre l'accès au câblage, aux conduits, à la tuyauterie, aux commandes de climatisation, aux filtres des climatiseurs individuels et aux autres accessoires.
NLTP-1746	Aux endroits où le revêtement et l'isolant sont susceptibles d'être endommagés, le revêtement doit être en tôle galvanisée.
NLTP-1747	Les cuisines doivent être revêtues d'acier inoxydable fini satiné.
NLTP-1748	Tous les magasins doivent être pourvus de vaigrage à claire-voie vertical en bois aux endroits où c'est nécessaire.
NLTP-49	7.5 640 – LOCAUX D'HABITATION
NLTP-157	7.5.1 641 Cabines
NLTP-319	7.5.1.1 641.1 Généralités
NLTP-1749	Les cabines individuelles doivent contenir une couchette-canapé simple.
NLTP-1750	Les cabines doubles doivent contenir des couchettes superposées simples.
NLTP-1751	Chaque cabine individuelle doit contenir le mobilier suivant : <ul style="list-style-type: none"> - Un (1) bureau; - Une (1) chaise en cabinet individuelle; - Une (1) bibliothèque; - Une (1) armoire de rangement personnelle; - Un (1) cabinet de toilette comportant un miroir sur la porte et un luminaire au-dessus de la commode; - Un (1) porte-serviette; - Une (1) lampe de bureau; - Deux (2) lampes de chevet; - Une (1) corbeille à papier; - Deux (2) crochets à vêtements; - Des rideaux à hublot avec crochets, embrasses et tringle; - Un rideau de couchette avec tringle pour chaque couchette;

N°	
	- Une échelle de couchette où une couchette supérieure est installée.
NLTP-2124	<p>Chaque cabine double doit contenir le mobilier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un (1) bureau; - Deux (2) chaises; - Une (1) bibliothèque; - Deux (2) armoires de rangement personnelle dans les cabines doubles; - Un (1) cabinet de toilette comportant un miroir sur la porte et un luminaire au-dessus de la commode; - Deux (2) porte-serviettes; - Une (1) lampe de bureau; - Deux (2) lampes de chevet; - Une (1) corbeille à papier; - Deux (2) crochets à vêtements; - Des rideaux à hublot avec crochets, embrasses et tringle; - Un rideau de couchette avec tringle pour chaque couchette; - Une échelle de couchette où une couchette supérieure est installée.
NLTP-2125	Une prise de téléphone automatique doit être installée dans les cabines du capitaine et du chef mécanicien.
NLTP-1752	Les grilles et diffuseurs d'aération ne doivent pas être obstrués par d'autres accessoires.
NLTP-1753	Le mobilier fixe, tel que couchettes et armoires de rangement personnelles, doit être installé de façon à éviter les écarts et les espaces vides entre le meuble et les cloisons voisines et entre les meubles.
NLTP-1754	Aux emplacements de hublots et (ou) de fenêtres, des gattes appropriées doivent être installées afin d'empêcher l'eau et la condensation de suinter dans les compartiments.
NLTP-320	7.5.1.2 641.2 Couchettes
NLTP-1755	Les couchettes doivent être orientées dans l'axe longitudinal du navire, tête vers l'avant.
NLTP-1756	Chaque couchette doit être pourvue d'éclairage et d'aération à commandes individuelles.
NLTP-1757	Les couchettes des cabines doubles doivent être simples et superposées. Elles doivent toutes être conçues pour un matelas de taille standard d'au moins 2 000 mm de longueur sur 800 mm de largeur sur 150 mm d'épaisseur.
NLTP-1758	<p>Chaque couchette individuelle doit comporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un matelas; - Une lampe de lecture à commande individuelle bien placée; - Un espace de rangement pour un vêtement de flottaison individuel (environ 180 mm × 320 mm × 140 mm); - Un espace de rangement pour une combinaison d'évacuation d'urgence et de survie; - Un espace de rangement pour un appareil respiratoire d'évacuation d'urgence (environ 130 mm × 260 mm × 270 mm);

N°	
	- Un espace de rangement pour des documents à lire (environ 300 mm × 300 mm × 75 mm).
NLTP-1759	Des tiroirs doivent être installés en dessous du niveau inférieur de la couchette.
NLTP-1760	Chaque couchette doit être pourvue de ridelles escamotables, d'écrans d'intimité fixes à chaque bout et d'un rideau.
NLTP-1761	Des mains courantes et des échelles doivent être installées au besoin pour faciliter l'accès à la couchette supérieure.
NLTP-321	<i>7.5.1.3 641.3 Armoire de rangement personnelle</i>
NLTP-1762	Une armoire de rangement personnelle doit être fournie pour chaque membre d'équipage. Les dimensions minimales de toutes les armoires de rangement personnelles doivent être conformes au <i>Règlement sur les locaux d'habitation de l'équipage des remorqueurs</i> de la LMMC concernant les armoires à vêtement. Les armoires doivent permettre les types de rangement suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Au moins deux (2) tablettes; - Rangement de bottes; - Tringle à vêtements; - Crochets à vêtements.
NLTP-1763	Tous les tiroirs doivent être pourvus de butées.
NLTP-1764	Toutes les portes doivent être pourvues de mécanismes de fermeture à enclenchement.
NLTP-1765	Les armoires et tiroirs attribués à une couchette donnée doivent être pourvus de serrures à barilletts identiques.
NLTP-1766	Les armoires doivent être identifiées au moyen d'une plaque numérotée à l'avant.
NLTP-1767	Les armoires doivent être positionnées de façon à permettre la libre circulation d'air et l'accès libre à toutes les parties des compartiments.
NLTP-322	<i>7.5.1.4 641.4 Bureaux, tables à écrire</i>
NLTP-1768	Les bureaux doivent être à caisson unique.
NLTP-1769	Les bureaux à un caisson doivent mesurer au moins 1 100 mm de longueur sur 750 mm de profondeur et 750 mm de hauteur entre le plancher et la surface de travail.
NLTP-1770	Cette dernière doit avoir une épaisseur de 35 mm.
NLTP-1771	Un classeur à deux tiroirs doit être installé sous la surface de travail, à la droite ou à la gauche de l'espace destiné à une chaise, afin de respecter la configuration du compartiment.
NLTP-1772	Chaque bureau doit être muni d'une lumière indépendante.
NLTP-323	<i>7.5.1.5 641.6 Chaises</i>
NLTP-1773	Chaque bureau doit être accompagné d'une chaise de bureau réglable, de construction légère, avec siège rembourré sur un cadre de métal léger et avec accoudoirs et siège et dossier rembourrés.
NLTP-158	<i>7.5.2 644 Espaces et appareils sanitaires</i>
NLTP-324	<i>7.5.2.1 644.1 Généralités</i>

N°	
NLTP-1774	<p>Au moins deux toilettes mixtes doivent être fournies. Chacune doit être pourvue des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une (1) cuvette avec siège à charnière; - Un (1) lavabo avec trop-plein dans une installation de type commode avec comptoirs et dossier à fini imperméable; - Un (1) cabinet de toilette comportant un miroir sur la porte et un luminaire au-dessus de la commode; - Un (1) cabine de douche avec luminaire intérieur, rideau, tringle à rideau, crochets et embrasse.
NLTP-1775	<p>La salle de bains doit être pourvue de tous les accessoires nécessaires, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un (1) porte-rouleau de papier hygiénique; - Un (1) porte-serviettes; - Un (1) distributeur de serviettes de papier avec poubelle; - Une (1) prise de rasoir; - Un (1) porte-savon dans la cabine de douche (si aucun n'est intégré dans la cabine); - Un (1) porte-savon près du lavabo; - Une (1) poubelle; - Des crochets à vêtements; - des barres d'appui.
NLTP-1776	L'ensemble de la robinetterie et des accessoires doit être en laiton coulé ou forgé et chromé ou en acier inoxydable et de conception harmonisée afin d'assurer l'uniformité.
NLTP-1777	Les appareils susceptibles d'être endommagés en raison du serrage excessif de boulons doivent être installés avec des rondelles amortissantes entre les appareils et les supports métalliques.
NLTP-1778	Toutes les portes de salles de bains doivent comporter un dispositif de verrouillage pour préserver l'intimité.
NLTP-2126	Les dispositifs de verrouillage de la salle de bains doivent être activés de l'intérieur.
NLTP-1779	Les portes doivent comporter des affiches permanentes indiquant le caractère mixte des salles de bains.
NLTP-2127	Tous les éviers, toilettes, comptoirs, etc. installés dans les espaces sanitaires doivent être montés sur cloison et non sur pont, afin de faciliter le nettoyage des ponts.
NLTP-2128	Les drains et la tuyauterie des toilettes et des éviers doivent être acheminés à travers le plafond ou les cloisons au lieu de traverser le pont dans les espaces sanitaires.
NLTP-325	<i>7.5.2.2 644.2 Cabines de douche</i>
NLTP-1780	Les installations de douche doivent comporter un mélangeur / compensateur de pression et de température et une vanne de commandes à poussoir ou à levier. Les accessoires de douche suivants doivent être installés, sauf indication contraire :

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Porte-savon, sauf si intégré dans la cabine de douche; - Rideau de douche; - Tringle à rideau de douche, embrasse et crochet; - Barre d'appui.
NLTP-1781	Les modules de cabines de douche doivent être de construction modulaire monopiece avec base intégrée.
NLTP-1782	La base doit être inclinée afin de faciliter le drainage et pourvue d'une gatte et d'un rideau de douche afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans la toilette.
NLTP-1783	La base doit être pourvue d'un drain affleurant au point le plus bas.
NLTP-1784	Les unités de cabines de douche doivent être fabriquées ou moulées avec des matériaux non corrodants ne nécessitant pas de peinture ou de revêtement et avoir un plancher antidérapant.
NLTP-1785	L'entrée du module de douche doit être pourvue de coins arrondis.
NLTP-1786	Les canalisations de drainage et d'alimentation d'eau au robinet et à la pomme de douche doivent passer à l'extérieur du module de douche.
NLTP-1787	Les douches doivent être pourvues d'un robinet mélangeur thermostatique et d'un dispositif de sécurité incorporé pour prévenir les brûlures.
NLTP-1788	Les ponts dans les installations sanitaires doivent être inclinés afin de faciliter l'écoulement et pourvus de dalots à leur point le plus bas afin de faciliter le drainage et d'éviter l'accumulation d'eau.
NLTP-1789	Tous les couvercles de dalots doivent être faciles à enlever pour le nettoyage.
NLTP-326	<i>7.5.2.3 644.3 Cabinets de toilette</i>
NLTP-1790	Les cabinets doivent être construits en acier inoxydable et pourvus de tablettes en acier inoxydable avec rebords et d'un miroir sur la porte.
NLTP-1791	Les portes des cabinets doivent être pourvues de taquets de sécurité.
NLTP-1792	Les cabinets doivent être aménagés de façon que le centre du miroir soit à 1,64 m au-dessus du pont.
NLTP-327	<i>7.5.2.4 644.4 Cuvettes de toilettes</i>
NLTP-1793	Les cuvettes de toilette (de type à aspiration) doivent être en porcelaine vitrifiée.
NLTP-1794	Un porte-papier hygiénique et une main courante doivent être installés dans chaque cabinet de toilette.
NLTP-1795	Un siège de toilette de type à charnière et à devant ouvert doit être fourni pour chaque cuvette de toilette.
NLTP-328	<i>7.5.2.5 644.5 Appareils sanitaires</i>
NLTP-1796	Les lavabos, douches et éviers de service doivent être alimentés en eau douce chaude et froide.
NLTP-1797	Des vannes d'arrêt doivent être installées afin de permettre l'ajustement de l'alimentation en eau.
NLTP-1798	Les lavabos doivent être en acier inoxydable et pourvus de robinets sans rondelle à fermeture automatique.
NLTP-1799	<p>Les lavabos, sauf indication contraire, doivent être pourvus des accessoires suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porte-savon;

