

Bid Fax: (819) 997-9776

Offre à commandes principale et nationale (OCPN)

Comments - Commentaires

Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Marine Emergency Response Division/Division des
Interventions en cas d'urgence maritime
Centennial Towers 7th Floor - 7W11
200 Kent Street
Ottawa
Ontario
K1A0S5

| | |
|---|---|
| Title - Sujet AToN: Bouées en plastique(DOC) | |
| Solicitation No. - N° de l'invitation F7047-231212/B | Date 2024-03-28 |
| Client Reference No. - N° de référence du client F7047-231212 | GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG PW-\$ERD-008-29331 |
| File No. - N° de dossier 008erd.F7047-231212 | CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME |
| Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM Eastern Daylight Saving Time EDT on - le 2024-04-30 Heure Avancée de l'Est HAE | |
| Delivery Required - Livraison exigée See Herein – Voir ci-inclus | |
| Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Bakhos, Maya | Buyer Id - Id de l'acheteur 008erd |
| Telephone No. - N° de téléphone (613)292-3550 () | FAX No. - N° de FAX () - |
| Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: <div>Specified Herein Précisé dans les présentes</div> | |
| Security - Sécurité This request for a Standing Offer does not include provisions for security. Cette Demande d’offre à commandes ne comprend pas des dispositions en matière de sécurité. | |

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

| | |
|---|-------------|
| 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 |

Cette demande d'offres à commandes (DOC) annule et remplace la DOC numéro F7047-231212/A datée du 22 Décembre 2023 , dont la date de clôture était le 1er Mars , 2024 à 14h EST.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX | 3 |
| 1.1 INTRODUCTION | 3 |
| 1.2 SOMMAIRE | 3 |
| 1.3 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ..... | 5 |
| 1.4 COMPTE RENDU | 5 |
| 1.5 MIGRATION PRÉVUE VERS UNE SOLUTION D'ACHATS ÉLECTRONIQUES (SAE)..... | 5 |
| PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS..... | 6 |
| 2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES | 6 |
| 2.2 PRÉSENTATION DES OFFRES..... | 7 |
| 2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – DEMANDE D'OFFRES À COMMANDES | 7 |
| 2.4 LOIS APPLICABLES | 8 |
| 2.5 PROCESSUS DE CONTESTATION DES OFFRES ET MÉCANISMES DE RECOURS..... | 8 |
| PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES | 9 |
| 3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES | 9 |
| PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION | 11 |
| 4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION..... | 11 |
| 4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION | 16 |
| PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES | 19 |
| 5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC L'OFFRE | 19 |
| 5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ÉMISSION D'UNE OFFRE À COMMANDES ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES | 19 |
| PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET D'ASSURANCES..... | 21 |
| 6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ..... | 21 |
| 6.2 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE | 21 |
| PARTIE 7 – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT | 22 |
| A. OFFRE À COMMANDES..... | 22 |
| 7.1 OFFRE | 22 |
| 7.2 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ..... | 22 |
| 7.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES..... | 22 |
| 7.4 DURÉE DE L'OFFRE À COMMANDES | 22 |
| 7.5 RESPONSABLES..... | 23 |
| 7.6 UTILISATEURS DÉSIGNÉS | 24 |
| 7.7 PROCÉDURES POUR LES COMMANDES | 25 |
| 7.8 INSTRUMENT DE COMMANDE | 25 |
| 7.9 LIMITE DES COMMANDES SUBSÉQUENTES | 25 |
| 7.10 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS | 25 |
| 7.11 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES | 25 |
| 7.12 LOIS APPLICABLES | 26 |
| 7.13 TRANSITION VERS UNE SOLUTION D'ACHATS ÉLECTRONIQUES (SAE)..... | 26 |
| B. CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT | 26 |

Solicitation No. - N° de l'invitation
F7047-231212
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F7047-231212-008ERD

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
F7047-231212-008ERD

Buyer ID - Id de l'acheteur
008ERD
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

| | | |
|-----|---|----|
| 7.1 | ÉNONCÉ DES TRAVAUX | 26 |
| 7.2 | CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES..... | 26 |
| 7.3 | DURÉE DU CONTRAT | 26 |
| 7.4 | PAIEMENT | 27 |
| 7.5 | INSTRUCTIONS POUR LA FACTURATION | 27 |
| 7.6 | ASSURANCES..... | 27 |
| 7.7 | SACC MANUAL CLAUSES | 27 |
| 7.8 | GARANTIE | 28 |
| 7.9 | RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS | 28 |

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Introduction

La demande d'offre à commandes (DOC) contient sept parties, ainsi que des pièces jointes et des annexes, et elle est divisée comme suit :

| | |
|----------|---|
| Partie 1 | Renseignements généraux : renferme une description générale du besoin; |
| Partie 2 | Instructions à l'intention des offrants : renferme les instructions relatives aux clauses et conditions de la DOC; |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des offres : donne aux offrants les instructions pour préparer leur offre afin de répondre aux critères d'évaluation spécifiés; |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation, les critères d'évaluation auxquels on doit répondre, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations et renseignements supplémentaires : comprend les attestations et les renseignements supplémentaires à fournir; |
| Partie 6 | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et d'assurances : comprend des exigences particulières auxquelles les offrants doivent répondre; et |
| Partie 7 | 7A, Offre à commandes, et 7B, Clauses du contrat subséquent : 7A, contient l'offre à commandes incluant l'offre de l'offrant et les clauses et conditions applicables; 7B, contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat résultant d'une commande subséquente à l'offre à commandes. |

Les annexes comprennent :

- Annexe A - l'énoncé des travaux
- Annexe B - Spécification technique des exigences
- Annexe C - Base de paiement
- Annexe D - Évaluation technique
- Annexe E - Instruments de paiement électronique
- Annexe F - Dispositions relatives à l'intégrité
- Annexe G - Exigences en matière de rapports

1.2 Sommaire

Services publics et Approvisionnement Canada a besoin d'un approvisionnement et d'une livraison de bouées en plastique à la suite d'une commande par chaque ministère.

Fournir les bouées suivantes sur demande:

1. Petit espar doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,25 et 0,38 mètre (voir appendice A.2.1),
2. Petite balise dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,35 et 0,55 mètre (voir appendice A.2.2),
3. Espar moyen doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,50 et 0,70 mètre (voir appendice A.2.3),
4. Moyenne balise dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,70 et 0,80 mètre (voir appendice A.2.4),
5. Bouée fluviale avec un diamètre de coque de 0,75 à 1,30 mètres (voir l'annexe A.2.5)
6. Bouée fluviale à faible tirant d'eau avec un diamètre de coque de 1,0 mètre (voir l'annexe A.2.6),
7. Balise moyenne-grande dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,8 et 1,0 mètre (voir appendice A.2.7),
8. Grande balise dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 1,1 et 1,3 mètre (voir appendice A.2.8), and
9. Bouée pilier dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 1,4 et 1,5 mètre (voir appendice A.2.9)
10. Bouée entonnoir dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,8 et 1,0 mètre (voir appendice A.2.10)

Les principaux points de livraison sont ceux indiqués dans la base de paiement, bien que les commandes puissent être passées à d'autres endroits au Canada.

Les commandes subséquentes à cette offre à commandes pourront être passées de deux (2) ans à compter de la date d'attribution de l'offre à commandes

La période pendant laquelle l'offre à commandes est prolongée, si le Canada choisit d'exercer les options énoncées dans l'offre à commandes.

Voir l'annexe A Énoncé des travaux et l'annexe B, Énoncé des besoins techniques de rendement, pour les détails techniques complets

- 1.2.1 La demande d'offres à commandes (DOC) vise à établir une offre à commandes principale et nationale pour le besoin décrit dans la DOC, à l'intention des utilisateurs désignés dans tout le Canada, à l'exclusion des régions du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut, du Québec et du Labrador qui font l'objet d'ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG). Tout besoin de livraison à des endroits situés dans des zones visées par des ERTG au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Nunavut, au Québec ou au Labrador devra être traité comme un marché distinct, en dehors des offres à commandes qui en découlent.

- 1.2.2 La présente DOC permet aux offrants d'utiliser le service CPC Connect fourni par la Société canadienne des postes pour transmettre leurs offres par voie électronique. Les offrants doivent consulter la partie 2 de la DOC, intitulée Instructions à l'intention des offrants, et la partie 3 de la DOC, intitulée Instructions pour la préparation des offres, pour obtenir de plus amples renseignements sur l'utilisation de cette méthode.

1.3 Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.3.1 Emballage écologique

- a. Spécifications d'un emballage écologique. L'offrant doit respecter les spécifications relatives à l'emballage écologique pour cet approvisionnement, comme il est indiqué dans L'énoncé des travaux
- b. Approvisionnement de produits en plastique écologiques. Conformément à la Politique d'achats écologiques et aux Mesures du gouvernement du Canada concernant les déchets de plastique associés aux activités fédérales, le gouvernement du Canada s'engage à appuyer l'achat de produits écologiques en plastique et la réduction des déchets d'emballage en plastique connexes afin de protéger l'environnement en intégrant des spécifications relatives à l'emballage écologique.
- c. Matériel d'emballage. Tous les matériaux d'emballage liés à cet approvisionnement, à l'exception des matériaux exclus et des emballages spécialisés définis ci-dessous, doivent être réutilisables, consignés ou recyclables conformément aux définitions énoncées dans l'Annexe Définitions des termes de la demande d'offres.
- d. Matériel exclu. Les options de rechange à privilégier du point de vue environnemental en ce qui concerne les rubans d'emballage ne sont pas largement disponibles. Par conséquent, le ruban d'emballage est exclu des spécifications relatives à l'emballage écologique jusqu'à ce que le contrat progresse et que des études soient réalisées pour modifier cette décision.
- e. Emballage spécialisé. Un emballage peut être considéré comme « spécialisé » si l'utilisation prévue de l'emballage exige des spécifications de rendement technique qui n'offrent pas d'autres options à privilégier du point de vue environnemental. Par exemple, lors du transport de matières dangereuses, s'il est nécessaire de respecter une densité particulière des matériaux ou s'ils doivent être à température contrôlée.

1.4 Compte rendu

Les offrants peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande d'offres à commandes. Les offrants devraient en faire la demande au responsable de l'offre à commandes dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande d'offres à commandes. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

1.5 Migration prévue vers une solution d'achats électroniques (SAE)

Le Canada s'efforce actuellement de mettre au point une SAE en ligne plus rapide et plus conviviale pour commander des biens et des services. Pour en savoir plus sur la transition prévue vers ce système et sur les incidences éventuelles sur toute offre à commandes subséquente attribuée dans le cadre de cette demande de soumissions, reportez-vous à la section 7.15 – Transition vers une solution d'achats électroniques (SAE).

Le communiqué de presse du gouvernement du Canada fournit des renseignements additionnels

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES OFFRANTS

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande d'offres à commandes (DOC) 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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Les offrants qui présentent une offre s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la DOC et acceptent les clauses et les conditions de l'offre à commandes et du ou des contrats subséquents.

Le document 2006 (2023-06-08) Instructions uniformisées - demande d'offres à commandes - biens ou services - besoins concurrentiels, sont incorporées par renvoi à la DOC et en font partie intégrante.

Supprimer : 60 jours
Insérer : 90 jours

2.1.1 Difficultés techniques lors de la transmission des offres.

Cette section s'applique malgré toute disposition contraire dans cette invitation à offre ou dans les instructions uniformisées.

Lorsqu'un offrant a commencé à transmettre son offre au moyen d'une méthode de soumission par voie électronique (c'est-à-dire le service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP), avant la date et l'heure de clôture de l'invitation à offre, mais qu'en raison de difficultés techniques, le Canada n'a pas été en mesure de recevoir ou de décoder la totalité de l'offre avant la date de clôture, le Canada peut néanmoins accepter la totalité de l'offre reçue après la date et l'heure de clôture de l'invitation à offre, à condition que l'offrant puisse démontrer ce qui suit :

- i) L'offrant a communiqué avec le Canada avant la date et l'heure de clôture de l'invitation à offre pour tenter de résoudre ses difficultés techniques; OU
- ii) Les propriétés électroniques de la documentation de l'offre indiquent clairement que tous les éléments de l'offre ont été préparés avant la date et l'heure de clôture de l'invitation à offre.

2.1.2 Intégralité de l'offre

Après la date et l'heure de clôture de l'invitation à offre, le Canada examinera l'offre pour déterminer si elle est complète. L'examen de l'intégralité se limitera à déterminer si les renseignements soumis dans le cadre de l'offre peuvent être consultés, ouverts ou décodés. Cet examen ne constitue pas une évaluation du contenu, ne permet pas de déterminer si l'offre répond à une norme quelconque ou à toutes les exigences de l'invitation à offre; il se limite uniquement à évaluer l'intégralité de l'offre. Le Canada donnera au offrant la possibilité de présenter les renseignements jugés manquants ou incomplets dans le cadre de cet examen dans un délai de deux jours ouvrables suivant l'avis.

Plus précisément, l'offre sera examinée et réputée être complète lorsque :

1. Les attestations et les garanties exigées à la clôture de l'offre y sont incluses;
2. Les offres sont convenablement signées et l'offrant est correctement identifié;
3. Les modalités de l'invitation à offre et du contrat subséquent sont acceptées;
4. Tous les documents créés avant la clôture de l'invitation à offre ont été dûment soumis au Canada, mais qu'en raison de difficultés techniques, le Canada n'a pas pu les recevoir;
5. Toutes les attestations, déclarations et preuves créées avant la clôture de l'invitation à offre ont été dûment soumises au Canada, mais qu'en raison de difficultés techniques, le Canada n'a pas pu les recevoir.

2.2 Présentation des offres

Les offres 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 dans la DOC.

Remarque : Pour les offrants qui choisissent de soumissionner en utilisant le service Connexion de la Société canadienne des postes (SCP) pour la clôture des offres au Module de réception des soumissions dans la région de la capitale nationale, l'adresse de courriel est la suivante :

tpsgc.pareceptiondessoumissions-apbidreceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Remarque : Les offres ne seront pas acceptées si elles sont envoyées directement à cette adresse de courriel. Cette adresse de courriel doit être utilisée pour ouvrir une conversation Connexion de la SCP tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées 2006, ou pour envoyer des offres au moyen d'un message Connexion de la SCP si l'offrant utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion de la SCP.»

En raison du caractère de la demande d'offre à commandes, les offres transmises par télécopieur à TPSGC ne seront pas acceptées.

2.3 Demandes de renseignements – demande d'offres à commandes

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit au responsable de l'offre à commandes au moins (10) jours civils avant la date de clôture de la demande d'offres à commandes

(DOC). Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les offrants devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la DOC 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 à l'offrant de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les offrants. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les offrants.

2.4 Lois applicables

L'offre à commandes et tout contrat découlant de l'offre à commandes seront interprétés et régis selon les lois en vigueur Ontario et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les offrants peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur offre ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les offrants acceptent les lois applicables indiquées.

2.5 Processus de contestation des offres et mécanismes de recours

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

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES OFFRES

3.1 Instructions pour la préparation des offres

- Si l'offrant choisit d'envoyer son offre par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des instructions uniformisées 2006. Le système Connexion de la SCP a une limite de 1 Go par message individuel affiché et de 20 Go par conversation.

Le Canada demande que l'offre soit présentée en sections distinctes comme suit :

Section I : Offre technique
Section II : Offre financière
Section III : Attestations

En raison de la nature de l'appel d'offres, les offres transmises par télécopie ne seront pas acceptées.

Les prix doivent figurer dans l'offre financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de l'offre.

Le Canada demande que les offrants suivent les instructions de présentation décrites ci-dessous pour préparer leur offre en version papier :

Afin d'aider le Canada à atteindre les objectifs de la Politique d'achats écologiques, les offrants devraient, dans la mesure du possible, préparer et présenter leur offre comme suit :

1. Inclure toutes les certifications environnementales pertinentes pour votre organisation (p. ex., ISO 14001, Leadership in Energy and Environmental Design [LEED], Carbon Disclosure Project, etc.).
2. Inclure toutes les certifications environnementales ou déclarations environnementales de produit (DEP) propres à votre produit ou service (comme l'Association canadienne de normalisation [Groupe CSA], Underwriters Laboratories [lien en anglais seulement] [UL Solutions]; Forest Stewardship Council [lien en anglais et en espagnol seulement] [FSC], ENERGystar, etc.).

Le Canada s'est engagé à atteindre l'objectif de carboneutralité de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050 dans le but de positionner le Canada pour réussir dans une économie verte et d'atténuer les impacts des changements climatiques. Par conséquent, les demandes de soumissions subséquentes peuvent inclure les éléments suivants :

- la demande de soumissions ou les documents contractuels pourraient contenir des critères d'évaluation ou d'autres instructions concernant la mesure et la divulgation des émissions de GES de votre entreprise;
- on pourrait demander ou exiger que vous participiez à l'une des initiatives suivantes pour présenter une soumission, une offre ou un arrangement ou si le contrat vous est attribué :
 - le Défi carboneutre du Canada;
 - l'Objectif zéro des Nations unies;
 - l'initiative Science-Based Targets;
 - le Carbon Disclosure Project;
 - l'Organisation internationale de normalisation;

-
- vous pourriez être appelé à fournir d'autres preuves de l'engagement de votre entreprise et des mesures prises en vue d'atteindre les objectifs de carboneutralité d'ici 2050.

Section I : Offre technique

Dans leur offre technique, les offrants devraient expliquer et démontrer comment ils entendent répondre aux exigences et comment ils réaliseront les travaux.

Section II : Offre financière

Les offrants doivent présenter leur offre financière en conformité avec l'annexe « C », Base de paiement.

3.1.1 Paiement électronique de factures - offre

Si vous êtes disposés à accepter le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique, compléter l'annexe « E » Instruments de paiement électronique, afin d'identifier lesquels sont acceptés.

Si l'annexe « E » Instruments de paiement électronique n'a pas été complétée, il sera alors convenu que le paiement de factures au moyen d'instruments de paiement électronique ne sera pas accepté.

L'acceptation des instruments de paiement électronique ne sera pas considérée comme un critère d'évaluation.

3.1.2 Fluctuation du taux de change

Le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

Section III: Attestations

Les offrants doivent présenter les attestations et les renseignements supplémentaires exigés à la Partie 5.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les offres seront évaluées par rapport à l'ensemble du besoin de la demande d'offre à commandes incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les offres.
- c) Le Canada utilisera Processus de conformité des soumissions en phases décrite ci-dessous.

4.1.1 Processus de conformité des offres par phases

4.1.1.1 (2018-07-19) Généralités

- (a) Le Canada mène le Processus de conformité des offres par phases (PCOP) décrit ci-dessous pour cette exigence.
- (b) Sans égard à tout examen effectué par le Canada à la phase I ou à la phase II du PCOP, les offrants sont et resteront les seuls responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'engage, aux termes de cet examen, aucune obligation ou responsabilité de relever les erreurs ou omissions dans les soumissions ou dans les réponses d'un offrant à une communication du Canada ni ne s'engage à indiquer ces erreurs ou omissions.

L'OFFRANT RECONNAÎT QUE LES EXAMENS DES PHASES I ET II DU PRÉSENT PCOP SONT PRÉLIMINAIRES ET N'EMPÊCHENT PAS QU'UNE OFFRE SOIT JUGÉE NON RECEVABLE À LA PHASE III, ET CE, MÊME POUR LES EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN EXAMEN À LA PHASE I OU II ET MÊME SI L'OFFRE AVAIT ÉTÉ JUGÉE RECEVABLE À CETTE PHASE ANTÉRIEURE. LE CANADA PEUT JUGER QU'UNE OFFRE NE RÉPOND PAS À UNE EXIGENCE OBLIGATOIRE À N'IMPORTE QUELLE PHASE.

L'OFFRANT RECONNAÎT ÉGALEMENT QUE MÊME S'IL RÉPOND À UN AVIS OU À UN RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ (REC) (CES TERMES SONT DÉFINIS PLUS BAS) À LA PHASE I OU II, SON OFFRE POURRAIT NE PAS RÉPONDRE AUX EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI FONT L'OBJET DE L'AVIS OU DU REC NI À D'AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.

- (c) Le Canada peut, à sa discrétion et à tout moment, demander et accepter de l'information de l'offrant pour corriger des erreurs ou des lacunes administratives dans l'offre, et peut considérer que cette information fait partie de l'offre. Ces erreurs pourraient être, entre autres : une signature manquante; une case non cochée dans un formulaire; une erreur de format ou de forme; l'omission de l'accusé de réception, du numéro d'entreprise – approvisionnement ou les coordonnées des personnes-ressources, comme les noms, les adresses et les numéros de téléphone; des erreurs commises par inadvertance dans les chiffres ou les calculs qui ne modifient pas le montant que l'offrant a indiqué pour le prix ou tout composant visé par l'évaluation. Cela ne limitera pas le droit du Canada de demander ou

d'accepter toute information après la date de clôture des soumissions dans des circonstances où la demande de soumissions le permet expressément. L'offrant disposera de la période précisée par écrit par le Canada pour fournir la documentation nécessaire. À défaut de respecter ce délai, la soumission sera déclarée non recevable.

- (d) Le PCOP ne limite pas les droits du Canada conformément au Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat 2006 (28-05-2020) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, ni son droit de demander ou d'accepter toute information pendant la période de présentation des offres ou après la clôture de cette dernière, lorsque la demande d'offres lui confère expressément ce droit, ou dans les circonstances décrites à l'alinéa (c).
- (e) Le Canada enverra un avis ou un rapport d'évaluation de la conformité (REC) par la méthode de son choix et à sa discrétion absolue. L'offrant doit soumettre sa réponse par la méthode stipulée dans l'avis ou le REC. Les réponses sont réputées avoir été reçues par le Canada à la date et à l'heure qu'elles ont été livrées au Canada par la méthode indiquée dans l'avis ou le REC et à l'adresse qui y figure. Un courriel de réponse autorisé dans l'avis ou le REC est réputé reçu par le Canada à la date et à l'heure auxquelles il a été reçu dans la boîte de réception de l'adresse électronique indiquée dans l'avis ou le REC. Un avis, ou un REC, envoyé par le Canada à l'offrant à l'adresse fournie par celui-ci dans l'offre ou après l'envoi de celle-ci est réputé avoir été reçu par l'offrant à la date à laquelle il a été envoyé par le Canada. Le Canada n'assume aucune responsabilité en ce qui touche les offres retardataires, peu importe la cause.

4.1.1.2 (2018-03-13) Phase I : Offre financière

- (a) Après la date et l'heure de clôture de la présente demande d'offres, le Canada examinera l'offre afin de déterminer si elle comprend une offre financière et si cette dernière contient tous les renseignements requis dans la présente demande d'offres. L'examen par le Canada à la phase I se limitera à déterminer s'il manque de l'information obligatoire dans l'offre financière aux termes de la demande d'offres. Cet examen ne déterminera pas si l'offre financière respecte toute norme ou répond à toutes les exigences de la demande d'offres.
- (b) L'examen de l'offre par le Canada à la phase I sera réalisé par des représentants du ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux.
- (c) Si le Canada détermine, à sa discrétion absolue, qu'il n'y a pas d'offre financière ou que l'offre financière ne contient pas tous les renseignements requis dans la demande d'offre qui doivent être inclus dans l'offre financière, l'offre sera alors jugée irrecevable et rejetée d'emblée.
- (d) Pour les offres autres que celles décrites à l'alinéa c), le Canada fera parvenir un avis écrit à l'offrant (« Avis ») indiquant où il faudrait ajouter des renseignements à l'offre financière. Un offrant dont l'offre financière a été déclarée conforme aux exigences qui font l'objet d'un examen à la phase I ne recevra pas d'avis. Cet offrant n'est pas autorisé à présenter des renseignements supplémentaires relativement à son offre financière.

- (e) Les offrants auxquels un avis a été envoyé doivent disposer de la période précisée dans l'avis (la « période de correction ») en vue de corriger les problèmes signalés dans l'avis en fournissant au Canada, par écrit, des renseignements supplémentaires ou des précisions en réponse à l'avis. Les réponses reçues après la fin de la période de correction ne seront pas prises en compte par le Canada, sauf dans les circonstances et selon les modalités expressément prévues dans l'avis.
- (f) Dans sa réponse à l'avis, l'offrant ne sera autorisé à corriger que la partie de son offre financière qui est indiquée dans l'avis. Par exemple, lorsque l'avis indique qu'un élément devant être rempli est laissé en blanc, seuls les renseignements manquants peuvent être ajoutés à l'offre financière, sauf lorsque l'ajout de tels renseignements entraîne nécessairement une modification à d'autres calculs précédemment soumis dans son offre financière (p. ex. le calcul visant à déterminer un prix total). De tels ajustements doivent être indiqués par l'offrant, et seuls ces ajustements doivent être effectués. Tous les renseignements fournis doivent satisfaire aux exigences de la présente demande d'offres.
- (g) Toute autre modification apportée à l'offre financière par l'offrant sera considérée comme un nouveau renseignement et sera écartée. Aucun changement ne sera autorisé à une autre section de l'offre. Les renseignements fournis selon les exigences de la présente demande d'offres en réponse à l'Avis remplaceront, en totalité, uniquement la partie de l'offre financière originale comme il est permis ci-dessus, et seront utilisés pour le reste du processus d'évaluation des soumissions.
- (h) Le Canada déterminera si l'offre financière est conforme aux exigences évaluées à la phase II, en tenant compte des renseignements supplémentaires ou des précisions qui peuvent avoir été fournis par l'offrant selon la présente section. Si l'offre financière n'est pas conforme aux exigences évaluées à la phase I à la satisfaction du Canada, l'offre sera jugée irrecevable et sera rejetée d'emblée.
- (i) Seules les offres jugées conformes aux exigences à la phase I à la satisfaction du Canada recevront une évaluation à la phase II.

4.1.1.3 (2018-03-13) Phase II : Offre technique

- (a) L'examen du Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de l'offre technique afin de vérifier si l'offrant n'a pas respecté l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen ne déterminera pas si l'offre technique respecte toute norme ou répond à toutes les exigences de la demande d'offres. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires décrits dans la présente demande comme faisant partie du PCOP. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas définis dans la présente demande comme étant soumis au PCOP ne seront évalués qu'à la phase III.
- (b) Le Canada enverra un avis écrit à l'offrant (Rapport d'évaluation de la conformité, ou

« REC ») indiquant les critères obligatoires d'admissibilité auxquels l'offre n'a pas satisfait. Un offrant dont l'offre a été jugée conforme aux exigences examinées à la phase II recevra un REC attestant que son offre a été jugée conforme aux exigences évaluées à la phase II. Cet offrant ne doit pas être autorisé à présenter une réponse au REC.

- (c) L'offrant dispose de la période précisée dans le REC (la « période de correction ») pour remédier au défaut de satisfaire à tout critère obligatoire admissible indiqué dans le REC en fournissant au Canada, par écrit, des renseignements supplémentaires ou différents ou des précisions en réponse au REC. Les réponses reçues après la fin de la période de correction ne seront pas prises en compte par le Canada, sauf dans les circonstances et selon les modalités expressément prévues dans le REC.
- (d) La réponse de l'offrant doit aborder uniquement les critères obligatoires d'admissibilité précisés dans le REC qui n'ont pas été respectés et doit comprendre uniquement les renseignements qui sont nécessaires pour les respecter. Les renseignements supplémentaires fournis par l'offrant qui ne sont pas nécessaires à la satisfaction de ces exigences ne seront pas pris en compte par le Canada, sauf lorsque la réponse aux critères obligatoires admissibles précisés dans le REC entraîne nécessairement une modification consécutive dans d'autres composantes de la demande d'offres, l'offrant doit déterminer ces modifications supplémentaires, à condition que sa réponse ne comprenne aucune modification à l'offre financière.
- (e) La réponse de l'offrant au REC devrait indiquer, dans tous les cas, le critère obligatoire admissible dans le REC auquel il répond, y compris l'identification dans la section correspondante de la réponse originale, la formulation de la modification proposée à cette section, ainsi que la formulation et l'emplacement dans la réponse de tout autre changement consécutif qui découle nécessairement de cette modification. En ce qui concerne toute modification consécutive, l'offrant doit inclure une justification expliquant pourquoi une telle modification consécutive est le résultat inévitable de la modification proposée pour répondre au critère obligatoire admissible. Il n'appartient pas au Canada de réviser l'offre de l'offrant, et si ce dernier omet de le faire selon le présent alinéa, c'est à ses propres risques. Tous les renseignements fournis doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.
- (f) Toute modification à l'offre présentée par l'offrant d'une façon qui n'est pas permise par la présente demande sera considérée comme une nouvelle information et sera écartée. Les renseignements fournis selon les exigences de la présente demande en réponse au REC remplaceront, en totalité, uniquement la partie de l'offre initiale comme le permet la présente section.