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Tablettes de toilette avec rebords; - Patère; - Porte-serviettes.
NLTP-159	7.5.3 645 Coin-repas, espaces de détente et espaces communautaires
NLTP-1800	Une cantine et un salon de détente conformes au <i>Règlement sur les locaux d'habitation de l'équipage des remorqueurs</i> de TC doivent être fournis.
NLTP-1801	Une cantine adjacente à la cuisine doit être fournie pour l'équipage. La cantine doit être pourvue de canapés rembourrés et d'une ou plusieurs tables avec des places assises pour dix membres d'équipage.
NLTP-1802	Une armoire, un comptoir et des tiroirs de rangement de coutellerie et d'ustensiles pour tout l'équipage doivent être fournis.
NLTP-1803	Les armoires et les comptoirs doivent être en aluminium ou en acier inoxydable.
NLTP-1804	Une bibliothèque doit être installée.
NLTP-1805	L'aménagement doit inclure rideaux de fenêtre avec tringles et des crochets à vêtements, au besoin.
NLTP-1807	L'aménagement et le mobilier de la salle à manger doivent être conçus de façon à s'assurer qu'il n'existe aucun interstice ou espace vide inaccessible où pourraient s'accumuler de la nourriture, des déchets ou d'autres matières étrangères.
NLTP-1808	Dans le salon / aire de loisirs et dans la cantine, un meuble de divertissement audiovisuel doit être installé et pourvu d'un téléviseur HD, d'un lecteur Blue Ray, d'un compartiment à disques Blue Ray et d'équipement stéréo.
NLTP-1809	La cantine doit être équipée d'une connectivité large bande régionale ou mondiale : (télévision, Internet et téléphone par satellite).
NLTP-50	7.6 650 – LOCAUX DE SERVICE
NLTP-160	7.6.1 651 Cuisine
NLTP-1810	La cuisine doit être équipée de façon à permettre à l'équipage de préparer des repas. La cuisine doit comporter des garde-manger, une aire de préparation des aliments, des surfaces de cuisson et un espace pour l'entreposage sanitaire des ordures et des matières recyclables.
NLTP-1811	<p>La cuisine doit être pourvue des appareils de cuisson suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une (1) cuisinière électrique de type domestique entièrement recouverte d'acier inoxydable avec surface de cuisson à gril, deux brûleurs et un four à convection d'au moins 57 L. Le dessus de l'appareil doit être pourvu de gardes également en acier inoxydable. - Une (1) hotte de cuisine en acier inoxydable incorporant un intercepteur de graisse et un filtre; - Un (1) réfrigérateur vertical de type commercial d'au moins 500 L avec finition en acier inoxydable. Le loquet de porte doit être verrouillable et adapté à l'utilisation en mer; - Un (1) congélateur vertical de type commercial d'au moins 595 L avec finition en acier inoxydable. Le loquet de porte doit être verrouillable et adapté à l'utilisation en mer;

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Un (1) four à micro-ondes d'au moins 34 L; - Un (1) lave-vaisselle; - Un (1) grille-pain automatique ultrarobuste à quatre tranches; - Une (1) cafetière de qualité commerciale d'au moins 12 tasses pourvue de gardes; - Un (1) ouvre-boîte électrique ultrarobuste monté en cloison.
NLTP-1813	Les comptoirs doivent être entièrement faits d'acier inoxydable et comporter un dossier de 450 mm à la hauteur de l'évier.
NLTP-1814	Les éviers dans la cuisine doivent être pourvus d'un distributeur de savon et d'un distributeur d'essuie-tout.
NLTP-1815	Tous les autres dossiers de comptoirs doivent mesurer 150 mm.
NLTP-2129	La cuisine doit comporter un évier double en acier inoxydable avec tous les coins arrondis, avec cuves d'environ 300 mm × 300 mm × 250 mm de chaque côté.
NLTP-1816	Un robinet mélangeur à levier unique de type standard avec bec gicleur monté sur flexible devrait accommoder l'évier double.
NLTP-1817	L'équipement contigu à d'autres pièces d'équipement ou meubles, tels que dessus de table, dessus de comptoir et cloisons, doit être pourvu de bandes d'obturation en acier inoxydable afin d'éliminer les interstices où pourraient s'accumuler de la graisse ou de la saleté.
NLTP-1818	Des panneaux d'acier inoxydable embouti doivent recouvrir les cloisons derrière les appareils produisant de la chaleur.
NLTP-1819	L'espace entre un appareil produisant de la chaleur et la cloison doit être scellé afin d'empêcher la pénétration de vermine, de nourriture ou d'autres matières étrangères.
NLTP-1820	Les tables et comptoirs devraient être fournis dans la mesure du possible. La largeur normale des comptoirs accessibles d'un seul côté doit être de 750 mm et leur hauteur au-dessus du pont doit être de 915 à 1 065 mm.
NLTP-1821	Tous les comptoirs doivent, dans la mesure du possible, être munis d'armoires encastrées.
NLTP-1822	Les armoires encastrées doivent inclure ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> - Tablettes avec rebords pour provisions emballées ou en boîte; - Espace de rangement pour la batterie de cuisine sous forme de tiroirs profonds avec espaces pour ustensiles; - Supports pour couvercles de casseroles; - Un ou plusieurs tiroirs pour la coutellerie et les outils.
NLTP-1823	Les armoires doivent être entièrement faites d'acier inoxydable et montées en cloison, avec des tablettes, des portes à charnières de rappel, verrous à enclenchement et mécanismes de verrouillage.
NLTP-1824	Les armoires au-dessus du comptoir d'évier doivent être pourvues de séparateurs de taille appropriée pour la vaisselle.
NLTP-1825	Les armoires au-dessus des comptoirs doivent être adaptées à l'espace disponible et soit avoir une profondeur de 230 mm et être placées à 450 mm

N°	
	au-dessus du comptoir, soit avoir une profondeur de 380 mm et être placées à 750 mm au-dessus du comptoir.
NLTP-1826	Les tablettes et tiroirs doivent pouvoir être enlevés pour faciliter le nettoyage et les tiroirs doivent être pourvus de verrous à enclenchement.
NLTP-1827	Les tiroirs doivent être pourvus d'une butée arrière.
NLTP-1828	Tous les tiroirs doivent avoir une hauteur d'au moins 100 mm.
NLTP-1829	Un dépôt à ordures d'une capacité minimale de 30 L à couvercle autobloquant doit être fourni.
NLTP-1830	Des espaces appropriés doivent être prévus pour le rangement de tout l'équipement portable de la cuisine en mer.
NLTP-1831	Les détails de construction du mobilier et de l'équipement doivent prévoir l'élimination des arêtes vives, des coins et des bavures qui pourraient blesser le personnel.
NLTP-2130	Les portes (si plus d'une) doivent être de dimensions suffisantes pour permettre l'enlèvement de la plus grosse pièce d'équipement de la cuisine sans avoir à la démonter.
NLTP-2131	Les portes de la cuisine ne doivent pas faire moins de 900 mm de largeur.
NLTP-1832	Les portes de la cuisine doivent avoir un surbau de 150 mm.
NLTP-161	7.6.2 655 Buanderie
NLTP-1833	Dans la mesure où l'espace le permet, la buanderie libre-service doit être installée à proximité des locaux d'habitation.
NLTP-1834	Une laveuse et une sècheuse empilables de qualité commerciale doivent être installées.
NLTP-1835	La sècheuse doit être pourvue d'un système d'évacuation individuel vers l'extérieur du navire.
NLTP-1836	Une cuve à lessive avec alimentation d'eau douce chaude et froide doit être installée à proximité de l'ensemble laveuse / sècheuse.
NLTP-1837	Un distributeur de savon, un distributeur d'essuie-tout et une armoire à fournitures doivent être installés à côté de la cuve à lessive.
NLTP-1838	L'armoire à fournitures doit être de dimensions appropriées pour le rangement des fournitures de lessive.
NLTP-51	7.7 660 – ESPACES DE TRAVAIL
NLTP-162	7.7.1 663 Ameublement des centres de commande électronique
NLTP-329	7.7.1.1 663.1 Configuration de la passerelle
NLTP-1839	Les dimensions et l'aménagement de la passerelle doivent être adaptés aux opérations normales.
NLTP-1840	La passerelle doit être pourvue d'aides à la navigation, de matériel de communication, d'équipements électroniques et des éléments suivants : - Table à cartes dont le dessus est d'au moins 750 mm × 750 mm, à 915 mm au-dessus du plancher et pourvue de tiroirs et de casiers en dessous; - Lampe de table à cartes; - Armoire à pavillons; - Bibliothèque d'au moins 1 m de longueur linéaire et 300 mm de profondeur;

N°	
	<ul style="list-style-type: none"> - Console de commande de la passerelle (CCP) convenant à l'installation d'équipements et de commandes de gouverne, de navigation et de communication; - Console de commande des machines (CCM) convenant à l'installation de commandes et d'indicateurs d'alarme et d'état des machines et de contrôles et commandes auxiliaires des machines; - Console de commande de lutte contre l'incendie (FiFi) (CCLI); - Deux fauteuils de capitaine à base coulissante, positions assise ou debout, un au droit du poste du capitaine et un au droit du poste du chef mécanicien; - Horloge et baromètre; - Clinomètre; - Compas magnétique installé dans l'axe central; - Pharmacie, y compris une trousse de premiers soins; - Espaces de rangement pour marques de signalisation, coffrets à jumelles près du poste de barre et lignes de sonde.
NLTP-1841	L'ensemble des consoles et du matériel de la passerelle doit être aménagé de façon harmonieuse et ergonomique.
NLTP-2132	Des mains courantes doivent être installées sous toutes les fenêtres, à toutes les consoles et à tous les postes de commande.
NLTP-1844	Une console de commande de lutte contre l'incendie (FiFi) (CCLI) séparée doit être installée.
NLTP-385	7.7.1.1.1 663.1.1 CCP et CCM de la passerelle
NLTP-1845	La CCP et la CCM peuvent être intégrées, mais doivent être aménagées de façon à permettre au commandant et au mécanicien de commander et de contrôler simultanément le matériel connexe à leurs fonctions respectives.
NLTP-1846	La CCP doit être soigneusement aménagée de façon à y loger les instruments et commandes avec un maximum de commodité, de visibilité et d'accessibilité.
NLTP-1848	Une CCP doit être installée au centre ou près du centre de la passerelle. Elle doit être placée de façon que le commandant, debout dans l'axe longitudinal, puisse, premièrement, commander la poussée et la gouverne du navire et, deuxièmement, commander et contrôler le matériel principal de navigation et de communication.
NLTP-1849	Debout à la CCP, le commandant doit être en mesure de surveiller le navire remorqué, ainsi que les ponts de travail du remorqueur, tout en manœuvrant ce dernier à l'avant et à l'arrière.
NLTP-1850	Debout à la CCP, le capitaine doit être en mesure d'utiliser les commandes de propulsion du navire, les commandes du treuil, les systèmes principaux de radar et de navigation, les communications radio VHS et les commandes auxiliaires.
NLTP-1851	L'emplacement et la configuration de la CCP ne doivent pas obliger le commandant à contourner une rangée continue d'équipement pour accéder rapidement aux fenêtres de la passerelle.