- (g) Les renseignements supplémentaires ou différents soumis au cours de la phase II et permis par la présente section seront considérés comme étant inclus dans l'offre, mais ne seront pris en compte par le Canada dans l'évaluation de l'offre à la phase II que pour déterminer si l'offre respecte les critères obligatoires admissibles. Ces renseignements ne seront utilisés à aucune autre phase de l'évaluation pour augmenter les notes que l'offre originale pourrait obtenir sans cet avantage. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être considéré conforme sera évalué à la phase II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si l'offrant n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires ou différents en réponse au REC. Le cas échéant, l'offre sera jugée conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible, et les renseignements supplémentaires ou différents soumis par l'offrant lieront celui-ci dans le cadre de sa soumission, mais la note initiale de l'offrant, qui était inférieure à la note minimum obligatoire pour ce critère obligatoire admissible, ne changera pas, et c'est cette note initiale qui sera utilisée pour calculer les notes de l'offre.
- (h) Le Canada déterminera si l'offre répond aux exigences évaluées à la phase II, en tenant compte des renseignements supplémentaires ou différents ou des précisions que l'offrant a pu fournir selon la présente section. Si l'offre n'est pas conforme aux exigences évaluées à la phase II à la satisfaction du Canada, l'offre sera jugée irrecevable et sera rejetée d'emblée.
- (i) Seules les offres jugées conformes aux exigences évaluées à la phase II à la satisfaction du Canada, recevront une évaluation à la phase III.

4.1.1.4 (2018-03-13) Phase III : Évaluation finale de l'offre

- (a) Au cours de la phase III, le Canada effectuera l'évaluation de toutes les offres jugées conformes aux exigences analysées à la phase II. Les offres seront évaluées par rapport à l'ensemble du besoin de l'invitation à soumissionner incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- (b) Les offres seront évaluées par rapport à l'ensemble du besoin de la demande d'offre à commandes, y compris les critères d'évaluation techniques et financiers.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Le soumissionnaire doit remplir l'annexe « D », tableaux A1 et fournir les documents justificatifs utilisés par les évaluateurs pour démontrer le rendement et les spécifications des articles proposés.

Le Processus de conformité des soumissions en phases s'appliquera à tous les exigences techniques obligatoires.

4.1.1.2 Critères techniques cotés

Le soumissionnaire doit remplir l'annexe « D », tableaux B1 et fournir les documents justificatifs utilisés par les évaluateurs pour démontrer le rendement et les spécifications des articles proposés.

Le Processus de conformité des soumissions en phases ne s'applique pas aux critères techniques cotés.

4.1.2 Évaluation financière

Le prix de l'offre sera évalué en dollars canadiens, taxes applicables exclues, livraison en droits acquittés (DDP), destination Incoterms 2010, et droits de douane inclus.

(b) Les offres seront évaluées séparément pour chacune des dix catégories. Les offres de service seront émises par catégorie.

c) Les offrants peuvent soumettre des prix pour autant ou aussi peu de catégories qu'ils le souhaitent en remplissant le(s) tableau(x) de prix applicable(s) qui se trouve(nt) à l'annexe C (Base de paiement). Afin d'être pris en considération pour une offre à commandes particulière, l'offrant doit fournir un prix pour chaque article dans le(s) tableau(x) de prix applicable(s) dans la catégorie dans laquelle il offre.

d) L'évaluation financière sera effectuée en calculant le prix évaluée par catégorie conformément aux tableaux 1 à 10 de l'annexe C (Base de paiement).

Tableau 1 :

Category 1: $W1 = (A*B) + (C*D) + (E*F) + (G*H) + (I*J) + (K*L) + (M*N) + (O*P) + (Q*R) + (S*T) + (U*V)$

Cette opération est répétée pour W2 à W6

Prix évaluée catégorie 1 (W7) = la somme de $W1 + W2 + W3 + W4 + W5 + W6$

Répété dans le tableau 2 -10

4.2 Méthode de sélection

Une offre doit être conforme aux exigences de la demande d'offres permanentes pour être déclarée recevable. L'offre recevable dont la combinaison de la valeur technique et du prix est la plus élevée dans chaque catégorie (conformément à l'annexe C - Base de paiement) sera recommandée pour l'émission d'une offre à commandes. (comme indiqué à l'annexe C - Base de paiement) sera recommandée pour l'émission d'une offre à commandes.

4.2.1 Méthode de sélection – Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
- b. satisfaire à tous les critères obligatoires; et
- c. obtenir le nombre minimal de 20 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés.

L'échelle de cotation compte 40 points.

2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) ou b) ou c) seront déclarées non recevables.

3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 50 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 50 % sera accordée au prix.

4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 50 %.
5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 50 %.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

[Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 50/50 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement.] Le nombre total de points pouvant être accordé est de 400, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$ (45).

Ce qui suit est un exemple de la méthode de détermination de la meilleure valeur.

Trois offres valides sont reçues ; chacun est jugé conforme à toutes les exigences obligatoires et est noté dans les domaines de gestion et techniques requis.

Cette détermination du meilleur rapport qualité-prix est basée sur un ratio de 50 % pour les critères techniques cotés et de 50 % pour le facteur de répartition des prix.

Méthode de sélection – Note combinée la plus élevée pour le mérite technique (50 %) et le prix (50 %)

Mérite Technique = notes techniques /40*50

Note accordée au prix = Offre la plus basse/Offre X)*50

Note Combinée = Mérite technique + Note accordée au prix

Les trois offres ont été notées comme présenté ci-dessous :

| Critères | OFFRE #1 | OFFRE #2 | OFFRE #3 |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|
| Noté technique (maximum 100 points) | 20 | 25 | 400 |
| Prix | \$55 K | \$50 K | \$45 K |

| | Offre #1 | Offre #2 | Offre #3 |
|--|----------|----------|----------|
|--|----------|----------|----------|

Solicitation No. - N° de l'invitation
F7047-231212
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F7047-231212-008ERD

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
F7047-231212-008ERD

Buyer ID - Id de l'acheteur
008ERD
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

| | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Note Technique Globale | | 20/40 | 25/40 | 40/40 |
| Prix de l'offre évalué | | \$55,000.00 | \$50,000.00 | \$45,000.00 |
| Calculs | Note du mérite technique | $20/40 \times 50 = 25$ | $25/40 \times 50 = 31.25$ | $40/40 \times 50 = 50$ |
| | Note accordée au prix | $45/55 \times 50 = 40.90$ | $45/50 \times 50 = 27.5$ | $45/45 \times 50 = 50.00$ |
| Note Combinée | | 65.90 | 58.75 | 100 |
| Classement Global | | 2nd | 3rd | 1st |

Exemple de calcul:

Dans cet exemple de calcul, le contrat serait attribué à la soumission n° 3 – sur la base de la note totale la plus élevée en tenant compte des aspects techniques et du prix.

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les offrants doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'une offre à commandes leur soit émise.

Les attestations que les offrants remettent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. À moins d'indication contraire, le Canada déclarera une offre non recevable, aura le droit de mettre de côté une offre à commandes, ou de mettre l'entrepreneur en défaut s'il est établi qu'une attestation de l'offrant est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des offres, pendant la période de l'offre à commandes, ou pendant la durée du contrat.

Le responsable de l'offre à commandes aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations de l'offrant. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par le responsable de l'offre à commandes, l'offre sera déclarée non recevable ou entraînera la mise de côté de l'offre à commandes ou constituera un manquement aux termes du contrat.

5.1 Attestations exigées avec l'offre

Les offrants doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur offre.

5.1.1 Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction

Conformément aux dispositions relatives à l'intégrité des instructions uniformisées, tous les offrants doivent présenter avec leur offre, s'il y a lieu, le formulaire de déclaration d'intégrité disponible sur le site Web Intégrité – Formulaire de déclaration (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que son offre ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

5.2 Attestations préalables à l'émission d'une offre à commandes et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec l'offre mais elles peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, le responsable de l'offre à commandes informera l'offrant du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, l'offre sera déclarée non recevable.

5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

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>), l'offrant doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que son offre ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

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

En présentant une offre, l'offrant atteste que l'offrant, et tout membre de la coentreprise si l'offrant est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF ») du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une offre non recevable ou de mettre de côté l'offre à commandes, si l'offrant, ou tout membre de la coentreprise si l'offrant est une coentreprise, figure dans la liste des «

soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » au moment d'émettre l'offre à commandes ou durant la période de l'offre à commandes.

Le Canada aura aussi le droit de résilier la commande subséquente pour manquement si l'entrepreneur ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » pendant la durée du contrat.

L'offrant doit fournir au responsable de l'offre à commandes l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie avant l'émission de l'offre à commandes. Si l'offrant est une coentreprise, l'offrant doit fournir au responsable de l'offre à commandes l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET D'ASSURANCES

6.1 Exigences relatives à la sécurité

Le présent besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Exigences en matière d'assurance

L'entrepreneur est responsable de décider s'il doit s'assurer pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge ainsi que pour son bénéfice et sa protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat ni ne la diminue.

PARTIE 7 – OFFRE À COMMANDES ET CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

A. OFFRE À COMMANDES

7.1 Offre

L'offrant offre de remplir le besoin conformément au besoin reproduit à les annexes « A », « B », et « C ».

7.2 Exigences relatives à la sécurité

L'offre à commandes ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

7.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans l'offre à commandes et contrat(s) subséquent(s) 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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

7.3.1 Conditions générales

2005 (2022-12-01), Conditions générales – offres à commandes - biens ou services, s'appliquent à la présente offre à commandes et en font partie intégrante.

7.3.2 Offres à commandes - établissement des rapports

L'offrant doit compiler et tenir des dossiers sur la fourniture de biens et de services au Canada dans le cadre de contrats découlant de l'offre à commandes. Ces données doivent comprendre tous les achats effectués par le Canada, y compris ceux qui sont acquis et payés au moyen de cartes d'achat du Canada.

L'offrant doit fournir ces données conformément aux exigences en matière de rapports énoncées à l'annexe intitulée "G". Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit être indiquée dans le rapport. Si aucun bien ou service n'est fourni au cours d'une période donnée, l'offrant doit fournir un rapport " nul ".

Les données doivent être soumises trimestriellement au responsable de l'offre à commandes.

Les périodes de rapport trimestriel sont définies comme suit :

- premier trimestre : du 1er avril au 30 juin
- deuxième trimestre : du 1er juillet au 30 septembre
- troisième trimestre : du 1er octobre au 31 décembre
- quatrième trimestre : du 1er janvier au 31 mars

Les données doivent être soumises à l'autorité de l'offre permanente au plus tard 15 jours civils après la fin de la période de référence.

7.4 Durée de l'offre à commandes

7.4.1 Période de l'offre à commandes

Les commandes subséquentes à cette offre à commandes pourront être passées de deux (2) ans à compter de la date d'attribution de l'offre à commandes

La période pendant laquelle l'offre à commandes est prolongée, si le Canada choisit d'exercer les options énoncées dans l'offre à commandes.

7.4.2 Prolongation de l'offre à commandes

Si l'utilisation de l'offre à commandes est autorisée au-delà de la période initiale, l'offrant offre de prolonger son offre pour une période maximale d'un (1) an dans les mêmes conditions et aux taux ou aux prix précisés dans l'offre à commandes, ou aux taux ou aux prix calculés selon la formule précisée dans l'offre à commandes.

L'offrant sera avisé de la décision d'autoriser l'utilisation de l'offre à commandes pour une période prolongée par le responsable de l'offre à commandes 30 jours avant la date d'expiration de l'offre à commandes. Une révision de l'offre à commandes sera émise par le responsable de l'offre à commandes

7.4.3 Ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG)

L'offre à commandes (OC) porte sur la livraison du besoin décrit dans l'OC aux utilisateurs désignés dans tout le Canada, à l'exclusion des régions du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut, du Québec et du Labrador qui font l'objet d'ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG). Tout besoin de livraison à des endroits situés dans des zones visées par des ERTG au Yukon, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Nunavut, au Québec ou au Labrador devra être traité comme un marché distinct, en dehors de l'offre à commandes.

7.4.4 Points de livraisons

La livraison du besoin sera effectuée au(x) point(s) de livraison spécifié(s) dans la commande.

7.4.4.1 Date de livraison

La livraison doit être effectuée avant la date de livraison indiquée dans l'appel contre l'offre permanente.

7.4.4.2 Instructions d'expédition - Livraison à destination

1. L'expédition doit être consignée à la destination spécifiée dans le présent document et livrée DDP (rendu droits acquittés), destination.
2. Le contractant sera responsable de tous les frais de livraison, de l'administration, des coûts et des risques du transport et du dédouanement, y compris le paiement des droits de douane et des taxes.

7.5 Responsables

7.5.1 Responsable de l'offre à commandes

Le responsable de l'offre à commandes est :

Maya Bakhos
Agent d'approvisionnement

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Division de la navigation et assainissement maritime
11 Laurier, Gatineau, QC J8X 4A6
Téléphone: (873)-355-3085
E-mail: maya.bakhos@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Le responsable de l'offre à commandes est chargé de l'émission de l'offre à commandes, de son administration et de sa révision, s'il y a lieu. Lors de l'établissement d'une commande subséquente, l'autorité contractante est responsable de toutes les questions contractuelles relatives aux commandes subséquentes individuelles passées dans le cadre de l'offre à commandes par tout utilisateur identifié.

7.5.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour l'offre à commandes est : (sera inséré lors de l'attribution)

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

Téléphone : ____-____-_____
Télécopieur : ____-____-_____
Courriel : _____

Le chargé de projet représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre d'une commande subséquente à l'offre à commandes. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat subséquent.

7.5.3 Représentant de l'offrant

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

Téléphone : ____-____-_____
Télécopieur : ____-____-_____
Courriel : _____

7.6 Utilisateurs désignés

Les utilisateurs désignés autorisés à passer des commandes subséquentes à l'offre à commandes comprennent les ministères fédéraux, organismes ou sociétés d'État mentionnés dans les annexes I, I.1, II, III de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R.C., 1985, ch. F-11.

7.7 Procédures pour les commandes

L'utilisateur désigné émettra une commande subséquente à l'offre à commandes chaque fois que les marchandises seront requis.

7.8 Instrument de commande.

Les travaux seront autorisés ou confirmés par le ou les utilisateur(s) désigné(s) à l'aide des formulaires dûment remplis ou de leurs équivalents, comme il est indiqué aux paragraphes 2 ou 3 ci-après, ou au moyen de la carte d'achat du Canada (Visa ou MasterCard) pour les besoins de faible valeur.

1. Les commandes subséquentes doivent provenir de représentants autorisés des utilisateurs désignés dans l'offre à commandes. Il doit s'agir de biens ou services ou d'une combinaison de biens et services compris dans l'offre à commandes, conformément aux prix et aux modalités qui y sont précisés.
2. Les formulaires suivants sont disponibles au site Web Catalogue de formulaires :
 - PWGSC-TPSGC 942 Commande subséquente à une offre à commandes.

7.9 Limite des commandes subséquentes

Les commandes individuelles subséquentes à l'offre à commandes ne doivent pas dépasser 400,000\$ (taxes applicables incluses).

7.10 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- a) la commande subséquente à l'offre à commandes, incluant les annexes;
- b) les articles de l'offre à commandes;
- c) les conditions générales 2005 (2022-12-01), Conditions générales - offres à commandes - biens ou services
- d) les conditions générales 2010A (2022-12-01)
- e) l'Annexe « A », Énoncé des travaux;
- f) l'Annexe « B », Énoncé des besoins techniques;
- g) l'Annexe « C », Base de paiement;
- h) l'offre de l'offrant en date du _____

7.11 Attestations et renseignements supplémentaires

7.11.1 Conformité

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'offrant avec son offre ou préalablement à l'émission de l'offre à commandes (OC), ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions d'émission de l'OC et le non-respect constituera un manquement de la part de l'offrant. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée de l'offre à commandes et de tout contrat subséquent qui serait en vigueur au-delà de la période de l'OC.

7.11.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Mise de côté

Lorsqu'un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'offrant reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée de l'offre à commandes. Si l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'offrant sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC peut entraîner la mise de côté de l'offre à commandes.

7.12 Lois applicables

L'offre à commandes et tout contrat découlant de l'offre à commandes doivent être interprétés et régis selon les lois en vigueur _____ et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

7.13 Transition vers une solution d'achats électroniques (SAE)

Pendant la période de l'offre à commandes, le Canada peut effectuer la transition vers une SAE afin de traiter et de gérer de façon plus efficace les commandes subséquentes individuelles pour certains ou pour l'ensemble des biens et des services applicables de l'offre à commandes. Le Canada se réserve le droit, à sa propre discrétion, de rendre l'utilisation de la nouvelle solution d'achats électroniques obligatoire.

Le Canada accepte de fournir à l'offrant un préavis de trois mois afin de lui permettre d'adopter les mesures nécessaires en vue d'intégrer l'offre à la SAE. Le préavis comprendra une trousse d'information détaillée décrivant les exigences, ainsi que les orientations et les appuis pertinents.

Si l'offrant décide de ne pas offrir ses biens et ses services par l'intermédiaire de la Solution d'achats électroniques, l'offre à commandes pourrait être mise de côté par le Canada.

B. CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent et font partie intégrante de tout contrat résultant d'une commande subséquente à l'offre à commandes.

7.1 Énoncé des travaux

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits dans la commande subséquente à l'offre à commandes.

7.2 Clauses et conditions uniformisées

7.2.1 Conditions générales

2010A (2022-12-01), Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

7.3 Durée du contrat

La livraison doit être effectuée conformément à la commande subséquente à l'offre à commandes.

7.3.1 Période du contrat

La durée du contrat est conforme à la commande subséquente à l'offre à commandes.

7.3.2 Date de livraison

La livraison doit être complétée conformément à la commande subséquente à l'offre à commandes.

7.4 Paiement

7.4.1 Base de paiement

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un(des) prix unitaire(s) ferme(s) précisé(s) dans l'annexe «C». Les droits de douane sont inclus sont exclus et les taxes applicables sont en sus.

7.4.2 Paiement électronique de factures – commande subséquente

L'entrepreneur accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- a. Carte d'achat Visa ;
- b. Carte d'achat MasterCard ;
- c. Dépôt direct (national et international) ;
- d. Échange de données informatisées (EDI) ;
- e. Virement télégraphique (international seulement) ;

7.5 Instructions pour la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Soumission des factures » des conditions générales. Les factures ne peuvent pas être soumises tant que tous les travaux identifiés sur la facture ne sont pas terminés.

Chaque facture doit être appuyée par :

- a. une copie des feuilles de temps pour justifier le temps réclamé ;
- b. une copie du document de sortie et de tout autre document spécifié dans le contrat ;
- c. une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour toutes les dépenses directes et tous les frais de déplacement et de subsistance ;
- d. une copie du rapport d'avancement mensuel.

2. Les factures doivent être réparties comme suit :

L'original et une (1) copie doivent être envoyés à l'adresse indiquée à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

7.6 Assurances

L'entrepreneur est responsable de décider s'il doit s'assurer pour remplir ses obligations en vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance souscrite ou maintenue par l'entrepreneur est à sa charge ainsi que pour son bénéfice et sa protection. Elle ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue.

7.7 SACC Manual Clauses

SACC Manual clause A1009C (2008-05-12), Work Site Access

SACC Manual clause B7500C (2006-06-16), Excess Goods

SACC Manual clause D5328C (2014-06-26), Inspection and Acceptance

7.8 Garantie

7.8.1 Garantie Modification- Condition Générale 2010A

L'article 09 intitulé Garantie des conditions générales 2010A est modifié en supprimant le paragraphe 2 en le remplaçant par ce qui suit :

L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux aux locaux de l'entrepreneur pour leur remplacement, réparation ou rectification. L'entrepreneur doit payer les frais de transport des travaux ou de toute partie des travaux qui sont remplacés ou rectifiés, au lieu de livraison précisé dans le contrat ou à un autre endroit désigné par le Canada. Cependant, lorsque le Canada est d'avis qu'un tel déplacement n'est pas pratique, l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent. Lorsque l'entrepreneur doit procéder aux réparations ou aux rectifications nécessaires là où les travaux se trouvent, l'entrepreneur est responsable de tous les coûts engagés pour les réparations ou rectifications nécessaires et le Canada ne remboursera pas l'entrepreneur pour ces coûts.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeurent en vigueur.

7.8.2 Période De Garantie

L'article 9 des conditions générales 2010A est modifié en remplaçant la période de 12 mois période de par 36 mois.

Toutes les autres dispositions de la garantie demeureront en vigueur.

7.9 Règlement des différends

- (a) Les parties conviennent de maintenir une communication ouverte et honnête concernant les travaux pendant toute la durée de l'exécution du marché et après.
- (b) Les parties conviennent de se consulter et de collaborer dans l'exécution du marché, d'informer rapidement toute autre partie des problèmes ou des différends qui peuvent survenir et de tenter de les résoudre.
- (c) Si les parties n'arrivent pas à résoudre un différend au moyen de la consultation et de la collaboration, les parties conviennent de consulter un tiers neutre offrant des services de règlement extrajudiciaire des différends pour tenter de régler le problème.

-
- (d) Vous trouverez des choix de services de règlement extrajudiciaire des différends sur le site Web Achats et ventes du Canada sous le titre « Règlement des différends ».



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Canadian
Coast Guard

Garde côtière
canadienne

Integrated Technical Services



Safety First, Service Always



Services techniques intégrés

Sécurité d'abord – Service constant

ANNEXE A ÉNONCÉ DES TRAVAUX pour bouées en plastique

Table des matières

| | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|----------|
| Section 1 | Introduction..... | 3 |
| 1.1 | Objectif..... | 3 |
| 1.2 | Contexte..... | 3 |
| 1.3 | Portée..... | 3 |
| Section 2 | Documents de référence..... | 4 |
| 2.1 | Annexes..... | 4 |
| Section 3 | Exigences..... | 5 |
| 3.1 | GESTION DES CONTRATS..... | 5 |
| 3.1.1 | Réunion de lancement..... | 5 |
| 3.1.2 | Rapports sur l'expédition..... | 5 |
| 3.1.3 | Signalement de problèmes..... | 5 |
| 3.1.4 | Considérations générales..... | 6 |
| 3.1.5 | Documentation..... | 6 |
| 3.2 | Expédition et emballage..... | 6 |
| 3.2.1 | Lieux de livraison..... | 6 |
| 3.2.2 | Emballage/expédition..... | 7 |
| Appendice A – Produits à livrer..... | | 8 |

Section 1 INTRODUCTION

1.1 OBJECTIF

Conformément au mandat de la Garde côtière canadienne (GCC) défini dans la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*, la GCC a besoin de bouées de plastique pour appuyer son Programme des aides à la navigation de courte portée afin d'assurer la sécurité du transport maritime et de la navigation de plaisance. Le présent Énoncé des travaux (ÉDT) définit les exigences en matière de livraison, de commandes et de vérification de la production des bouées de plastique pour appuyer les aides à la navigation.

1.2 CONTEXTE

La GCC assure l'installation et l'entretien de nombreux types de bouées qui servent d'aides à la navigation flottantes afin d'assurer la sécurité de la navigation côtière. Les bouées sont utilisées pour délimiter les voies de circulation et indiquer les obstacles à la navigation, tels que les rochers sous-marins et les hauts-fonds. L'objectif consiste à acquérir des bouées de plastique telles que définies à l'annexe B Énoncé des besoins techniques (ÉBT) pour appuyer le programme des aides à la navigation au besoin. Le respect de cette exigence permettra aux navires d'emprunter des eaux canadiennes de façon sûre et efficace.

Le présent Énoncé des travaux (ÉDT) définit les exigences en matière de livraison, de commandes et de vérification de la production des bouées de plastique pour appuyer les aides à la navigation.

1.3 PORTÉE

Le présent énoncé de travail (ÉDT) définit le besoin d'élaborer une convention d'offre à commandes (COC) de deux ans avec une option d'un an, afin de fournir et de livrer des bouées de navigation en plastique. L'annexe B définit l'énoncé des besoins techniques (ÉBT) des bouées de plastique pour les aides à la navigation.

Section 2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.1 ANNEXES

L'annexe qui soutient cet ÉDB est :

Annexe B – Énoncé des besoins techniques (ÉBT) : Bouées en plastique

Section 3 EXIGENCES

3.1 GESTION DES CONTRATS

3.1.1 Réunion de lancement

Le ou les offrant(s) doivent programmer et coprésider une réunion de lancement dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'attribution du contrat avec le responsable de projet de la GCC pour les AD et les régions de la GCC. Le responsable du programme de la GCC est responsable de fournir la liste des utilisateurs autorisés qui doivent être invités à la réunion. La réunion de lancement aura lieu par téléconférence ou vidéoconférence. Aux fins de planification, cette réunion ne devrait pas durer plus de deux heures.

Au minimum, les documents suivants seront examinés à la réunion de lancement :

- a) l'offre à commandes (y compris l'annexe A et l'annexe B);

Au moins trois (3) jours ouvrables avant la réunion de lancement, le ou les offrant(s) doivent fournir une version électronique des documents.

L'offrant doit fournir au responsable du programme de la GCC pour les aides à la navigation le procès-verbal de la réunion de lancement pour examen et acceptation au plus tard trois (3) jours ouvrables après la réunion. Le procès-verbal doit inclure au moins les renseignements suivants :

- a) liste des participants;
- b) résumé narratif de chaque question discutée;
- c) liste des points de suivi, le cas échéant;
- d) calendrier de toutes les activités prévues.

3.1.2 Rapports sur l'expédition

L'offrant doit aviser l'utilisateur autorisé qui a placé la commande, par écrit, cinq jours ouvrables avant chaque expédition quittant les installations de l'offrant ou du fabricant. Cet avis écrit doit être transmis par voie électronique. Dans le cadre de cet avis, l'offrant doit préciser une fenêtre de livraison estimative à chaque lieu de livraison et fournir à l'utilisateur autorisé certains moyens de suivre chaque expédition pendant le transit (p. ex. numéro de l'Organisation maritime internationale, numéro de suivi du fret).

3.1.3 Signalement de problèmes

L'offrant doit aviser l'utilisateur autorisé qui a placé la commande et le responsable du programme pour les aides à la navigation dès qu'il constate tout problème susceptible d'avoir une incidence sur la bonne exécution des travaux prévus au contrat, ou qu'il en est informé. L'offrant doit documenter ce problème par écrit dans les deux jours ouvrables suivant la constatation et fournir cet exposé à l'utilisateur autorisé qui a placé la commande et au responsable du programme pour les aides à la navigation par voie électronique. Cet exposé écrit doit également établir les mesures appropriées que l'offrant utilisera pour atténuer le risque global pour les travaux prévus au contrat.

3.1.4 Considérations générales

L'offrant doit s'assurer que tous les essais et toutes les inspections définis à l'annexe B sont effectués avant l'expédition. La GCC se réserve le droit d'inspecter tous les sites de fabrication ou de distribution afin d'assurer la qualité des produits. La GCC fournira un préavis d'au moins dix (10) jours ouvrables avant la date d'inspection.

L'offrant doit informer la GCC de chaque cycle de production au moins trente (30) jours ouvrables avant le cycle. Il doit fournir tous les résultats des essais et des inspections.

3.1.5 Documentation

L'offrant doit fournir à la GCC toute la documentation pertinente définie à l'annexe B.

Aux fins de référence, cette documentation comprend :

- a) les exigences techniques pour chaque bouée (section 2 de l'annexe B);
- b) les produits livrables (appendice A de l'annexe A [ÉDT]);
- c) les exigences de rendement des bouées (appendice A de l'annexe B);
- d) les normes (appendice B de l'annexe B).

Toute la documentation doit être fournie électroniquement à la GCC au plus tard dix (10) jours ouvrables avant la réunion de lancement.

Toutes les bouées de plastique sont soumises à un contrôle final aux fins d'acceptation par la GCC au moment de la réception. L'inspection finale ne limite pas ni ne remplace les essais ou les inspections effectuées normalement par l'offrant pour assurer la qualité du produit.