N°	
NLTP-1852	Une CCM doit être installée et disposée de façon à permettre au mécanicien de commander et de contrôler le système de propulsion et les systèmes électriques et auxiliaires du navire.
NLTP-1853	La console doit incorporer l'ensemble des jauges, instruments et alarmes nécessaires pour contrôler entièrement le système de propulsion et les auxiliaires du navire.
NLTP-1854	La CCP peut comprendre deux unités coimplantées ou plus pour permettre à l'officier de quart de la traverser et de la contourner.
NLTP-386	7.7.1.1.2 663.1.2 Fauteuils pivotants de la passerelle
NLTP-1855	Deux fauteuils pivotants réglables à base coulissante doivent être fournis, soient un (1) au droit du poste du capitaine et un (1) au droit du poste du chef mécanicien, et fixés au pont à l'emplacement de leurs consoles respectives.
NLTP-1856	Les fauteuils pivotants doivent être suffisamment élevés pour permettre au capitaine de voir l'étrave du navire en position assise.
NLTP-387	7.7.1.1.3 663.1.3 Pelorus de l'axe longitudinal
NLTP-1857	Le pelorus (taximètre) de l'axe longitudinal doit être placé aussi loin que possible à l'avant de la passerelle, afin d'en permettre l'accès libre au personnel sur 360°.
NLTP-1858	Le pelorus de l'axe longitudinal doit permettre de prendre des relèvements visuels sur un arc continu à l'avant d'aussi loin que possible à l'arrière d'un travers à l'autre. Cet arc continu à l'avant doit inclure au moins 22,5° sur l'arrière de chaque travers.
NLTP-1859	Il ne doit exister aucun obstacle visuel en regardant droit devant entre le pelorus de l'axe longitudinal et l'étrave du navire ni dans un angle de 90° de chaque côté.
NLTP-1860	La visibilité extérieure doit être restreinte uniquement par les montants de fenêtres.
NLTP-1861	L'ensemble du matériel et des accessoires à l'intérieur de la passerelle doit être placé de façon à obstruer le moins possible la visibilité extérieure à partir du pelorus de l'axe longitudinal.
NLTP-388	7.7.1.1.4 663.1.4 Table à cartes
NLTP-1862	La table à cartes doit être située à l'arrière de la CCP, face vers l'arrière.
NLTP-1863	L'espace de rangement des publications de navigation et des articles de travail sur les cartes doit être incorporé dans la table à cartes.
NLTP-389	7.7.1.1.5 063.1.5 Armoires de rangement de la passerelle
NLTP-1864	La timonerie doit être pourvue d'armoires pour le rangement des diverses aides à la navigation (cartes et publications, jumelles, etc.).
NLTP-1865	Des armoires de rangement doivent être fournies pour les documents et publications.
NLTP-163	7.7.2 665 Ateliers, laboratoires et zones d'essais
NLTP-1866	Un atelier / aire de travail doit être aménagé à l'intérieur ou à proximité de la salle des machines.

N°	
NLTP-1867	L'atelier / aire de travail doit comporter un établi avec surface de travail d'au moins 1 524 mm × 914 mm à une hauteur d'environ 940 mm.
NLTP-1868	L'établi doit être pourvu d'un rebord, de tiroirs, de tablettes et de portes verrouillables.
NLTP-1869	Un tour à usages multiples, un étau à mâchoires parallèles de 6 po, une fraiseuse et une perceuse à colonne doivent être installés sur l'établi.
NLTP-1870	Des outils spécialisés pour l'entretien à bord par l'opérateur de première ligne, y compris un espace de rangement approprié, doivent être fournis.
NLTP-1871	Un espace de rangement approprié doit être fourni en prévision d'un éventuel réoutillage.
NLTP-1872	Des conteneurs et des étagères doivent également être installés pour le rangement de palans à chaînes, élingues, pitons et autres articles d'entretien.
NLTP-1873	Deux prises de courant adéquates de 115 V c.a. au moins et un point d'air à basse pression pour des outils électriques doivent être installés près de l'établi.
NLTP-1874	Les câbles électriques, les conduites d'air comprimé et les conduites de fluide doivent être protégés.
NLTP-52	7.8 670 – ESPACES DE RANGEMENT
NLTP-1875	Des magasins et des espaces de rangement, y compris casiers, armoires et tiroirs, doivent être installés afin de fournir des installations de rangement pour les approvisionnements, les équipements et le matériel liés aux fonctions du navire.
NLTP-1876	Des étagères et des conteneurs de rangement doivent être fournis dans les espaces de rangement.
NLTP-1877	Tous les magasins, espaces de rangement et armoires doivent être pourvus de mécanismes de verrouillage.
NLTP-164	7.8.1 671 Armoires et rangement spécial
NLTP-1878	Des armoires peuvent être aménagées dans un espace de rangement commun à des fins de commodité et d'économie d'espace.
NLTP-1879	Toutes les armoires extérieures doivent être étanches et pourvues d'une bonde de purge avec chaîne de fixation.
NLTP-1880	Toutes les armoires doivent être faites de métal et pourvues d'un morillon avec étrier, sauf indication contraire.
NLTP-1881	Des armoires devant contenir des liquides inflammables doivent être en acier.
NLTP-1882	Les armoires doivent être pourvues de persiennes ou autres moyens d'aération, sauf indication contraire visant des armoires particulières.
NLTP-1883	Dans les cas où des armoires sont installées à l'intérieur de compartiments et à hauteur de pièces d'équipement, le passage entre les conteneurs / armoires de rangement et l'équipement doit être d'au moins 610 mm et dégager un environnement d'entretien adéquat pour l'équipement installé dans le compartiment.
NLTP-330	7.8.1.1 671.1 Armoire de premiers soins
NLTP-1884	Une armoire de premiers soins en métal doit être montée en cloison dans la passerelle.

N°	
NLTP-2134	Les navires doivent comporter un poste de premiers soins pourvu de fournitures et de matériel de premiers soins conformément au <i>Règlement sur la sécurité et la santé au travail (navires)</i> .
NLTP-2135	Un espace de rangement supplémentaire doit être fourni au poste d'entraînement pour y ranger les articles énumérés dans la description d'une trousse de premiers soins de type « C » de la Directive sur la sécurité et la santé – Premiers soins au chapitre 2-5 de la Politique sur la sécurité et la santé au travail du Conseil du Trésor.
NLTP-331	<i>7.8.1.2 671.2 Armoire à lingerie</i>
NLTP-1885	L'armoire à lingerie doit avoir l'espace de rangement nécessaire pour un ensemble complet de literie pour l'équipage du navire. L'armoire doit être pourvue de tablettes en métal.
NLTP-332	<i>7.8.1.3 671.3 Armoire ou séchoir à vêtements imperméables</i>
NLTP-1886	L'armoire doit être facilement accessible du pont supérieur.
NLTP-1887	L'armoire doit être pourvue d'une tringle, d'un bac d'égouttage sur toute la longueur et de deux portes doubles avec dispositifs appropriés de fermeture.
NLTP-1888	Les portes doivent comporter des persiennes permettant la circulation d'air chaud provenant d'un appareil de chauffage à air pulsé et échappement naturel vers l'extérieur.
NLTP-333	<i>7.8.1.4 671.4 Armoire à matériel de nettoyage</i>
NLTP-1889	L'armoire doit être adaptée au rangement de matériel et de produits de nettoyage.
NLTP-1890	L'armoire doit être pourvue de tablettes perforées réglables avec tringle de retenue afin d'assurer l'arrimage du contenu quand les tablettes sont partiellement vides.
NLTP-1891	Des espaces de rangement, des étagères ou des conteneurs doivent être installés, au besoin, pour les balais, serpillières, seaux et produits de nettoyage.
NLTP-334	<i>7.8.1.5 671.5 Armoire à trousse de lutte contre les déversements de carburant</i>
NLTP-1892	L'armoire à trousse de lutte contre les déversements de carburant doit faire environ 1,5 m ³ et être située de façon à être directement accessible du pont supérieur.
NLTP-335	<i>7.8.1.6 671. 6 Armoire du canot de sauvetage</i>
NLTP-1893	L'armoire du canot de sauvetage doit être contiguë à l'aire d'arrimage du canot de sauvetage et contenir un moteur hors-bord de rechange, des gilets de sauvetage, des défenses, le gréement, les rames et avirons et le coffre d'outils.
NLTP-2136	L'armoire du canot de sauvetage doit être pourvue du matériel d'arrimage nécessaire pour arrimer tous les articles stockés.
NLTP-336	<i>7.8.1.7 671.7 Armoires à matériel de lutte contre les incendies</i>
NLTP-1894	Les armoires à matériel de lutte contre les incendies doivent être installées dans le rouf, à bâbord et à tribord.
NLTP-1895	Les armoires doivent être pourvues de tablettes perforées réglables en métal.