3.2 EMBALLAGE ET EXPÉDITION

3.2.1 Lieux de livraison

La livraison peut avoir lieu à n'importe lequel des endroits suivants :

Région de l'Atlantique

Base la GCC de St. John's (T.-N.)
280, chemin Southside
St. John's (T.-N.) A1E 0A3

GCC Dartmouth, Nouvelle-Écosse
50, promenade Discovery
Dartmouth (N.-É.) B3B 1A6

GCC Charlottetown, Î.-P.-É.
185, promenade John Yeo, unité 2
Charlottetown (Î.-P.-É.) C1A 7M8

Région du centre – Secteur du Saint-Laurent

GCC de Québec (Québec)
101, boul. Champlain
Québec (QC) G1K 4H9

Base de la GCC de Sorel
15, rue Prince
Sorel (QC) J3P 4J4

Région du Centre – secteur des Grands Lacs

GCC de Parry Sound (Ontario)
28, rue Waubeek
Parry Sound (ON) P2A 1B9

Base de la GCC de Prescott (Ontario)
401, rue King
Prescott (ON) K0E 1T0

Région de l'Arctique

Base de la GCC de Hay River
42037, route MacKenzie
Hay River (T.N.-O.) X0E 0R9

Région de l'Ouest

Base de la GCC Victoria (C.-B.)
25, rue Huron
Victoria (C.-B.) V8V 9V1

Base de la GCC à Seal Cove
2501, chemin Seal Cove
Prince Rupert (C.-B.) V8J 3R1

Base de la GCC à Selkirk
632, rue Main
Selkirk (Man.) R1A 2C3

3.2.2 Emballage et expédition

Toutes les marchandises doivent être conservées et emballées de manière à assurer une livraison complète à destination, sans dommage ni détérioration en raison des risques d'expédition, de manutention ou d'entreposage. L'offrant doit fournir à la région de la GCC une copie papier du connaissement, qui comprend des renseignements détaillés sur la commande subséquente 942.

Conformément à la stratégie visant l'atteinte de zéro déchet de plastique du Conseil canadien des ministres de l'Environnement, le plastique à usage unique doit être réduit au minimum lors de l'emballage et lorsque le coût le permet, les produits utilisés pour l'emballage doivent être des matériaux recyclables.

Chaque colis expédié doit être emballé de manière à faciliter le déchargement sécuritaire à destination à l'aide d'un équipement de levage standard (p. ex. des chariots élévateurs à fourche et des ponts roulants). Aucun conteneur ne doit dépasser un poids de 2,5 tonnes métriques.

APPENDICE A – PRODUITS LIVRABLES

A.1 PRODUITS LIVRABLES

A.1.1 Documentation

Les fabricants sont tenus de fournir les renseignements suivants en français et en anglais. Tous les produits livrables doivent être en format PDF électronique. Ces exigences peuvent être réduites à la discrétion de la GCC.

Produits livrables avec la commande : Manuel de l'utilisateur pour chaque type de bouée décrivant au moins les éléments suivants :

- Certificat d'usine/matériau véritable des matériaux utilisés;
- Résultats d'un essai d'étanchéité;
- Résultats d'un essai d'épreuve de l'ensemble de levage (essai à deux reprises à la charge de travail sécuritaire);
- Liste de contrôle d'inspection confirmant la qualité d'exécution et la conformité aux exigences physiques et fonctionnelles;
- Procédures de déploiement, d'entreposage et de récupération recommandées ou requises;
- Méthodes d'entretien requises ou recommandées;
- Couple de serrage des fixations de tout dispositif boulonné, le cas échéant;
- Procédures de réparation des soudures de coques en plastique fissurées;
- Graphiques d'immersion en unités de masse par déplacement vertical [kg/cm];
- Dimensions des ancres recommandées ou requises;
- Masse d'amarrage minimale et maximale recommandée (en utilisant le poids dans l'air).

Produits livrables au moment de présenter la soumission : tous les calculs techniques doivent être effectués par un architecte naval, un mécanicien de marine ou un ingénieur agréé. Une trousse de données techniques pour chaque type de bouée décrivant au moins les éléments suivants :

- Dessins techniques comprenant la ligne de flottaison de conception, le centre de gravité, la hauteur métacentrique, le centre de carène à la flottaison, le poids dans l'air et la hauteur de la ligne de flottaison à la partie supérieure de la bouée, y compris les appendices pour l'eau de mer et l'eau douce; l'emplacement et les détails de tous les marquages (p. ex. la hauteur);
- Tableau contenant les valeurs requises indiquées à l'appendice A de l'annexe B (ÉBT) et les valeurs réelles de conception correspondantes;
- Listes de pièces, le cas échéant;
- Détails concernant les réflecteurs radar, le cas échéant;
- Survie sous une charge statique et dynamique;
- Calculs ou résultats d'essai de la distance visuelle;
- Calculs ou résultats d'essai de la distance radar;
- Calculs de stabilité ou de flottaison;
- Résultats de l'essai de chromaticité de chaque couleur de plastique proposée.
- Certificat confirmant qu'aucune substance bannie n'a été utilisée;
- Exemple de certificat d'usine/matériau pour tous les matériaux proposés, lorsque c'est justifié;
- Analyse structurale de l'ensemble de levage et des accessoires;
- Résultats d'essai d'abrasion de l'enveloppe de plastique proposée;
- Résultats de l'essai de chromaticité du plastique proposé.

A.1.2 Documents justificatifs

Les documents et les accessoires de la présente section doivent accompagner toutes les bouées livrées. Les documents doivent être bilingues et en format électronique.

Tableau 14 : Documents et accessoires à fournir au moment de la livraison

| Numéro de référence | Description des critères | Exigence ou valeur |
|---------------------|------------------------------|--|
| 1. | Liste des pièces de rechange | Une liste des pièces de rechange pour les bouées doit être disponible et fournie au moment de la livraison. Le prix des pièces de rechange doit être inclus. Une liste par adresse de livraison. |
| 2. | Entretien | <ol style="list-style-type: none">1. Un calendrier d'entretien doit être disponible et fourni au moment de la livraison.2. Méthodes d'entretien requises ou recommandées.3. Procédures de réparation pour le soudage de coques de plastique fissurées.4. Couple de serrage des fixations de tout dispositif boulonné, le cas échéant. |
| 3. | Comportement des bouées | <ol style="list-style-type: none">1. Graphiques d'immersion en unités de masse par déplacement vertical [kg/cm].2. Dimensions des ancrs recommandées ou requises.3. Masse d'amarrage minimale et maximale recommandée (en utilisant le poids dans l'air). |

A.1.3 Emballage

Les renseignements suivants doivent être apposés sur la surface externe de l'emballage :

- Nom de l'entreprise
- Numéro de modèle et couleur

A.1.4. Acceptation des livraisons

La GCC se réserve le droit de refuser, au moment de la livraison, tout produit qui ne respecte pas les spécifications techniques requises.



Bouées en plastique

Énoncé des besoins techniques Annexe B





Titre du manuel

GCC/Bouées en Plastique

Publié avec l'autorisation de :

Direction générale des Services techniques
intégrés

Pêches et Océans Canada

Garde côtière canadienne

Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Version 5

2023-06-23

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, 2023

Disponible sur le site intranet de la GCC

*Available in English : Plastic Buoys – Technical
Specification of Requirements*

N° GCdocs XXXXXX

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| | 1 |
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 1.1. BUT..... | 1 |
| 2. EXIGENCES TECHNIQUES | 3 |
| 2.1. GÉNÉRALITÉS..... | 3 |
| 2.1.1. <i>Catégories de bouées</i> | 3 |
| 2.2. EXIGENCES OPÉRATIONNELLES | 3 |
| 2.2.1. <i>Zones d'opération</i> | 3 |
| 2.2.2. <i>Conditions environnementales</i> | 3 |
| 2.2.3. <i>Service opérationnel</i> | 4 |
| 2.2.4. <i>Durée de vie prévue</i> | 5 |
| 2.2.5. <i>Critères fonctionnels</i> | 5 |
| 2.2.6. <i>Critères de stabilité</i> | 6 |
| 2.3. EXIGENCES DE CONCEPTION..... | 7 |
| 2.3.1. <i>Matériaux</i> | 7 |
| 2.3.2. <i>Conception, dimensions et finition de surface</i> | 7 |
| 2.3.3. <i>Capacités structurales</i> | 8 |
| 2.3.4. <i>Spécifications de l'équipement extérieur</i> | 9 |
| 2.3.5. <i>Équipement intérieur</i> | 11 |
| 2.3.6. <i>Couleur</i> | 11 |
| 2.3.7. <i>Marques</i> | 13 |
| 2.3.8. <i>Spécification du cycle de vie</i> | 13 |
| 2.3.9. <i>Répercussions écologiques</i> | 14 |
| APPENDICE A EXIGENCES DE RENDEMENT PROPRES AUX BOUÉES | 15 |
| A.1 PORTÉE | 15 |
| A.2 EXIGENCES DE RENDEMENT | 15 |
| A.2.1 <i>Petit espar</i> | 16 |
| A.2.2 <i>Petite balise</i> | 18 |
| A.2.3 <i>Espar moyen</i> | 20 |
| A.2.4 <i>Balise moyenne</i> | 22 |
| A.2.5 <i>Bouée de rivière</i> | 24 |
| A.2.6 <i>Bouée de rivière à faible tirant d'eau</i> | 26 |
| A.2.7 <i>Balise moyenne-grande</i> | 28 |
| A.2.8 <i>Grande balise</i> | 30 |
| A.2.9 <i>Bouée pilier</i> | 32 |
| A.2.10 <i>Bouée entonnoir</i> | 34 |
| A.2.11 <i>Cercles de boulonnage de la lanterne</i> | 37 |
| APPENDICE B NORMES DE RÉFÉRENCE | 39 |
| APPENDICE C DÉFINITIONS | 41 |

Liste des tableaux

| | |
|---|-----------|
| Tableau 1 : Spécifications environnementales | 3 |
| Tableau 2 : Service opérationnel..... | 4 |
| Tableau 3 : Spécifications du cycle de vie..... | 5 |
| Tableau 4 : Critères de stabilité en mer..... | 6 |
| Tableau 5 : Spécifications des matériaux..... | 7 |
| Tableau 6 : Spécifications du cycle de vie..... | 7 |
| Tableau 7 : Spécifications des capacités structurales | 8 |
| <i>Tableau 8 : Spécifications de l'équipement extérieur</i> | <i>9</i> |
| <i>Tableau 9 : Spécifications de l'équipement intérieur</i> | <i>11</i> |
| <i>Tableau 10 : Spécifications de la couleur.....</i> | <i>11</i> |
| <i>Tableau 11 : Marques.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Tableau 12 : Spécifications du cycle de vie.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Tableau 13 : Répercussions écologiques.....</i> | <i>14</i> |
| Tableau 14 : Normes de référence et d'essai pour le plastique | 39 |
| Tableau 16 : Normes de référence pour les métaux..... | 39 |
| Tableau 17 : Normes de référence pour le béton | 39 |
| Tableau 18 : Normes de référence pour les couleurs..... | 39 |
| Tableau 19 : Publications ministérielles diverses | 40 |
| Tableau 20 : Définitions générales : | 41 |
| Tableau 21 : Définitions : Matériel..... | 42 |

Abréviations

| Abréviation | Définition |
|-------------|--|
| AISM | Association internationale de signalisation maritime |
| cd | Candelas |
| CÉI | Commission Électrotechnique Internationale |
| DEL | Diode Électroluminescente |
| ÉBT | Énoncé des besoins techniques |
| GCC | Garde côtière canadienne |
| IP | Indice de Protection |
| kg | Kilogrammes |
| LAD | Lanternes Autonomes à LED |
| lx | Lux |
| MIL STD | US Military Standard |
| MPO | Pêches et Océans Canada |
| m | mètres |
| NM | Miles Nautiques |
| NOTMAR | Avis aux navigateurs |
| OHI | Organisation Hydrographique Internationale |
| TR | Exigence Technique |

1. INTRODUCTION

1.1. But

Les services que la Garde côtière canadienne fournit au public comprennent l'installation et l'entretien de nombreux types de bouées qui servent d'aides à la navigation flottantes afin d'assurer la sécurité de la navigation côtière. Les bouées sont utilisées pour délimiter les voies de circulation et indiquer les obstacles à la navigation, tels que les rochers sous-marins et les hauts-fonds.

La présente spécification énonce les caractéristiques des bouées côtières ou portuaires en plastique de taille moyenne disponibles sur le marché et utilisées par la Garde côtière canadienne aux fins de la navigation maritime.

Conformément au concept de prolongement de la vie utile des bouées de la GCC, vise un calendrier de cinq ans pour l'entretien périodique. La présente spécification s'applique à la fourniture des bouées en plastique ayant les dimensions suivantes :

1. *Petit espar* doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,25 et 0,38 mètre (voir appendice A.2.1),
2. *Petite balise* dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,35 et 0,55 mètre (voir appendice A.2.2),
3. *Espar moyen* doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,50 et 0,70 mètre (voir appendice A.2.3),
4. *Moyenne balise* dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,70 et 0,80 mètre (voir appendice A.2.4),
5. Bouée fluviale avec un diamètre de coque de 0,75 à 1,30 mètres (voir l'annexe A.2.5)
6. Bouée fluviale à faible tirant d'eau avec un diamètre de coque de 1,0 mètre (voir l'annexe A.2.6),
7. *Balise moyenne-grande* dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,8 et 1,0 mètre (voir appendice A.2.7),
8. *Grande balise* dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 1,1 et 1,3 mètre (voir appendice A.2.8), and
9. *Bouée pilier* dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 1,4 et 1,5 mètre (voir appendice A.2.9)
10. *Bouée entonnoir* dotée d'une coque d'un diamètre situé entre 0,8 et 1,0 mètre (voir appendice A.2.10)

La présente spécification porte sur les sujets suivants :

- les exigences opérationnelles, notamment les conditions environnementales, les services et les critères opérationnels et les exigences de stabilité.
- les exigences techniques y compris les matériaux, la conception, les capacités structurales, les couleurs et les marquages.

- L'Appendice A, qui présente en détail les exigences de rendement des différentes catégories de bouées en plastique.

2. EXIGENCES TECHNIQUES

2.1. Généralités

Les bouées visées par la présente spécification peuvent généralement fonctionner sans surveillance pendant au moins 5 ans, sans entretien préventif autre que le nettoyage périodique des surfaces externes.

Ces bouées résistent généralement aux conditions de manutention normale durant les opérations de déploiement et de récupération, ainsi qu'aux dommages causés par le contact accidentel avec des navires et les débris flottants. La couleur de la partie visible de la bouée est uniforme et stable pendant la durée de vie utile de la bouée et de ses composants (réflecteur radar, adhésifs, structure, accessoires et anneaux de levage et d'amarrage).

2.1.1. Catégories de bouées

Pour satisfaire aux diverses exigences opérationnelles de la Garde côtière canadienne, dix (10) catégories de bouées seront requises, tel qu'indiqué en détail à l'Appendice A de la présente spécification.