N°																															
NLTP-2137	Chaque tablette doit être pourvue d'un rebord et de tringles de retenue escamotables.																														
NLTP-1896	Les armoires doivent être montées sur caillebotis sur le pont et pourvues de trous d'écoulement avec bondes dans les coins extérieurs.																														
NLTP-165	7.8.2 672 Magasins																														
NLTP-337	7.8.2.1 672.1 Cambuse																														
NLTP-1897	<p>La cambuse doit être pourvue des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Un rayonnage réglable à trois tablettes en acier inoxydable, à surfaces faciles à nettoyer, pourvu de tringles de retenue afin d'assurer l'arrimage du contenu quand les tablettes sont partiellement vides;- Le rayonnage réglable doit être pourvu d'un mécanisme de verrouillage à enclenchement, de sorte qu'il n'existe aucun risque que les tablettes se dégagent ou se déplacent à pleine charge;- Un escabeau à pieds garnis de caoutchouc, avec son espace de rangement;- Un congélateur pouvant contenir des vivres congelés pour 10 jours et pourvu d'un mécanisme approprié d'arrimage;- Un réfrigérateur d'une capacité suffisante pour contenir des provisions de produits laitiers, fruits, légumes et pommes de terre pour 10 jours et pourvu d'un mécanisme approprié d'arrimage.																														
NLTP-1898	La température dans la cambuse (à l'exception des réfrigérateurs et des congélateurs) doit être maintenue entre 11° et 15° Celsius.																														
NLTP-1899	<p>Le volume des provisions est calculé selon la formule suivante : Besoin volumétrique = facteur spatial × nbre de jours × nbre de membres d'équipage</p> <p>Le volume de stockage de vivres doit être basé sur les facteurs spatiaux décrits dans le tableau ci-dessous.</p> <table><tr><th>Category</th><th>Storeroom</th><th>Space Factor (per crew/day)</th></tr><tr><td rowspan="6">Provision</td><td>Dry Provision</td><td>0.008707 m³</td></tr><tr><td>Freezer (Meat, fish and all frozen provisions)</td><td>0.006354 m³</td></tr><tr><td>Dairy</td><td>0.009186 m³</td></tr><tr><td>Fruit and Vegetable</td><td>0.005244 m³</td></tr><tr><td>Potato</td><td>0.000844 m³</td></tr><tr><td>Soft Drink</td><td>0.00475 m³</td></tr></table> <table><tr><td>Category</td><td>Catégorie</td></tr><tr><td>Storeroom</td><td>Cambuse</td></tr><tr><td>Space Factor (per crew/day)</td><td>Facteur spatial (par membre d'équipage/jour)</td></tr><tr><td>Provision</td><td>Provision</td></tr><tr><td>Dry Provision</td><td>Provision sèche</td></tr><tr><td>Freezer (Meat, fish and all frozen provisions)</td><td>Congélateur (viande, poisson et toutes les provisions congelées)</td></tr><tr><td>Dairy Fruit and Vegetable</td><td>Produits laitiers, fruits et légumes</td></tr></table>	Category	Storeroom	Space Factor (per crew/day)	Provision	Dry Provision	0.008707 m ³	Freezer (Meat, fish and all frozen provisions)	0.006354 m ³	Dairy	0.009186 m ³	Fruit and Vegetable	0.005244 m ³	Potato	0.000844 m ³	Soft Drink	0.00475 m ³	Category	Catégorie	Storeroom	Cambuse	Space Factor (per crew/day)	Facteur spatial (par membre d'équipage/jour)	Provision	Provision	Dry Provision	Provision sèche	Freezer (Meat, fish and all frozen provisions)	Congélateur (viande, poisson et toutes les provisions congelées)	Dairy Fruit and Vegetable	Produits laitiers, fruits et légumes
Category	Storeroom	Space Factor (per crew/day)																													
Provision	Dry Provision	0.008707 m ³																													
	Freezer (Meat, fish and all frozen provisions)	0.006354 m ³																													
	Dairy	0.009186 m ³																													
	Fruit and Vegetable	0.005244 m ³																													
	Potato	0.000844 m ³																													
	Soft Drink	0.00475 m ³																													
Category	Catégorie																														
Storeroom	Cambuse																														
Space Factor (per crew/day)	Facteur spatial (par membre d'équipage/jour)																														
Provision	Provision																														
Dry Provision	Provision sèche																														
Freezer (Meat, fish and all frozen provisions)	Congélateur (viande, poisson et toutes les provisions congelées)																														
Dairy Fruit and Vegetable	Produits laitiers, fruits et légumes																														

N°			
	Potato	Pommes de terre	
	Soft Drink	Boissons gazeuses	
NLTP-338	<i>7.8.2.2 672.2 Armoires du service pont</i>		
NLTP-1900	Les armoires de service pont doivent être pourvues des tablettes, conteneurs et étagères de rangement nécessaires pour contenir, à tout le moins, les amarres, câbles de remorque et autres câbles, une ligne de mouillage de rechange, des dévidoirs de câble, un filet de sauvetage et une échelle de tangon.		
NLTP-1901	Les armoires de service pont doivent être directement accessibles du pont supérieur.		
NLTP-1902	Les tablettes doivent être réglables, en métal perforé et pourvues de tringles de retenue appropriées.		
NLTP-1903	Les armoires de service pont doivent être pourvues d'un système de ventilation forcée.		
NLTP-339	<i>7.8.2.3 672.3 Magasin à matériel de lutte contre les incendies</i>		
NLTP-1904	Le magasin à matériel de lutte contre les incendies doit être situé sous le pont et pourvu d'étagères réglables en métal. Chaque tablette doit être pourvue d'un rebord et de tringles de retenue escamotables.		
NLTP-1905	Le magasin doit être pourvu de quatre armoires de rangement personnelles pour le matériel de lutte contre l'incendie.		
NLTP-1906	Les armoires doivent être faites en métal.		
NLTP-340	<i>7.8.2.4 672.4 Magasin de pièces de rechange</i>		
NLTP-1907	Un magasin doit être aménagé afin de faciliter l'entreposage des pièces de rechange de machines et d'approvisionnements à l'appui d'opérations en mer pendant 10 jours.		
NLTP-1908	Le magasin doit être facilement accessible du compartiment machines principal et de l'atelier.		
NLTP-1909	Les armoires du magasin de pièces de rechange doivent être pourvues de tablettes perforées réglables en métal.		
NLTP-8	8 GROUPE 7 – ARMEMENT		
NLTP-53	<i>8.1 760 – ARMES LÉGÈRES ET ARTIFICES</i>		
NLTP-166	<i>8.1.1 761 Rangement des armes légères et des artifices</i>		
NLTP-1910	Une armoire de rangement des artifices doit être fournie.		
NLTP-1911	L'armoire doit pouvoir être inondée et être installée à l'extérieur de la superstructure, sur le pont de la timonerie, aussi près que possible de la passerelle.		
NLTP-1912	L'armoire doit être étanche et construite de façon similaire à celle décrite dans le document NNO 2090-21-920-7059 (plan du MDN n° 0069323).		
NLTP-1913	L'armoire doit être conforme aux exigences des documents C-09-153-003/TS-000 – Sécurité en matière de munitions et d'explosifs – Volume 3 – Navires et Politique de sécurité du ministère de la Défense nationale, chapitre 28, Armes légères et munitions.		
NLTP-1914	Les dimensions hors tout approximatives de l'armoire devraient être de 1,20 m L × 0,56 m P × 0,72 m H.		

N°	
NLTP-1915	<p>Les dimensions réelles et la disposition des tablettes / supports de l'armoire à pièces pyrotechniques doivent être déterminées en fonction des dimensions minimales de compartiments suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un (1) compartiment aux dimensions de 0,90 m L × 0,12 m P × 0,61 m H; - Un (1) compartiment aux dimensions de 0,33 m L × 0,34 m P × 0,61 m H; - Deux (2) compartiments aux dimensions de 0,26 m L × 0,33 m P × 0,61 m H.
NLTP-1916	<p>Le navire doit être conforme aux documents des Forces canadiennes CFP 153 et de Transports Canada TP 7319 F – Norme concernant les signaux pyrotechniques de détresse et les dispositifs semblables et aux exigences de SOLAS en matière de pièces pyrotechniques.</p>

ANNEXE G

MATRICES D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS

Pour

PROJET DE FLOTTE DE GROS REMORQUEURS NAVALS

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Matrices d'évaluation de la soumission	1
Appendice A – Exigences obligatoires – Soumission technique (section I)		2
Tableau 1 – Matrice de conformité technique		2
Tableau 2 – Matrice d'évaluation de la soumission technique		18
Appendice B – Exigences obligatoires – Soumission de gestion (section II)		22
Tableau 3 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan de gestion du projet		22
Tableau 4 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan directeur et calendrier.....		30
Tableau 5 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan de gestion de la qualité.....		32
Tableau 6 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Autres exigences		36
Appendice C – Lettre d'attestation de la matrice de conformité technique pour la conception et la construction des gros remorqueurs navals – Soumission technique (section I)		37
Appendice D – Exigences obligatoires – Soumission financière (section III)		39
Tableau 7 – Matrice d'évaluation de la soumission financière		39
Appendice E – Exigences obligatoires – Attestations (section IV)		40
Tableau 8 – Matrice d'évaluation des attestations		40
Appendice F – Exigences obligatoires – Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences		46
Tableau 9 – Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences		46

1.0 Matrices d'évaluation de la soumission

- 1.1 Pour sa soumission technique, le soumissionnaire doit remplir les tableaux suivants pour indiquer où se trouve l'information à l'appui dans la soumission.

Appendice A – Exigences obligatoires – Soumission technique (section I)

Tableau 1 – Matrice de conformité technique

Tableau 2 – Matrice d'évaluation de la soumission technique

- 1.2 Pour sa soumission technique, le soumissionnaire doit aussi remplir la lettre d'attestation de la matrice de conformité technique pour la conception et la construction des gros remorqueurs navals (GRN), à l'appendice C.

- 1.3 Pour sa soumission de gestion, le soumissionnaire doit remplir les tableaux suivants pour indiquer où se trouve l'information à l'appui dans la soumission.

Appendice B – Exigences obligatoires – Soumission de gestion (section II)

Tableau 3 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan de gestion du projet

Tableau 4 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan directeur et calendrier

Tableau 5 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan de gestion de la qualité

Tableau 6 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Autres exigences

- 1.4 Pour sa soumission financière, le soumissionnaire doit remplir les tableaux suivants pour indiquer où se trouve l'information à l'appui dans la soumission.

Appendice D – Exigences obligatoires – Soumission financière (section III), dans un document distinct **La soumission financière ne doit pas être jointe à toute autre section de la soumission ni en faire partie, et les prix ne doivent figurer dans aucune autre section de la proposition sauf dans la soumission financière.**

Tableau 7 – Matrice d'évaluation de la soumission financière

- 1.5 Pour les attestations, le soumissionnaire doit remplir les tableaux suivants pour indiquer où se trouve l'information à l'appui dans la soumission.

Appendice E – Exigences obligatoires – Attestations (section IV)

Tableau 8 – Matrice d'évaluation des attestations

- 1.6 Pour les exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences, le soumissionnaire doit remplir les tableaux suivants pour indiquer où se trouve l'information à l'appui dans la soumission.

Appendice F – Exigences obligatoires – Exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences

Tableau 9 – Exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences

Appendice A – Exigences obligatoires – Soumission technique (section I)

Tableau 1 – Matrice de conformité technique

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
La matrice de conformité technique énumère toutes les exigences obligatoires pour les remorqueurs qui ont été extraites du document des exigences du système (DES; annexe A du DES et énoncé des besoins de la demande de propositions), aux fins d'évaluation.					
a. Navire « parent éprouvé » Le soumissionnaire doit fournir, avec sa soumission, des preuves objectives pour démontrer qu'il a choisi un navire parent éprouvé comme point de départ pour construire des GRN qui répondent aux critères énumérés ci-dessous.					
NLTP-402	Le GRN doit être conçu à partir d'un navire parent actuellement en service et fonctionnant de façon satisfaisante depuis au moins 1 000 heures d'exploitation cumulatives.				
b. Évaluation des exigences du système de GRN Le soumissionnaire doit fournir, avec sa soumission, des preuves objectives afin de démontrer comment chaque exigence énumérée ci-dessous sera satisfaite par le navire parent éprouvé qu'il propose. Le soumissionnaire doit inclure des renvois vers les documents à l'appui joints à sa soumission afin de démontrer de quelle façon chaque exigence sera satisfaite par le navire parent proposé. OU Le soumissionnaire doit fournir des preuves objectives pour démontrer comment le navire parent éprouvé sera modifié (par le soumissionnaire) afin qu'il respecte les exigences ci-dessous. Le soumissionnaire doit inclure des renvois vers les documents à l'appui joints à sa soumission afin de démontrer de quelle façon chaque exigence sera satisfaite par le navire parent proposé.					

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
NLTP-420	Le GRN doit être conçu de façon à satisfaire les exigences de MARPOL 73/78 et à fonctionner à l'intérieur des limites de la <i>Loi sur la marine marchande canadienne</i> , Voyage à proximité du littoral classe 2.				
NLTP-437	<p>La flotte canadienne actuelle comprend des frégates de la classe Halifax (5 000 tonnes de déplacement), des sous-marins de la classe Victoria (2 455 tonnes de déplacement) et des navires de défense côtière (NDC) de la classe Kingston (910 tonnes de déplacement). Les GRN devront donc être en mesure de soutenir une telle flotte.</p> <p>La future flotte sera composée de ces trois classes de navire, auxquelles on ajoutera des navires de patrouille extracôtiers de l'Arctique (NPEA), des navires de combat canadiens (NCC), des pétroliers ravitailleurs d'escadre provisoires (PREp) et des navires de soutien interarmées (NSI).</p> <p>Le plus gros navire sera le PREp. Ses caractéristiques sont les suivantes :</p>		Aux fins d'information, en appui aux exigences NLTP-448 et NLTP-1974.		

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada								
				Conformité établie Oui/non								
	<ul style="list-style-type: none">- 183 m de longueur et 26 000 tonnes de déplacement- Surface approximative au-dessus de la ligne de flottaison : 3 100 m²- Surface approximative sous la ligne de flottaison : 1 760 m²											
NLTP-438	<p>Pour assurer les déplacements sans autopropulsion avec un nombre inférieur de remorqueurs, les GRN collaboreront avec les plus petits remorqueurs, ce qui fournira une poussée ou une traction supplémentaire et permettra de bien orienter le navire remorqué le long d'un deuxième axe. Le nombre minimal de petits et gros remorqueurs nécessaire pour déplacer les navires actuels et les navires qui devraient être acquis est indiqué dans le tableau 1.</p> <p>Tableau 1</p> <p>Exigences minimales de déplacement sans autopropulsion</p> <table><tr><th>Classe</th><th>Gros rem.</th><th>Petit rem.</th><th>Total</th></tr><tr><td>FPH Halifax</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	Classe	Gros rem.	Petit rem.	Total	FPH Halifax	1	1	2			Aux fins d'information, en appui aux exigences NLTP-448, NLTP-449 et NLTP-1974.
Classe	Gros rem.	Petit rem.	Total									
FPH Halifax	1	1	2									

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
	SSK Victoria 1 1 2 NDC Kingston 1 0 1 NSI 2 0 2 PREp 2 0 2 NPEA 1 1 2 NCC 1 1 2				
NLTP-445	Le tirant d'eau à charge maximale du GRN ne doit pas excéder 6 m.				
NLTP-448	Selon les configurations de remorqueurs indiquées dans le tableau 1, le GRN doit être en mesure de déplacer sans autoproulsion les navires de la flotte actuelle et de la future flotte, dans les limites des ports de Halifax et d'Esquimalt, avec des vents soutenus soufflant jusqu'à 25 nœuds (peu importe la direction) et des courants allant jusqu'à 2 nœuds (peu importe la direction).				
NLTP-1974	La puissance de traction doit convenir aux exigences opérationnelles régissant le déplacement sans				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
	autopropulsion d'un PREp, conformément aux exigences NLTP-437 et NLTP-438 (avec deux GRN).				
NLTP-450	Sans égard à la puissance requise pour déplacer sans autopropulsion lesdits navires, dans les conditions environnementales définies, la puissance de traction minimale d'un GRN doit être d'au moins 40 tonnes.				
NLTP-451	Le GRN doit fournir une poussée continue, sans interruption et constante lorsqu'on change le vecteur de poussée sur un arc complet de 360 degrés.				
NLTP-460	Le GRN doit pouvoir atteindre une vitesse de régime minimale de 12 nœuds à 80 % du maximum de régime continu sans restriction, entièrement chargé, en eau calme.				
NLTP-463	Le GRN doit avoir un rayon d'action d'au moins 2 400 milles marins à une vitesse de transit de 10 nœuds pour les moteurs de propulsion, les génératrices et le matériel correspondant nécessaires au fonctionnement du navire en état de mer 2 et à une				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
	température de l'air ambiant de 0 °C, en déterminant la capacité des réservoirs de carburant d'après la différence entre des conditions de charge à 95 % au départ et à 10 % à l'arrivée.				
NLTP-464	Le GRN doit être en mesure de remorquer des NDC à l'extérieur d'un port, à une distance allant jusqu'à 750 milles nautiques du port d'appartenance et revenir y en état de mer 3, pour un total de 1 500 milles nautiques (remorquage jusqu'à 50 % de la distance) avec le nombre de remorqueurs indiqué dans le tableau 1.				
NLTP-467	Le GRN doit être en mesure de transférer un minimum de 20 tonnes d'eau potable, par visite, de ses réservoirs à la barde de RDDC (YR494) et aux navires qui se trouvent à proximité des ports d'Esquimalt ou de Halifax.				
NLTP-474	Équipage complet; un équipage complet se définit comme au moins six (6) personnes (hommes et femmes).	Aux fins d'information, en appui aux exigences NLTP-465, NLTP-475, NLTP-1526, NLTP-1542 et NLTP 1545			

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
NLTP-465	Le GRN doit avoir des provisions et des magasins permettant une pleine exploitation pendant dix (10) jours, avec un équipement complet.				
NLTP-475	<p>Au minimum, le GRN doit comprendre les armoires et compartiments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passerelle - Poste de premiers soins pourvu d'une trousse de premiers soins - Armoire à pièces pyrotechniques - Armoires à pavillons - Armoires de service pont - Armoire ou séchoir à vêtements imperméables - Dépôt à ordures - Armoire à HAZMAT - Armoire à trousse de lutte contre les déversements et d'élimination - Magasin d'équipement de lutte contre l'incendie - Armoires d'équipement de lutte contre l'incendie 				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
	<ul style="list-style-type: none"> - Cuisine (adjacente à la cantine) - Cantine/aire de récréation pouvant accueillir six membres d'équipage à la fois - Cabines pour loger six (6) membres d'équipage mixte (conformément à la réglementation canadienne en matière de remorqueurs), dont au moins deux cabines simples - Lavabos d'équipage (2) - Buanderie - Coqueron avant - Puits aux chaînes - Magasin à chaînes et cordages - Magasin de vivres - Armoire à lingerie - Armoire à matériel de nettoyage - Compartiment des hélices - Salle des machines - Compartiment des génératrices - Magasin de pièces de rechange - Atelier 				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
NLTP-489	Le GRN doit avoir deux tracteurs principaux, soit des moteurs diesel à moyenne vitesse.				
NLTP-490	Le GRN doit avoir des unités de propulsion doubles, qui sont chacune en mesure de fournir un vecteur de poussée sur un arc complet de 360 degrés.				
NLTP-499	Le GRN doit être conçu en fonction d'une alimentation électrique fournie par deux groupes électrogènes de bord identiques et indépendants à moteur diesel et à courant de 600 V c.a., triphasé, 60 Hz.				
NLTP-508	Le GRN doit être doté d'équipement de lutte contre les incendies, notamment des pompes d'incendie, des canons à eau, des réservoirs de mousse et d'eau et d'autres pièces d'équipement requises conformément à la classe FiFi 1 (ou une classification équivalente).				
NLTP-509	En plus des exigences en matière de matériel et de conception de la classe FiFi 1, le GRN doit également être				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
	capable d'éjecter de la mousse au moyen de leurs deux canons à eau selon les régimes et capacités définis pour la classe FiFi 3 par l'organisme de réglementation. La seule différence en ce qui a trait à ce système de canons à mousse doit être que seulement deux canons à eau doivent être installés et que ces deux canons à mousse doivent être capables d'éjecter de l'eau de mer ou de la mousse.				
NLTP-518	Le GRN doit être pourvu d'une embarcation de sauvetage approuvée SOLAS et d'un système de mise à l'eau et de récupération.				
NLTP-561	Le système de propulsion doit être contrôlable et surveillé au moyen d'un système de contrôle intégré de plateforme à microprocesseur.				
NLTP-2170	Les propulseurs doivent être adaptés aux opérations de remorquage et un rendement éprouvé dans des remorqueurs actuellement en service.				
NLTP-1445	Le GRN doit être doté d'une grue électrohydraulique, qui doit être capable d'atteindre le pont de travail				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
	<p>principal et avoir une portée suffisante pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - déployer par-dessus les plats-bords du matériel d'intervention en cas de déversement; - permettre au GRN de ramasser et remettre à l'eau des dispositifs d'amarrage temporaire de bouées navales pesant jusqu'à 1 tonne; - pouvoir charger et décharger des marchandises légères lorsque le remorqueur est à quai; - mettre à l'eau et récupérer un bateau de sauvetage du GRN. 				
NLTP-1446	<p>Les commandes de la grue doivent être positionnées de façon à ce que l'opérateur puisse voir clairement le canot de sauvetage en tout temps au cours de la mise à l'eau et de la récupération.</p>				
NLTP-1470	<p>Toutes les machines de pont doivent être alimentées par un type de source d'énergie.</p>				

Numéro de référence du DES	Description de l'exigence	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Commentaires/remarques	Évaluation du Canada	
				Conformité établie Oui/non	
NLTP-1471	Tous les treuils d'amarrage et de remorquage doivent avoir un réglage de tension automatique et être en mesure de contenir une longueur suffisante de câble synthétique ou d'acier pour la taille du remorqueur.				
NLTP-2089	Tous les treuils d'amarrage et de remorquage doivent être fonctionnels jusqu'à la puissance de traction maximale nominale du remorqueur du GRN.				
NLTP-1477	Un crampon encapsulé configuré en fonction de l'utilisation avec les treuils fournis doit être installé sur les ponts de travail avant et arrière.				
NLTP-1478	Le treuil pour haussière, l'agrafe et les guides-câbles doivent être situés à un endroit permettant de déployer la haussière vers l'avant ou vers l'arrière, à la ligne centrale, de chaque côté du GRN.				