2.2. Exigences opérationnelles

2.2.1. Zones d'opération

Ces bouées seront mises en place dans les eaux navigables canadiennes et seront principalement utilisées dans les rivières, les lacs, les eaux côtières abritées et les eaux partiellement protégées.

2.2.2. Conditions environnementales

Les bouées doivent fonctionner et résister aux conditions environnementales suivantes énumérées à l'Appendice A.

Tableau 1 : Spécifications environnementales

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|------|--------------------------------|---|
| TR.1 | Température de l'eau | Les bouées doivent fonctionner et résister à des températures des eaux comprises entre -2 et +30 °C. |
| TR.2 | Température de l'air | Les bouées doivent fonctionner et résister à des températures de l'air comprises entre -40 et +40 °C. |
| TR.3 | Type d'eau | Les bouées doivent résister à une exposition continue à l'eau douce, à l'eau salée ou à l'eau saumâtre pendant la vie utile indiquée. |
| TR.4 | Vitesse opérationnelle du vent | Les bouées doivent fonctionner à des vents allant jusqu'à 30 nœuds. |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--|--|
| TR.5 | Résistance à la vitesse du vent | Les bouées doivent résister à des vents allant jusqu'à 80 nœuds. |
| TR.6 | Vitesse opérationnelle du courant | Les bouées doivent fonctionner dans les courants d'eau énumérés à l' Appendice A . |
| TR.7 | Résistance à la vitesse du courant | Les bouées doivent être capables de résister aux vitesses des courants énoncés à Appendice A . |
| TR.8 | Angle d'inclinaison maximal opérationnel | Les bouées ne doivent pas, à la vitesse opérationnelle maximale du courant, présenter un angle d'inclinaison supérieur à ce qui est indiqué à Appendice A . |
| TR.9 | Humidité | Les bouées doivent résister à humidité relative de 0 à 100 % - atmosphère saline et embruns salins |
| TR.10 | Air Salin et Pulvérisation d'eau de mer | Les bouées doivent résister à une exposition continue à l'atmosphère saline et aux embruns salins pendant toute la vie utile indiquée. |
| TR.11 | Exposition aux rayons ultraviolets (UV) | Les bouées doivent fonctionner dans des conditions d'exposition continue aux ultraviolets (UV) aux niveaux couramment présents à Amherstburg, en Ontario (1 250 heures par an) pendant toute la vie utile de la bouée indiquée au Tableau 5 . |
| TR.12 | Végétation marine | Les bouées doivent résister à une accumulation de végétation marine sur la partie immergée dans les conditions de fonctionnement et de résistance répertoriées à Appendice A . |
| TR.13 | Exposition à la glace et accumulation de glace | Les bouées seront exposées à la glace et aux accumulations de glace mentionnées à Appendice A . |
| TR.14 | Résistance à l'abrasion | Les bouées seront soumises à des abrasions en raison de plaques de glace flottante, de billes, de débris flottants et doivent être conformes aux conditions de survie indiquées au Tableau 7 . |

2.2.3. Service opérationnel

Les bouées doivent fonctionner sans surveillance et seront soumises aux conditions opérationnelles suivantes :

Tableau 2 : Service opérationnel

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|-----------------------------|--|
| TR.15 | Déploiement et récupération | Les bouées et tous leurs composants doivent être capables de résister aux charges statiques et |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|--|
| | | dynamiques associées aux opérations de déploiement et de récupération des bouées. |
| TR.16 | Entretien périodique | a) Les bouées doivent résister aux activités d'entretien régulier qui se limitent à ce qui suit : b) Un lavage sous pression jusqu'à 20 MPA (3000 livres/po ²) pour éliminer l'encrassement, généralement tous les cinq (5) ans ou au besoin; c) l'élimination des accumulations de glace à l'aide d'un maillet non métallique (p. ex. en bois ou en caoutchouc), au besoin; d) Le remplacement ou la ré application du matériau rétro réfléchissant selon les besoins. |
| TR.17 | Entreposage | La bouée doit résister à l'entreposage dans des conditions non protégées lorsqu'elle n'est pas en service. Ces conditions comprennent l'exposition aux rayons directs du soleil, à la pluie, la grêle, la giboulée, le sable poussé par le vent, les températures extrêmes, ainsi que toute combinaison de ces phénomènes. Les bouées peuvent être entreposés par terre, sur du béton, du bois ou de l'asphalte. |

2.2.4. Durée de vie prévue

À l'exception des besoins d'entretien décrits au **Tableau 2**, les bouées doivent présenter une durée de vie utile minimale prévue sans entretien de quinze (15) ans.

2.2.5. Critères fonctionnels

Tableau 3 : Spécifications du cycle de vie

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|---|
| TR.18 | Portée visuelle | Les bouées doivent respecter les critères de portée visuelle précisés à l' Appendice A . La portée visuelle suppose que l'observateur se trouve à 3 m au-dessus du niveau de l'eau par temps clair et mer calme, avec une visibilité météorologique de 10 milles marins. Il est également supposé qu'il n'y a pas de caractéristiques de fond pour nuire à la portée visuelle de la bouée. |
| TR.19 | Portée radar | Les bouées doivent être équipées d'un réflecteur radar qui présente une section transversale minimale selon la |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|---|
| | | référence [19] du Tableau 17 , réf. 19 (« <i>Target Art. # 3</i> ») – « <i>Aides à la navigation avec réflecteur radar</i> » pour garantir qu’elles répondent aux exigences visées en matière de hauteur de la présente spécification. |
| TR.20 | Hauteur visible | Les bouées doivent présenter une réserve de flottabilité opérationnelle suffisante pour garantir qu’elles respectent les critères de hauteur visible minimaux précisés à l’ Appendice A . |
| TR.21 | Type de bouée | Les bouées utilisées comme aides à la navigation et décrites dans la présente doivent présenter la taille prescrite à l’ Appendice A , être de type latéral, cardinal ou spécial et répondre aux exigences de la référence [20] du Tableau 18 . Les exigences de couleurs sont énumérées au Tableau 10 . |

2.2.6. Critères de stabilité

Les bouées en plastique doivent satisfaire aux critères de stabilité en mer énoncés ci-après. Il faut évaluer la stabilité afin que les bouées respectent les critères fonctionnels définis au Tableau 3 dans les conditions environnementales minimales et maximales définies dans les présentes.

Tableau 4 : Critères de stabilité en mer

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--|---|
| TR.22 | Stabilité– État non endommagé | Les bouées doivent rester à la verticale en tout temps, dans un état non endommagé, et ne pas gîter dans les eaux calmes. Les eaux calmes sont définies comme étant de l’eau qui est presque ou complètement immobile et non perturbée. Ce critère doit être respecté en tenant compte de tous les articles de charge utile requis (p. ex. des lanternes à DEL, des panneaux solaires, des amarres) et des éléments de surcharge minimale et maximale (p. ex. la végétation marine). |
| TR.23 | Stabilité– État endommagé | La coque des bouées doit rester à flot en tout temps dans l’état endommagé. L’état endommagé constitue tout état dans lequel les bouées ne servent plus d’aide à la navigation. |
| TR.24 | Réserve de flottabilité opérationnelle | La réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) correspond à une plage nominale de configuration d’installation stable (voir l’Appendice C). Tous les critères opérationnels doivent être respectés dans cette plage. |

2.3. Exigences De Conception

2.3.1. Matériaux

Tableau 5 : Spécifications des matériaux

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|-----------------------------|---|
| TR.25 | Généralités | Tous les matériaux utilisés dans la construction des bouées doivent satisfaire aux normes de référence appropriées énumérées à l' Appendice B . De nouveaux matériaux ou des matériaux non traités peuvent être acceptables, mais devront être approuvés par la GCC. L'intérieur de la coque des bouées doit être composé de matériaux de flottabilité. Le lest et le réflecteur radar doivent être internes. |
| TR.26 | Certification des matériaux | <p>Il faut un certificat pour garantir que la bouée ne contient pas de matériaux énumérés à la référence [21] du Tableau 18-Appendice B, soit des matériaux visés par un contrôle ou une élimination figurant sur le site Web du Registre de la LCPE.</p> <p>L'entrepreneur doit fournir les certificats du fabricant des matériaux (FM) comportant les propriétés mécaniques des matériaux, ou d'un tiers laboratoire d'essai (LE) indépendant certifié, indiquant que les matériaux finaux décrits dans la fabrication de la bouée et les sections suivantes répondent aux exigences de la présente spécification pour la vie utile du produit :</p> <p>agents anti-UV ayant une vie utile de quinze (15) ans (18 750 heures)(LE);</p> <p>matériau de l'enveloppe des bouées (FM);</p> <p>pièces et accessoires (FM);</p> <p>matériaux de lest interne et externe (FM);</p> <p>matériaux de flottabilité (FM).</p> |

2.3.2. Conception, dimensions et finition de surface

Tableau 6 : Spécifications du cycle de vie

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|-------------------------------------|---|
| TR.27 | Généralités | Le centre de gravité des bouées doit se trouver le long de l'axe vertical et être indiqué sur les dessins du fournisseur. |
| TR.28 | Construction de la coque des bouées | <p>La coque des bouées doit être étanche à l'eau.</p> <p>Elle doit être constituée d'au moins 2 sections flottantes symétriques attachées ensemble.</p> |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|----------------------------------|--|
| | | La coque ne doit pas servir à soutenir la charge d'amarrage de la bouée (c.-à-d. contrepoids, brides ou chaîne de mouillage) ni être structurellement liée aux anneaux de levage de la bouée. Dans le cas où la coque serait fixée à une structure portante, cette structure doit satisfaire à toutes les exigences prescrites au Tableau 7 . |
| TR.29 | Forme approuvée | La forme des bouées au-dessus de l'eau doit satisfaire aux exigences de la référence [20] du Tableau 19-Appendice B . Voir les définitions à l' Appendice A . |
| TR.30 | Dimensions hors tout | Les dimensions hors tout, y compris la hauteur minimale visible et le tirant d'eau maximal, sont présentées à l' Appendice A pour chaque type de bouée. |
| TR.31 | Masse dans l'air | La masse maximale de la bouée et du matériel courant connexe dans l'air ne doit pas dépasser le poids indiqué à Appendice A . Cela exclut le poids d'éléments de charge utile supplémentaires comme une lanterne à DEL. |
| TR.32 | Finition de surface (plastique) | Les bouées doivent être exemptes d'imperfections, de bosses, de creux, de bords irréguliers, de fissures, d'écailles, de piqûres ou boursouflures. Tous les coins et les bords doivent être arrondis à un rayon minimal de 3 mm. |
| TR.33 | Finition de surface (métallique) | La finition des surfaces métalliques doit être exempte de bavures ou de bords tranchants qui doivent être arrondis à un rayon minimal de 3 mm. |

2.3.3. Capacités structurales

Les bouées doivent être conçues pour répondre aux exigences de la présente section et les conserver tout au long de la vie utile indiquée.

Tableau 7 : Spécifications des capacités structurales

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|--|
| TR.34 | Ensemble de levage | L'ensemble de levage est défini comme suit : Conceptions monopieces : l'anneau d'amarrage est fixé à un mécanisme interne reliant l'anneau d'amarrage à l'anneau de levage. Conceptions modulaires : l'anneau d'amarrage est relié directement à l'anneau de levage au moyen d'une structure externe. |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--|---|
| | | Dans tous les cas, l'ensemble de levage doit comporter un nombre minimal de composants pour transférer la charge entre l'anneau de levage et l'anneau d'amarrage. |
| TR.35 | Charge maximale d'utilisation (CMU) | Tous les dispositifs et les ensembles connexes de levage et d'amarrage doivent présenter <i>un coefficient de sécurité minimal de 5</i> pour la vie utile de la bouée. Il faut tenir compte des éléments suivants en ce qui concerne la charge maximale d'utilisation de chaque type d'anneau : Charges de l'ensemble de levage – la somme du poids d'air équivalent à : <ul style="list-style-type: none">• la bouée (y compris tout lest interne), à l'achat;• tous les éléments de la charge utile, p. ex. le poids de la lanterne et la végétation marine;• la charge d'amarrage maximale. |
| TR.36 | Points d'attache de levage et d'amarrage | La capacité de chaque anneau de fixation de levage doit être clairement indiquée, selon le Tableau 12 . |
| TR.37 | Résistance à l'abrasion | Des essais d'abrasion doivent être réalisés sur l'enveloppe des bouées, selon l'essai normalisé, comme mentionné dans la référence [7] du Tableau 14 de l' Appendice B (essai Taber) à l'aide d'une roue CS-17 et d'une charge de 1 kg, alors que la perte ne doit pas dépasser ce qui est indiqué à l' Appendice A . |

2.3.4. Spécifications de l'équipement extérieur

Tableau 8 : Spécifications de l'équipement extérieur

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|--|
| TR.38 | Enveloppe des bouées | La coque des bouées, ou peau extérieure, doit être en plastique. |
| TR.39 | Uniformité des couleurs | La couleur doit être homogène sur l'ensemble de l'enveloppe et présenter un fini ultrabrillant. On doit ajouter des agents anti-UV au plastique pour protéger le matériau contre la dégradation attribuable à l'exposition constante au soleil, comme indiqué au Tableau 1 ci-dessus. Sauf indication contraire, la coque doit être de couleur uniforme. |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--|--|
| TR.40 | Fixations, raccords et pièces rapportées | <p>Tous les raccords métalliques (fixations, raccords et pièces rapportées) doivent être en acier inoxydable nuance 316 ou l'équivalent.</p> <p>Ces accessoires doivent être conçus de manière à se démonter facilement au moyen d'outils et de matériel courants.</p> <p>Toutes les pièces doivent être exemptes de fissures et d'autres défauts matériels et tous les coins et les arêtes vives doivent être arrondis.</p> <p>Les pièces rapportées des lanternes ne doivent pas sortir de leur enveloppe ou être arrachées lorsqu'un couple de 27,1 N/m (20 pi-lb) est appliqué.</p> <p>Les bagues d'usure métalliques, si elles sont présentes, doivent être conçues pour demeurer fonctionnelles tout au long de la vie utile prévue de la bouée.</p> |
| TR.41 | Points d'attache de l'anneau d'amarrage | <p>Les bouées doivent être munies du nombre indiqué de points d'attache des amarrages précisés à Appendice A, et placé à une distance égale l'un par rapport à l'autre.</p> <p>Chaque anneau d'amarrage doit être doté de douilles d'insertion en acier inoxydable, dont les dimensions ne sont pas inférieures à celles indiquées à l'Appendice A.</p> |
| TR.42 | Points d'attache de l'anneau de levage et de manutention | <p>Les bouées doivent être munies du nombre indiqué de points d'attache de l'anneau de levage et de manutention, comme indiqué à Appendice A.</p> <p>Les anneaux de levage doivent être en acier inoxydable nuance 316 ou l'équivalent ou en aluminium de qualité marine et capable de satisfaire aux exigences du Tableau 5 et aux tolérances dimensionnelles minimales prescrites pour cette bouée dans l'Appendice A.</p> |
| TR.43 | Installation de la lanterne | <p>La bouée doit présenter la disposition des boulons de montage illustrée à la Figure A-2.11</p> <p>La partie supérieure de la bouée doit être plate et dotée de douilles d'insertion en acier inoxydable de nuance 316 ou l'équivalent.</p> |
| TR.44 | Adaptateur de lanterne | <p>La bouée doit respecter toutes les exigences opérationnelles lorsqu'elle est dotée d'une lanterne, c.-à-d. qu'elle doit présenter un poids maximal de 15 kg, en plus du poids de la plaque de fixation, le cas échéant.</p> |