NLTP-1479	Le pont avant doit être pourvu d'un treuil d'amarrage à réglage de tension automatique capable de contenir 76 m de câble synthétique de calibre correspondant à la puissance de traction maximale nominale du GRN avec un coefficient de sécurité minimal de six.				
NLTP-1482	Le pont arrière doit être pourvu d'un treuil d'amarrage à réglage de tension automatique capable de contenir 183 m de câble synthétique capable de supporter la puissance de traction maximale nominale du GRN avec un coefficient de sécurité minimal de six en mode de remorquage indirect.				
NLTP-1483	Le treuil d'amarrage doit être pourvu d'un tambour secondaire capable de contenir 76 m de câble synthétique capable de supporter la puissance de traction maximale nominale du GRN, avec une marge de sécurité de 6.				
NLTP-1497	Le pont adjacent au système de mise à l'eau et de récupération du bateau de sauvetage doit comporter une surface libre suffisante pour l'embarquement et le débarquement de personnel, pour le transfert d'approvisionnements et pour le dépannage.				
NLTP-1526	La capacité totale des réservoirs d'eaux noires et des réservoirs d'eaux grises doit être suffisante pour				

	72 heures de voyage continu sans décharge, plus 20 %.												
NLTP-1542	Les GRN doivent être pourvus d'un dépôt pour le stockage de conteneurs et de bacs de collecte d'ordures, de matières recyclables et de déchets ordinaires triés au préalable.												
NLTP-1545	<p>Lorsque tous les locaux d'habitation sont occupés, le GRN doit être en mesure de traiter et d'entreposer les quantités de déchets solides indiquées dans le tableau ci-dessous pendant le nombre maximal de jours d'autonomie plus 20 %.</p> <p>Flux de déchets</p> <p>Déchets de cuisine</p> <table><tr><td>Volume/personne/jour (m³)</td><td>Poids/personne/jour (kg/personne/jour)</td></tr><tr><td>0,00085</td><td>0,5488</td></tr></table> <p>Carton et papier</p> <table><tr><td>Volume/personne/jour (m³)</td><td>Poids/personne/jour (kg/personne/jour)</td></tr><tr><td>0,0014</td><td>0,5035</td></tr></table>	Volume/personne/jour (m³)	Poids/personne/jour (kg/personne/jour)	0,00085	0,5488	Volume/personne/jour (m³)	Poids/personne/jour (kg/personne/jour)	0,0014	0,5035				
Volume/personne/jour (m³)	Poids/personne/jour (kg/personne/jour)												
0,00085	0,5488												
Volume/personne/jour (m³)	Poids/personne/jour (kg/personne/jour)												
0,0014	0,5035												

	<p>Métaux et verre</p> <p>Volume/personne/jour Poids/personne/jour (m³) (kg/personne/jour)</p> <p>0,0014 0,2449</p> <p>Plastique</p> <p>Volume/personne/jour Poids/personne/jour (m³) (kg/personne/jour)</p> <p>0,00043 0,0907</p>				
NLTP-1618	Pour permettre le déplacement des navires de guerre et des sous-marins, le système de défense doit couvrir 360 degrés autour de la coque.				
NLTP-1694	La passerelle doit être entièrement entourée de fenêtres afin de permettre une visibilité sur 360°.				
NLTP-1700	Des fenêtres de toit doivent être installées afin d'assurer la visibilité au-dessus du GRN.				
NLTP-1840	<p>La passerelle doit être pourvue d'aides à la navigation, de matériel de communication, d'équipements électroniques et des éléments suivants :</p> <p>- Table à cartes dont le dessus est d'au moins 750 mm x 750 mm, à 915 mm au-dessus du plancher et pourvue de tiroirs et de casiers en dessous</p> <p>- Lampe de table à cartes</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> - Armoire à pavillons - Bibliothèque d'au moins 1 m de longueur linéaire et 300 mm de profondeur - Console de commande de la passerelle (CCP) convenant à l'installation d'équipements et de commandes de gouverne, de navigation et de communication - Console de commande des machines (CCM) convenant à l'installation de commandes et d'indicateurs d'alarme et d'état des machines et de contrôles et commandes auxiliaires des machines - Console de commande de lutte contre l'incendie (FiFi) (CCLI) - Deux fauteuils de capitaine à base coulissante, positions assise ou debout, un au droit du poste du capitaine et un au droit du poste du chef mécanicien - Horloge et baromètre - Clinomètre - Compas magnétique installé dans l'axe central - Pharmacie, y compris une trousse de premiers soins - Espaces de rangement pour marques de signalisation, coffrets à jumelles près du poste de barre et lignes de sonde 			
--	--	--	--	--

Tableau 2 – Matrice d'évaluation de la soumission technique

Description de l'exigence obligatoire Soumission technique	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
a. Le soumissionnaire doit fournir, dans sa soumission, une lettre d'attestation de la matrice de conformité technique pour la conception et la construction des GRN dûment signée par son représentant.					
Cette lettre doit être conforme à l'appendice C de la présente annexe.					
b. Information sur le navire parent					
Le soumissionnaire doit fournir, dans sa soumission, des renseignements techniques sur le navire « parent éprouvé ». Au minimum, les renseignements techniques suivants doivent être fournis dans la soumission :					
<div>1) Spécifications après achèvement du navire parent.</div> <div>2) Aménagement général du navire parent.</div> <div>3) Manuel de stabilité et de compartimentage du navire parent.</div> <div>4) Rapport d'essai du navire parent, indiquant au moins une courbe de vitesse et de puissance.</div> <div>5) Principaux plans de construction structurale du navire candidat.</div> <div>6) Calculs de consommation de carburant et d'endurance.</div> <div>7) Plan et capacité des réservoirs.</div> <div>8) Coordonnées du propriétaire du navire parent éprouvé. Le Canada aura le droit, mais ne sera pas dans l'obligation, de communiquer avec le propriétaire.</div>					

Description de l'exigence obligatoire Soumission technique	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Dans ce cas, le navire parent éprouvé se définit comme étant un navire qui est actuellement en service, au rendement satisfaisant et ayant au moins 1 000 heures d'exploitation consignées. Le navire parent éprouvé doit être ou avoir été en service de façon efficace dans un environnement maritime côtier. Le navire parent doit respecter les critères énoncés dans le DES ou nécessiter seulement quelques modifications mineures pour les respecter. Les caractéristiques hydrodynamiques et de manœuvre du navire parent éprouvé doivent être connues et documentées et démontrables au cours des essais en mer.					
Spécifications après achèvement du navire					
Aménagement général					
Manuel de stabilité et de compartimentage					
Rapport d'essai					
Courbe de vitesse et de puissance					
Principaux plans de construction structurale					
Calculs de consommation de carburant et d'endurance					

Description de l'exigence obligatoire Soumission technique	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Plan et capacité des réservoirs					
Coordonnées du propriétaire du navire parent éprouvé					
<p>c. Expérience de la construction navire, article 3.1.1.1 de la partie 3</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir la preuve objective qu'il a une capacité éprouvée en matière de construction d'embarcations de complexité semblable à celle faisant l'objet de la présente demande de propositions, en fournissant un exemple de navire qu'il a construit au cours des dix (10) dernières années.</p> <p>Aux fins de la présente évaluation, le terme « complexité semblable » se définit par un navire qui est doté des systèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Circuit de distribution électrique triphasé b. Système de gestion des eaux grises et des eaux noires c. Puissance de propulsion minimale de 400 kW <p>Si le soumissionnaire est une coentreprise, l'exigence relative à l'expérience de la construction navale doit être respectée par le membre de la coentreprise qui exécutera les « travaux » comme il est décrit dans le DES, présenté à l'annexe A de la demande de propositions.</p> <p>La description de l'expérience de la construction navale du soumissionnaire doit comprendre suffisamment de détails pour évaluer l'expérience décrite en ce qui concerne les éléments suivants :</p>					

Description de l'exigence obligatoire Soumission technique	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
a. Données du contrat – Indiquer la date à laquelle le contrat a été octroyé et le nom du client b. Type de navire – Décrire le type de navire avec suffisamment d'information pour démontrer que le navire a une complexité semblable c. Documentation – Inclure une copie papier du plan d'aménagement général du navire; le dessin doit être lisible et être présenté sur une feuille standard d'un format A3 (11 po x 17 po) au minimum.					
Données du contrat : Date d'attribution du marché Nom du client					
Type de navire avec suffisamment de détail pour démontrer que ce navire a une complexité semblable					
Plan de l'aménagement général					

Appendice B – Exigences obligatoires – Soumission de gestion (section II)

Tableau 3 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan de gestion du projet