2.3.5. Équipement intérieur

Tableau 9 : Spécifications de l'équipement intérieur

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|--|
| TR.45 | Lest interne | Toutes les conceptions de bouée modulaire doivent être dotées d'un lest interne. L'utilisation d'un lest interne vise à assurer la conformité avec les critères fonctionnels et les critères de stabilité de la bouée. |
| | | Lest interne : Le matériau de lest qui est à l'intérieur de la bouée et qui n'entre pas en contact direct avec l'eau doit être non toxique et non polluant. |
| TR.46 | Matériau de flottabilité | Le matériau de flottabilité utilisé doit être de la mousse à alvéoles fermées. La préférence sera donnée aux matériaux recyclables conformément au Tableau 13 . |
| | | Le matériau de flottabilité doit être exempt de fissure, de rainure ou de corps étrangers. |
| | | Il ne doit pas y avoir de vides internes de quantité ou de taille qui pourraient rendre les bouées vulnérables aux inondations. |
| | | Si le matériau de flottabilité est le moyen principal de retenir les éléments intérieurs, à savoir le lest et les réflecteurs radar, sa densité et sa résistance doivent suffire à l'utilisation. |

2.3.6. Couleur

Tableau 10 : Spécifications de la couleur

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|---|
| TR.47 | Couleur de la bouée | La partie visible des bouées au-dessus de la ligne de flottaison doit être de couleur uniforme. S'il s'agit de bouées colorées segmentées (c'est-à-dire de bouées cardinales ou de bouées d'eau douce), les couleurs séparées doivent être homogènes et uniformes. |
| TR.48 | Solidité de la couleur | On doit mesurer la stabilité de la couleur selon la référence [17] du Tableau 17 de l'Appendice B, section Error! Reference source not found. La modification de la couleur ne doit pas dépasser ΔE^*_{Lab} 4.0, après 1000 heures d'exposition en utilisant un Weather-Ometer au xénon. |
| TR.49 | Pigments de couleur | Le tableau CIE 1931 illustré à la Figure 1 ci-dessous décrit les valeurs de chromaticité IALA-108 E pour x et y de chaque |

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|------|--------------------------|--|
| | | couleur utilisée sur la bouée en plastique. Les couleurs des bouées doivent se trouver à l'intérieur de leur zone préférée. |
| | | On doit mesurer la pigmentation de la couleur pour une géométrie de 45°/0° avec un angle d'observation de deux degrés et une source lumineuse de D65, sans UV. |

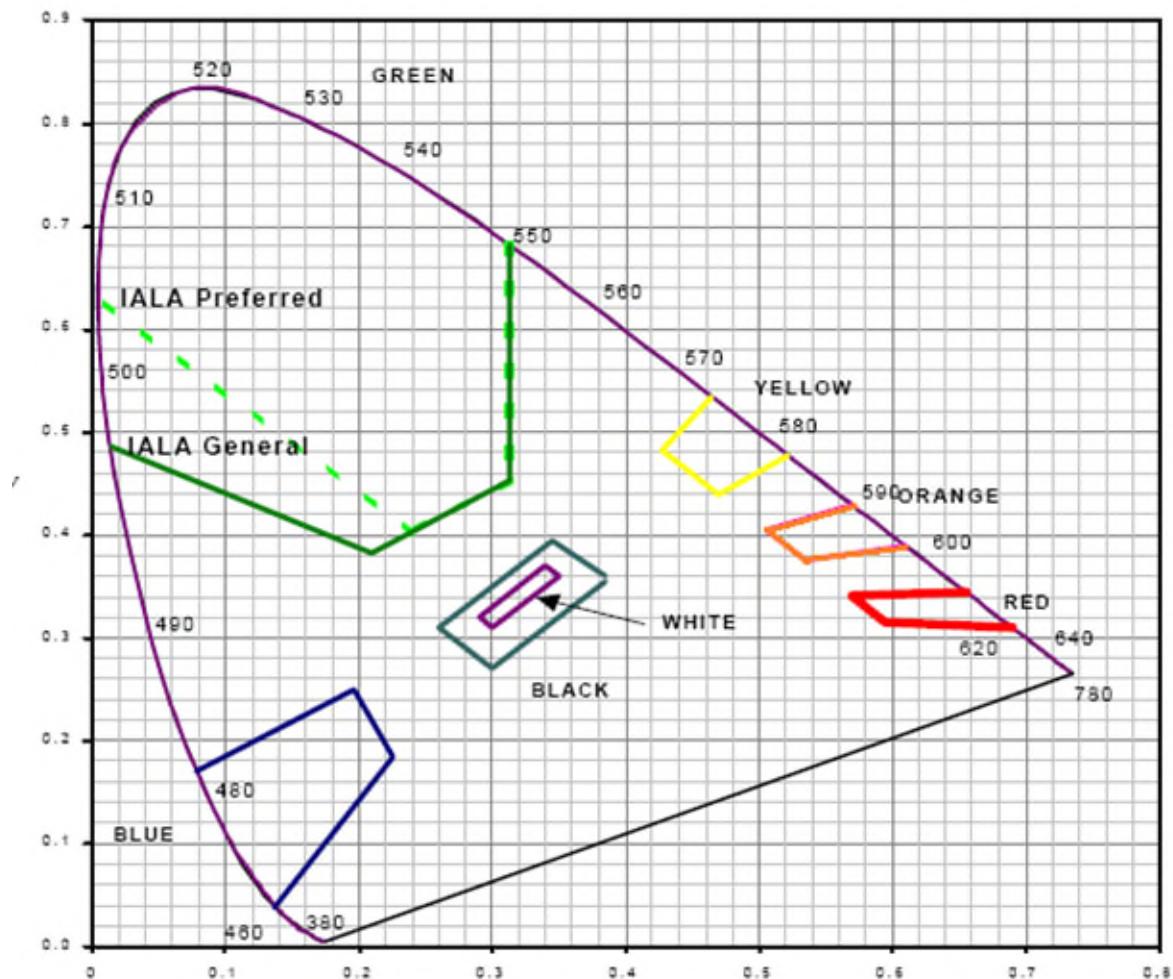


Figure 1 : Tableau de chromaticité CIE IALA-108-CIE 1931

2.3.7. Marques

Tableau 11 : Marques

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|--------------------------|--|
| TR.50 | Généralités | Tous les marquages doivent être gravés clairement, lisiblement et de façon permanente. |
| | | La méthode de pose de l'ensemble des marquages ne doit pas nuire à l'intégrité structurale de la bouée. |
| | | Les marquages doivent être en français et en anglais et figurer dans les dessins fournis. |
| | | Toutes les bouées doivent porter une marque de recyclage en plastique comme présentée à la Figure A-2.12 . |
| TR.51 | Marquages de la bouée | <p>Chaque bouée doit être marquée au moyen de l'identifiant suivant de la GCC :</p> <p style="text-align: center;">CANADIAN COAST GUARD GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE 20XX</p> <p>où « 20xx » correspond à l'année de fabrication. Les lettres doivent être inscrites en capitales d'imprimerie sur chaque bouée au-dessus de la ligne de flottaison.</p> <p>Les lettres ne doivent pas avoir moins de vingt-cinq (25) mm de hauteur en police ARIAL. Pour les dimensions de bouée trop petites pour accueillir l'inscription entière; Seule l'année de fabrication aura des lettres de 25 mm de haut. Le titre restant sera dimensionné en fonction des dimensions de la bouée.</p> |

2.3.8. Spécification du cycle de vie

Tableau 12 : Spécifications du cycle de vie

| Numéro de référence | Description | Exigence ou valeur |
|---------------------|---|---|
| TR.52 | Identification | Chaque bouée en plastique doit être munie d'un numéro de série unique attribué par le fabricant. |
| | | La taille du lettrage doit être d'au moins 12 mm de hauteur, clairement lisible et située dans une zone au-dessus de la ligne de flottaison. |
| TR.53 | Réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) | Deux lignes de marquage gravées ou soulevées indiquant la réserve de flottabilité opérationnelle de la bouée doivent être inscrites clairement et en permanence sur toute la circonférence de la coque. |

| Numéro de référence | Description | Exigence ou valeur |
|---------------------|------------------------------|---|
| | | Chacune des lignes doit être marquée d'un lettrage de 12 mm de hauteur indiquant les niveaux « MIN » ou « MAX » de la flottabilité de la réserve (Rb). |
| | | Ces marquages ne doivent modifier en rien l'intégrité structurale de la bouée. |
| TR.54 | Réflecteur radar | Les sections de tour de type 1 doivent porter la lettre « R » pour indiquer qu'il y a un réflecteur radar à l'intérieur. |
| TR.55 | Matériau rétro-réfléchissant | Les matériaux rétro-réfléchissants doivent être placés le plus haut possible sur la tour. Ces marquages doivent couvrir l'ensemble de la circonférence de la bouée. |
| TR.56 | CMU | La charge maximale d'utilisation (CMU) associée à tous les points de levage et d'amarrage doit être indiquée en unités SI près de chaque point de levage. |
| | | Le lettrage doit mesurer au moins 12 mm de hauteur et être clairement lisible. |

2.3.9. Répercussions écologiques

Tableau 13 : Répercussions écologiques

| Réf. | Description des critères | Exigence ou valeur |
|-------|------------------------------------|--|
| TR.57 | Conception et matériaux des bouées | Les modèles et les matériaux des bouées doivent être choisis de manière à réduire au minimum leur répercussion sur l'environnement au moment de leur élimination à la fin de leur vie utile. |
| TR.58 | Facilité d'élimination | On tiendra compte de la conception des bouées qui facilitent l'élimination des déchets. Les conceptions qui prévoient une séparation facile des matériaux seront privilégiées. |

APPENDICE A EXIGENCES DE RENDEMENT PROPRES AUX BOUÉES

A.1 PORTÉE

La présente appendice énonce les exigences supplémentaires de la bouée. La bouée doit satisfaire aux exigences de cette appendice et au contenu principal de la spécification.

A.2 EXIGENCES DE RENDEMENT

Cette section définit les conditions environnementales dans lesquelles les bouées en plastique doivent fonctionner comme aide à la navigation. Elle définit également des critères fonctionnels et des exigences supplémentaires que les bouées en plastique doivent respecter pour satisfaire aux exigences de cette section.

A.2.1 Petit espar

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.1.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | 0,25/0,38 |
| A.2.1.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | 170/190 |
| A.2.1.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 3,0 |
| A.2.1.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 34 à 42 |
| A.2.1.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 5,0 |
| A.2.1.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.1.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.1 |
| A.2.1.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.1.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.1.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.1.11 | Section efficace en radar | m ² | 2,0 |
| A.2.1.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 1,10 |
| A.2.1.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.1.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.1.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 155 |
| A.2.1.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.1.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.1.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Oui |
| A.2.1.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 1,5 à 2 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.1.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | 1 |
| A.2.1.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 0 |
| A.2.1.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.1.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | - |
| A.2.1.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | - | - |
| A.2.1.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | - |
| A.2.1.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.1.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | mm | 75 |
| A.2.1.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | mm | 40 |
| A.2.1.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 20/55 |

| Conditions environnementales | | | |
|------------------------------|--|-------|------|
| A.2.1.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 10 |
| A.2.1.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.1.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.1.33 | Accumulation de glace | kg | 10 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.1.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_b) | - | Rb |

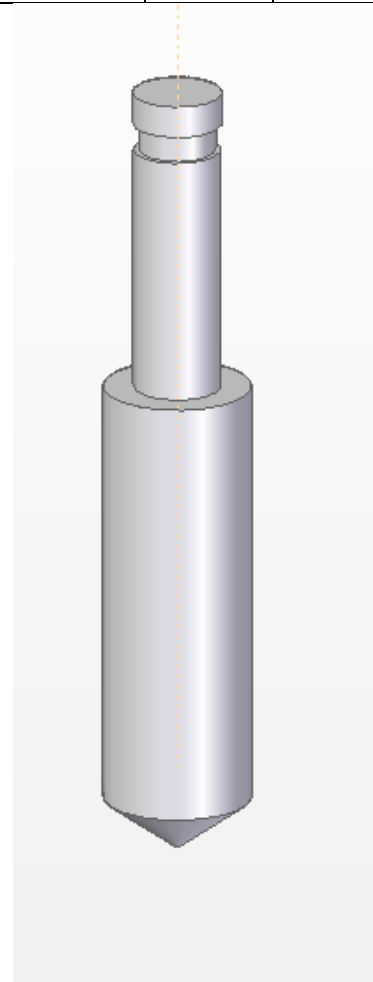
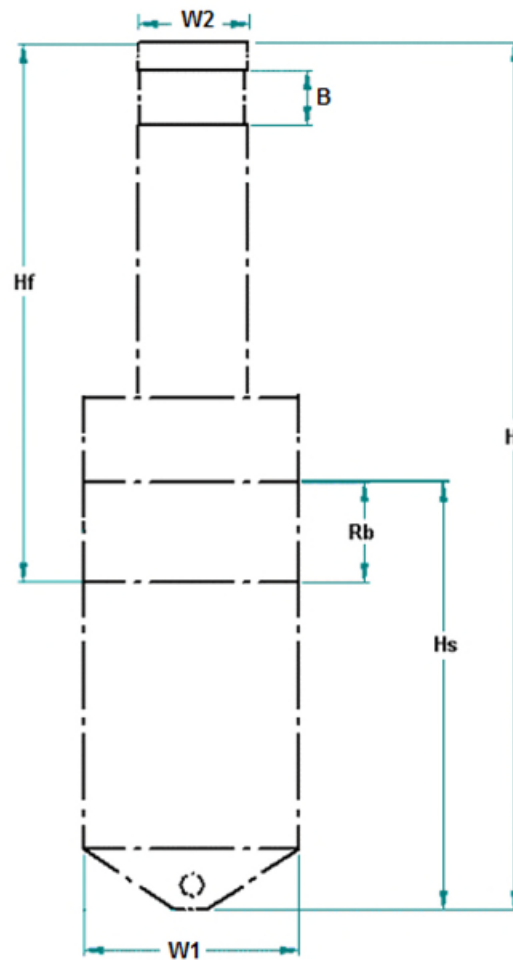