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Plan de gestion du projet (DID M-001)					
Le but de ce DID est de définir comment l'entrepreneur gèrera la conception et la construction des GRN.					
Le soumissionnaire doit fournir, dans sa soumission, de l'information détaillée sur sa stratégie de gestion et les processus qu'il utilisera pour satisfaire à chaque exigence relative à la conception, la construction, l'installation de l'armement, les essais, la certification et la livraison au Canada des GRN, pour les éléments qui suivent du plan de gestion du projet (DID M-001).					
a. Aperçu de l'organisation du soumissionnaire qui effectuera les travaux. Le soumissionnaire doit décrire les rapports hiérarchiques, les responsabilités, les pouvoirs, les lignes de communication et le processus de contrôle du projet. Les curriculum vitae du gestionnaire de projet et du responsable technique du soumissionnaire doivent être joints à la soumission.					
Aperçu de l'organisation de l'entrepreneur					
Rapports hiérarchiques et responsabilités					
Pouvoirs					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Lignes de communication					
Contrôle des projets					
Curriculum vitae des membres de l'équipe de projet					
Gestionnaire de projet Responsable technique					
b. Aperçu du plan des ressources humaines du soumissionnaire et stratégie pour obtenir la capacité en personnel nécessaire pour le projet. Les ressources humaines doivent avoir la formation, l'expérience et les qualifications requises pour gérer et réaliser efficacement les travaux, particulièrement en matière d'administration, de conception et de génie, d'acquisition des matériaux, de construction, de gestion de la qualité et d'essais.					
Plan des ressources humaines indiquant comment le soumissionnaire aura la capacité nécessaire en personnel					
Plan des ressources humaines pour les éléments relatifs à					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
l'administration, la conception et le génie, l'acquisition des matériaux, la construction, la gestion de la qualité et les essais					
c. Plan de communication qui décrit l'acheminement des communications et les détails sur l'échange d'information et l'établissement de rapports sur le rendement, qui identifie les membres de l'équipe responsables des divers éléments de correspondance et de reddition de comptes, notamment la surveillance et le contrôle, qui indique l'information sur laquelle il faut rendre des comptes ainsi que le moyen et fréquence de communication et de présentation de rapports que le soumissionnaire utilisera si le contrat lui est octroyé à la suite du présent appel d'offres.					
Acheminement des communications					
Détails sur l'échange d'information et l'établissement de rapports sur le rendement					
Identification des membres de l'équipe responsables des divers éléments de correspondance et de reddition de comptes, notamment la surveillance et le contrôle					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Information sur laquelle il faut rendre des comptes					
Moyen et fréquence de communication et de présentation de rapports					
<p>d. Une description des capacités de conception, de génie et de dessin qui seront mises à profit pour le projet, notamment le curriculum vitae du chef dessinateur, de l'architecte naval et des gestionnaires des disciplines techniques.</p> <p>Le soumissionnaire doit fournir une preuve objective démontrant qu'il possède la capacité nécessaire à l'interne pour fournir les services de dessin de construction navale et de génie maritime pendant toute la durée du contrat ou qu'il a un engagement écrit avec un fournisseur à cet effet. Le fournisseur doit avoir l'expérience et les capacités associées à la conception et la construction de navires de complexité semblable.</p> <p>Le soumissionnaire doit décrire en détail la manière dont il répond aux critères ci-dessus. Dans l'éventualité où un fournisseur fournit les services, le soumissionnaire doit fournir l'engagement écrit du fournisseur sur du papier à en-tête, signé par le fournisseur, confirmant qu'il fournira les services pendant toute la durée du contrat qui pourrait être attribué à la suite de la présente demande de propositions, et décrivant en détail la manière dont le fournisseur répond aux exigences relatives au dessin de construction navale et à l'expérience décrites ci-dessus.</p> <p>Aux fins de la présente évaluation, le terme « complexité semblable » se définit par un navire qui est doté des systèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Circuit de distribution électrique triphasé b. Système de gestion des eaux grises et des eaux noires c. Puissance de propulsion minimale de 400 kW 					
Description des capacités en conception, génie et dessin					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Curriculum vitae des membres de l'équipe de projet Chef dessinateur Architecte naval Gestionnaires des disciplines techniques					
Preuves des capacités internes ou engagement écrit pour la durée du contrat d'un fournisseur pouvant offrir les services de dessin et de génie (sur du papier à en-tête et signé par le fournisseur)					
Description de la façon dont le fournisseur respectera les exigences en matière d'expérience et de dessin de construction navale décrites précédemment pour des navires de taille, de type et de complexité semblable.					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
e. Description de la capacité et du système de soutien logistique du soumissionnaire a l'intention d'utiliser pour mener les activités liées au calcul, à l'entreposage, à la manipulation et à l'emballage des pièces de rechange, à la préparation, au contrôle de la configuration, à l'entreposage et à la transmission des publications, des dessins et des documents traduits.					
Description des capacités en soutien logistique					
f. Description des procédures et des opérations du système de gestion de l'information du soumissionnaire, notamment le plan de communication ainsi que les procédures et les opérations relatives à la gestion des données et la gestion de la configuration qui sont en vigueur dans l'installation du soumissionnaire et qui seront appliqués dans le cadre du projet. La description doit comprendre des détails sur le système informatique, les logiciels de bureau, les logiciels techniques et les procédures de suivi et de gestion des documents en vigueur dans l'installation du soumissionnaire.					
Description des procédures et des opérations du système de gestion de l'information					
Procédures et opérations en matière de gestion des données et de gestion de la configuration					
Systèmes informatiques Logiciels de bureau					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Logiciels techniques					
Procédures de suivi et de gestion des documents					
g. Description des systèmes de planification, d'établissement de calendriers et de contrôle de la production que le soumissionnaire utilisera dans son installation, si le contrat lui est octroyé à la suite du présent appel d'offres.					
Systèmes de planification, d'établissement de calendriers et de contrôle de la production					
h. Détails sur l'infrastructure du soumissionnaire, notamment les installations et l'équipement, la cale de construction ou la cale sèche, les quais d'installation de l'armement, les grues, les Ateliers et aires d'assemblage pour la construction et l'installation de l'équipement, les locaux à bureaux, les outils et les logiciels informatiques que le soumissionnaire utilisera pour réaliser les travaux, si le contrat lui est octroyé à la suite du présent appel d'offres.					
Information détaillée sur l'infrastructure, notamment les installations et l'équipement					
Cale de construction ou cale sèche					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Quais pour l'installation de l'armement					
Grues					
Ateliers et aires d'assemblage pour la construction et l'installation de l'armement					
Locaux à bureaux					
Logiciels ou outils informatiques					
i. Dans son plan de gestion du projet, le soumissionnaire doit fournir les détails sur sa stratégie de gestion des exigences, notamment la méthode de gestion des exigences du projet qui sera utilisée par le soumissionnaire si le contrat lui est octroyé à la suite du présent appel d'offres.					
Stratégie de gestion des besoins					

Tableau 4 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan directeur et calendrier

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral
				Conformité établie Oui/non
Plan directeur et calendrier (DID M-002)				
Le but de ce DID est de définir comment l'entrepreneur établira le calendrier des travaux pour la conception, la construction et la livraison des GRN.				
Le soumissionnaire doit décrire, dans sa soumission, comment il établira le calendrier des travaux de conception, de construction et de livraison des GRN, en fournissant de l'information sur les éléments suivants, dans le document DID M-002 (plan directeur et calendrier).				

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
a. Le plan directeur et le calendrier doivent être préparés avec MS Project, et présentés sous forme de diagramme de Gantt (avec les dépendances).					
Calendrier du projet (sous forme de diagramme de Gantt), avec dépendances					
b. Le plan directeur et le calendrier doivent inclure toutes les activités prévues au contrat, conformément à une structure de répartition du travail reconnue (deux niveaux) et avec un chemin critique comprenant des détails sur les activités qui ont une incidence sur le chemin critique et sur les activités successeur. Le calendrier proposé par le soumissionnaire doit comprendre des dates de début et d'achèvement approximatives, en fonction de la date présumée de l'octroi du contrat.					
Structure de répartition du travail avec chemin critique					
c. Le plan directeur et le calendrier du soumissionnaire doivent, au moment de la soumission, comprendre tous les jalons et les événements importants, comme l'examen de la conception préliminaire et l'examen critique de la conception, les essais de réception en usine, les essais à quai et en mer ainsi que la livraison des navires.					
Jalons et événements importants					

Tableau 5 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Plan de gestion de la qualité

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral
				Conformité établie Oui/non
Plans de gestion de la qualité (DID M-003) Le but de ce DID est de définir la façon dont l'entrepreneur fera l'assurance de la qualité des principaux processus de travail et les points opportuns où faire des vérifications de la qualité (de façon continue ou occasionnelle), dans le cadre du programme de gestion de la qualité.				

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral			
				Conformité établie Oui/non			
<p>Le soumissionnaire doit, dans sa soumission, décrire les mécanismes qu'il utilisera pour gérer, surveiller et contrôler la qualité des principaux processus de travail liés à la conception, à la construction et à la livraison des GRN. Dans ses plans généraux de gestion de la qualité, le soumissionnaire doit indiquer le moment où les activités de vérification clés seront menées et leur fréquence.</p> <p>Le soumissionnaire doit aussi fournir de l'information sur les éléments de contrôle de la qualité qui se trouvent dans ses plans de gestion de la qualité (DID M-003).</p> <p>a. Le plan de gestion de la qualité doit être préparé conformément à la version en vigueur du document ISO 10005 Systèmes de management de la qualité – Lignes directrices pour les plans qualité, et décrire les activités d'inspection et de mise à l'essai du programme de gestion de la qualité.</p> <p>Le plan de gestion de la qualité doit traiter des éléments de contrôle de la qualité suivants, au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none">• Représentant de la direction• Manuel d'assurance de la qualité• Organisation de l'information sur la qualité• Documentation• Approvisionnement• Inspection en cours de fabrication• Inspection finale• Processus spéciaux• Registres de contrôle de la qualité• Non-conformité• Mesures correctives							
Plan de gestion de la qualité préparé conformément à la norme ISO 10005							

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Le plan de gestion de la qualité décrit les activités d'inspection et de mise à l'essai du programme de gestion de la qualité.					
Le plan de gestion de la qualité traite des éléments de contrôle de la qualité suivants : Représentant de la direction Manuel d'assurance de la qualité Organisation de l'information sur la qualité Documentation Type d'équipement Approvisionnement Inspection en cours de fabrication Inspection finale Processus spéciaux					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Registres de contrôle de la qualité Non-conformité Mesures correctives					
b. Il faut fournir un plan de gestion de la qualité détaillé pour les principaux processus de travail afin d'assurer la conformité du produit avec le DES : <ul style="list-style-type: none"> a. Préparation, coupe et mise en forme initiales de l'acier b. Fabrication des composantes de la coque avant la construction du navire c. Construction des modules, l'installation de l'armement et préparation finale d. Assemblage et ajustement de la coque e. Inspection et mise à l'essai des principales pièces d'équipement f. Installation des principales pièces d'équipement g. Inspection et mise à l'essai de l'équipement installé 					
Le plan de gestion de la qualité décrit les principaux processus de travail énumérés ci-dessus.					
c. Le plan de gestion de la qualité doit décrire comment le soumissionnaire entend se conformer aux exigences de qualité spécifiées dans le contrat et préciser comment les activités liées à la qualité doivent se dérouler, y compris l'assurance de la qualité des sous-traitants.					

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Le plan de gestion de la qualité explique comment l'entrepreneur respectera les exigences prescrites en matière de qualité.					
Le plan de gestion de la qualité indique comment les activités de vérification de la qualité seront réalisées, notamment par les sous-traitants.					

Tableau 6 – Matrice d'évaluation de la soumission de gestion – Autres exigences

Description de l'exigence obligatoire Soumission de gestion	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
a. Liste des sous-traitants, article 3.1.2.1 de la partie 3					
Le soumissionnaire doit joindre à sa proposition une liste des contrats de sous-traitance pour la main-d'œuvre ou les matériaux, présentée à l'annexe C de la demande de propositions, et y fournir le nom et l'adresse de chaque sous-traitant ainsi qu'une description (marque, numéro de modèle) des produits ou services que chacun fournira.					
Liste des sous-traitants conforme à l'annexe C de la demande de propositions					
b. Système de gestion de la qualité de l'entrepreneur, article 3.1.2.2 de la partie 3					
Le soumissionnaire devra aussi fournir au moins un (1) échantillon de registres de contrôle de la qualité utilisés lors de la construction du dernier navire à son établissement.					
Le soumissionnaire devra aussi fournir au moins un (1) échantillon de registres de contrôle de la qualité utilisés lors de la construction du dernier navire à son établissement.					

Appendice C – Lettre d’attestation de la matrice de conformité technique pour la conception et la construction des gros remorqueurs navals – Soumission technique (section I)

MATRICE DE CONFORMITÉ TECHNIQUE

Lettre d’attestation

pour

la conception et la construction des gros remorqueurs navals (GRN)

1. La matrice de conformité technique, qui est directement tirée du document des exigences du système (DES), qui se trouve à l’annexe A de la demande de propositions, énumère toutes les exigences obligatoires qui seront évaluées. Les exigences techniques obligatoires seront évaluées selon qu’elles sont jugées conformes ou non conformes.
4. Chaque soumissionnaire doit remplir une matrice de conformité technique et la joindre à sa proposition. Les soumissionnaires doivent s’assurer que les documents requis (dessins, spécifications et preuves à l’appui) sont inclus dans leur proposition afin de démontrer la mesure dans laquelle le navire parent proposé satisfait à toutes les exigences énoncées. La matrice de conformité technique doit indiquer où l’information à l’appui de chaque exigence se trouve dans la proposition.
3. Le Canada examinera tous les documents techniques fournis par le soumissionnaire dans sa proposition pour vérifier qu’il n’y a aucun écart entre la documentation et la matrice de conformité technique.
4. Pour être considérée comme étant acceptable sur le plan technique, la proposition du soumissionnaire doit répondre à tous les critères indiqués dans la matrice de conformité technique.
5. Le soumissionnaire doit signer la déclaration qui suit pour attester que la matrice de conformité technique comprend seulement les éléments à évaluer, et il doit concevoir et construire les

navires de sorte à satisfaire à toutes les exigences obligatoires, conformément à la demande de propositions, l'énoncé de travail et le DES.

Je, _____ (représentant du soumissionnaire), au nom de _____ (soumissionnaire), atteste que la matrice de conformité technique jointe à la demande de propositions a été préparée aux fins d'évaluation technique seulement. En plus des exigences obligatoires indiquées dans la MATRICE DE CONFORMITÉ TECHNIQUE, qui seront évaluées selon qu'elles sont conformes ou non conformes, je comprends toutes les exigences obligatoires précisées dans l'énoncé de travail et le DES, qui se trouvent à l'annexe A de la demande de propositions n° _____, et confirme leur respect.

(Signature du représentant du soumissionnaire)

Appendice D – Exigences obligatoires – Soumission financière (section III)

Tableau 7 – Matrice d'évaluation de la soumission financière

La soumission financière ne doit pas être jointe à toute autre section de la soumission ni en faire partie, et les prix ne doivent figurer dans aucune autre section de la proposition sauf dans la soumission financière.

Description de l'exigence obligatoire Soumission financière	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral
				Conformité établie Oui/non
a. Le soumissionnaire doit fournir sa soumission financière conformément à l'article 3.1.3 de la partie 3 (section III : Soumission financière), et remplir l'annexe B, Base de paiement.				
Annexe B remplie et jointe selon les directives				

Appendice E – Exigences obligatoires – Attestations (section IV)

Tableau 8 – Matrice d'évaluation des attestations

Description de l'exigence obligatoire Attestations	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Le soumissionnaire doit fournir les attestations nécessaires, conformément à la partie 5 de la demande de propositions, notamment : <ul style="list-style-type: none">a. Dispositions relatives à l'intégrité – Déclaration de condamnation à une infractionb. Dispositions relatives à l'intégrité – Documents exigésc. Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumissiond. Indemnisation des accidents du travail – Lettre d'attestatione. Certification de soudagef. Convention collective					
a. Dispositions relatives à l'intégrité – Déclaration de condamnation à une infraction, conformément à l'article 5.1.1 de la partie 5					
Conformément aux Dispositions relatives à l'intégrité des Instructions générales, tous les soumissionnaires doivent fournir avec leur proposition, le cas échéant, le formulaire de déclaration d'intégrité se trouvant sur le site Web des formulaires du régime d'intégrité (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html), afin que leur proposition soit prise en compte dans le cadre du processus d'approvisionnement.					
Déclaration d'intégrité					
b. Dispositions relatives à l'intégrité – Renseignements connexes, conformément à l'article 5.2.1 de la partie 5					
Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la Politique d'inadmissibilité et de suspension (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.					
Documentation sur les dispositions relatives à l'intégrité incluse					

Description de l'exigence obligatoire Attestations	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
c. Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission, conformément à l'article 5.2.2 de la partie 5					
Le soumissionnaire doit fournir au titulaire du pouvoir de passation des marchés l'annexe intitulée <u>Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation</u> , avant l'attribution du marché. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe intitulée PCF pour l'équité en matière d'emploi – Attestation dûment remplie pour chaque membre de la coentreprise.					
<u>Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation</u>					
<u>Coentreprise – Annexe remplie (Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation)</u>					
d. Certification de la Commission des accidents du travail – Lettre attestant que le compte est en règle, conformément à l'article 5.2.3 de la partie 5.					
Le soumissionnaire doit avoir un dossier en règle à la commission d'indemnisation des accidentés du travail de la province ou du territoire compétent.					
Le soumissionnaire doit fournir, dans les cinq (5) jours civils suivant une demande de l'autorité contractante, un certificat ou une lettre de la Commission des accidents du travail applicable confirmant que son dossier est en règle. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non recevable.					
Une lettre ou un certificat délivré par la Commission des accidents du travail applicable attestant que son compte est en règle.					

Description de l'exigence obligatoire Attestations	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
e. Certification de soudage, conformément à l'article 5.2.4 de la partie 5					
<p>Les soumissionnaires doivent joindre à leur proposition une preuve comme quoi ils détiennent la certification pour l'année en cours pour leur chantier naval. Ils doivent également accepter de maintenir jusqu'à l'achèvement du projet leur certification accordée par le Bureau canadien de soudage (CWB), conformément à la norme W47.1 : « Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier ».</p>					
<p>Le soumissionnaire joint les renseignements suivants à la soumission :</p>					
(a) preuve de certification conformément à la norme W47.1 pour l'année en cours;					
(b) preuve de procédures et de données connexes de soudage actuellement approuvées par le BCS pour construire l'embarcation selon les exigences du projet;					
(c) preuve que le personnel d'inspection employé ou sous-traitant possède la certification relative à la norme W47.4 et W59 de la CSA;					
(d) preuve que les soudeurs employés possèdent la certification relative à la norme W47.1 de la CSA;					
(e) preuve que les superviseurs des soudeurs sont actuellement certifiés conformes aux normes W47.1 et W59 de la CSA;					
(f) preuve de la capacité à obtenir, sur demande, du personnel actuellement certifié conforme aux normes précitées aux points (c), (d) et (e).					

Description de l'exigence obligatoire Attestations	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Preuve fournie attestant que la certification est en règle pour l'année en cours et pour le chantier naval; le soumissionnaire convient de maintenir cette certification jusqu'à la fin du projet					
Preuve de certification en conformité avec la norme W47.1 pour l'année en cours					
Preuve de procédures et de données connexes de soudage actuellement approuvées par le BCS pour construire les embarcations selon les exigences du projet					
Preuve que le personnel d'inspection sous-traitant est actuellement certifié conforme à la norme W47.4 et W59 de CSA					

Description de l'exigence obligatoire Attestations	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
Preuve que les soudeurs employés sont actuellement certifiés conformes à la norme W47.1 de la CSA					
Preuve que les superviseurs des soudeurs sont actuellement certifiés conformes aux normes W47.1 et W59 de la CSA					
Preuve de la capacité à obtenir, sur demande, du personnel actuellement certifié conforme aux normes précitées aux points (c), (d) et (e)					
f. Convention collective, conformément à l'article 5.2.5 de la partie 5					
<p>Lorsque le soumissionnaire est lié par une convention collective ou par un autre instrument adéquat à ses travailleurs syndiqués, et que cette convention collective ou cet instrument viennent à échéance pendant le contrat, le soumissionnaire atteste que les négociations ont commencé au moins six (6) mois avant l'expiration de la convention. De plus, le soumissionnaire déclare et certifie qu'il prendra les mesures nécessaires pour assurer l'existence d'une convention collective avec ses travailleurs pour la durée du marché.</p> <p>Dans le cadre de sa soumission, le soumissionnaire fournit aux présentes les documents suivants :</p> <p>a) une liste de tous les syndicats dans ses établissements;</p>					

Description de l'exigence obligatoire Attestations	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
b) le nombre de conventions collectives en vigueur avec ces syndicats et un exemplaire de chacune; c) Déclaration selon laquelle il n'existe pas de syndicat dans ses établissements					
Liste de tous les syndicats dans ses établissements					
Liste des conventions collectives en vigueur avec ces syndicats et un exemplaire de chacune					
Déclaration selon laquelle il n'existe pas de syndicat dans ses établissements					

Appendice F – Exigences obligatoires – Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences

Tableau 9 – Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences

Description de l'exigence obligatoire Exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
a. Exigences relatives aux assurances, conformément à l'article 6.3 de la partie 6 de la demande de propositions					
Le soumissionnaire doit fournir une lettre d'un courtier autorisé ou d'une compagnie d'assurances autorisée à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe E.					
Si l'information n'est pas fournie dans la soumission, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer à cette exigence. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus rendra la soumission non recevable.					
Lettre d'un courtier autorisé ou d'une compagnie d'assurances autorisée à faire des affaires au Canada stipulant que le soumissionnaire, s'il obtient un contrat à la suite de la demande de soumissions, peut être assuré conformément aux exigences en matière d'assurance décrites à l'annexe E					

Description de l'exigence obligatoire Exigences relatives à la sécurité, les exigences financières et les autres exigences	Référence envoyée (avec numéro de la page et du paragraphe)	Conforme aux documents à l'appui	Commentaires/remarques	Évaluation du gouvernement fédéral	
				Conformité établie Oui/non	
<p>b. Garantie d'exécution, conformément à l'article 6.4 de la partie 6 de la demande de propositions</p> <p>Une lettre émise par une institution financière ou de caution reproduite sur le papier à en-tête, conformément à l'article 6.4 – Garantie d'exécution de la demande de propositions.</p> <p>6.4 Le soumissionnaire doit prouver dans sa soumission qu'il peut fournir la garantie financière contractuelle décrite dans la partie 1 de l'annexe H. Une telle preuve doit être fournie sous forme de lettre obtenue aux frais du soumissionnaire, émise par une institution financière ou une société de caution autorisée reproduite sur le papier à en-tête, adressée au ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux et signée par un représentant autorisé, confirmant sans équivoque que si le soumissionnaire obtient le contrat, l'institution financière ou la société de caution fournira sur demande une forme de garantie financière contractuelle, tout en précisant, au minimum, le montant et le coût de cette garantie ainsi que sa période de validité. À défaut de fournir cette preuve, la proposition du soumissionnaire sera rejetée. Le coût de la garantie financière contractuelle pour le soumissionnaire doit être indiqué dans l'annexe B – Prix des éléments. Aucune majoration ni aucuns autres frais ne peuvent être ajoutés au coût de la garantie financière contractuelle.</p>					
Preuve que le soumissionnaire peut fournir une garantie financière contractuelle					