Figure A-2.1 : Forme du petit espar

A.2.2 Petite balise

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.2.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | 0,35/0,55 |
| A.2.2.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.2.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 1,30 |
| A.2.2.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 9 à 12 |
| A.2.2.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 5,0 |
| A.2.2.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.2.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.2 |
| A.2.2.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.2.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.2.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.2.11 | Section efficace en radar | m ² | 2.0 |
| A.2.2.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 0,60 |
| A.2.2.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.2.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.2.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 155 |
| A.2.2.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.2.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.2.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.2.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 1,5 à 2 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.2.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 ou 1) |
| A.2.2.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 0 |
| A.2.2.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.2.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) de l'anneau de levage | kg | s.o. |
| A.2.2.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | s.o. |
| A.2.2.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | s.o. |
| A.2.2.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|------|
| A.2.2.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 75 |
| A.2.2.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | 100 |
| A.2.2.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 5/25 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.2.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 5 |
| A.2.2.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.2.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.2.33 | Accumulation de glace | kg | 5 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.2.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_{∞}) | - | Oui |

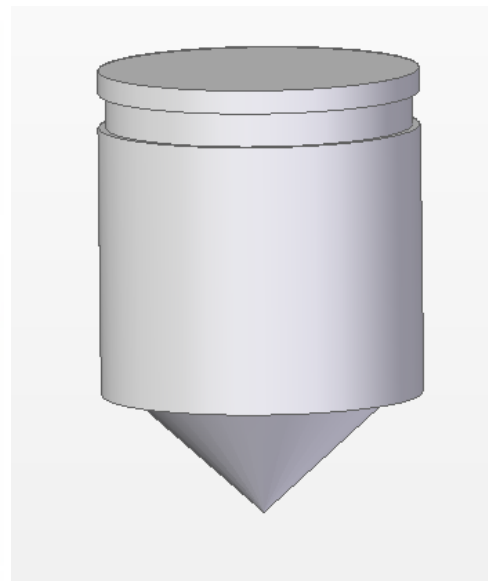
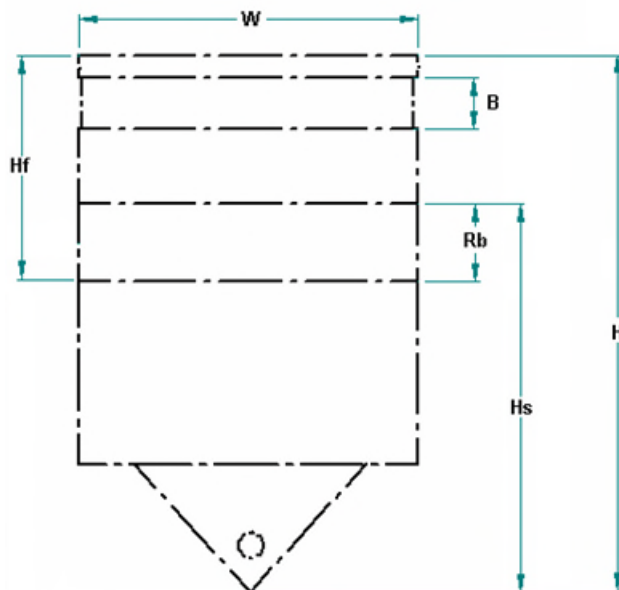


Figure A-2.2 : Forme de la petite balise

A.2.3 Espar moyen

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.3.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | 0,50/0,70 |
| A.2.3.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.3.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 4.5 |
| A.2.3.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 81 à 110 |
| A.2.3.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 15,0 |
| A.2.3.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.3.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.3 |
| A.2.3.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.3.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse maximale d'amarrage] | nm | s.o. |
| A.2.3.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.3.11 | Section efficace en radar | m ² | 10,0 |
| A.2.3.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la masse d'amarrage minimale] | m | 1,10 |
| A.2.3.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.3.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.3.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 205 |
| A.2.3.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.3.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.3.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Oui |
| A.2.3.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 3 à 4 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.3.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | 0 |
| A.2.3.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 1 |
| A.2.3.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.3.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.3.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.3.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | Voir Tableau 7 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|---------|
| A.2.3.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.3.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 75 |
| A.2.3.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | 100 |
| A.2.3.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 200/450 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.3.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 20 |
| A.2.3.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2.0 |
| A.2.3.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.3.33 | Accumulation de glace | kg | 15 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.3.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_b) | - | Oui |

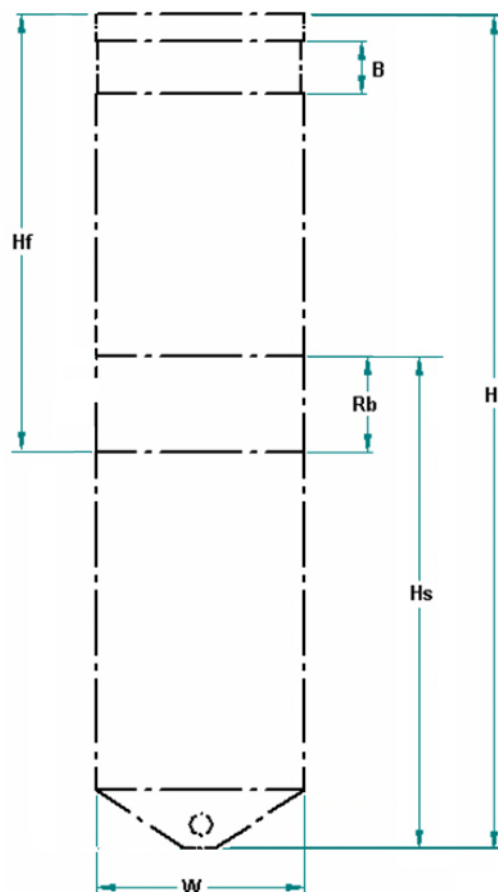


Figure A-2.3: Espar moyen

A.2.4 Balise moyenne

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.4.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | 0,70/0,80 |
| A.2.4.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.4.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 1,8 |
| A.2.4.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 30 à 37 |
| A.2.4.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 15,0 |
| A.2.4.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.4.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.4 |
| A.2.4.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.4.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.4.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.4.11 | Section efficace en radar | m ² | 2,0 |
| A.2.4.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la masse d'amarrage minimale] | m | 0,6 |
| A.2.4.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.4.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.4.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 205 |
| A.2.4.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.4.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.4.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.4.19 | Type de lanterne généralement utilisé ¹ | - | DEL* 3 à 4 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.4.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 ou 1) |
| A.2.4.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 0 |
| A.2.4.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.4.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | s.o. |
| A.2.4.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | s.o. |

| | | | |
|-------------------------------------|--|-------|--------|
| A.2.4.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | s.o. |
| A.2.4.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.4.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 75 |
| A.2.4.28 | Diamètre interne minimal de l'a de l'anneau de levage/de manutention | mm | 100 |
| A.2.4.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 75/160 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.4.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 20 |
| A.2.4.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.4.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.4.33 | Accumulation de glace | kg | 15 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.4.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_b) | - | Oui |

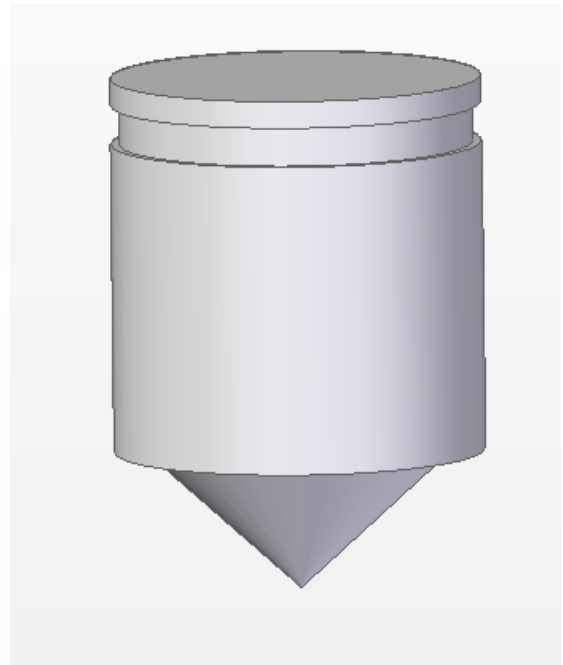
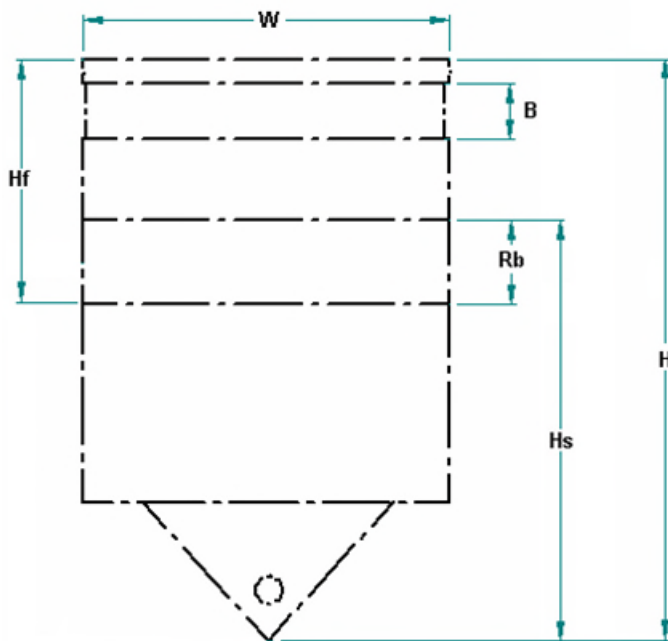


Figure A-2.4 : Forme de la balise moyenne

A.2.5 Bouée de rivière

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.5.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | Fig.2.5 0,75/ 1,3 |
| A.2.5.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.5.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 2,2 |
| A.2.5.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | Fig.2.5 45 à 55 |
| A.2.5.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 5,0 |
| A.2.5.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.5.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.5 |
| A.2.5.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.5.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.5.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.5.11 | Section efficace en radar | m ² | 10,0 |
| A.2.5.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 0,5 |
| A.2.5.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.5.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.5.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 155 |
| A.2.5.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.5.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.5.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.5.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 1,5 à 2 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.5.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 ou 1) |
| A.2.5.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 1 |
| A.2.5.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 2 |
| A.2.5.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.5.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.5.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | Voir Tableau 7 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|------------------|
| A.2.5.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.5.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 75 |
| A.2.5.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | 45 |
| A.2.5.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | Fig. 2.5 100/150 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.5.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | Fig.2.5 10 |
| A.2.5.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 4,0 |
| A.2.5.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.5.33 | Accumulation de glace | kg | 15 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.5.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_{∞}) | - | Oui |

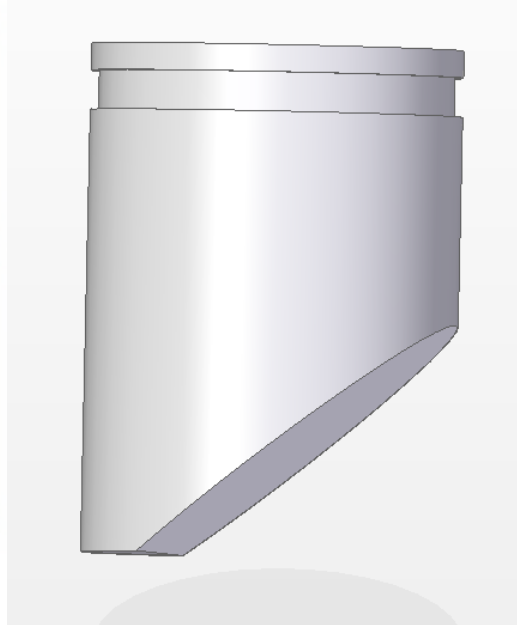
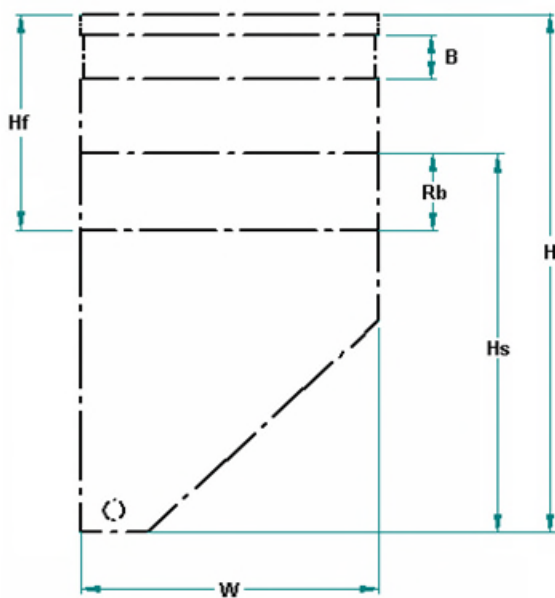


Figure A-2.5 : Forme de la bouée de rivière

A.2.6 Bouée de rivière à faible tirant d'eau

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.6.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | Fig.2.6 s.o./ 1,0 |
| A.2.6.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.6.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 2,2 |
| A.2.6.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | Fig.2.6 65 à 74 |
| A.2.6.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 5,0 |
| A.2.6.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.6.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.6 |
| A.2.6.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.6.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.6.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.6.11 | Section efficace en radar | m ² | 10,0 |
| A.2.6.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 0,5 |
| A.2.6.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.6.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.6.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 155 |
| A.2.6.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.6.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.6.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.6.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 1,5 à 2 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.6.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 ou 1) |
| A.2.6.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 1 |
| A.2.6.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 2 |
| A.2.6.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.6.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | Voir Tableau 7 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| A.2.6.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.6.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.6.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 75 |
| A.2.6.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | 45 |
| A.2.6.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | Fig.2.6 0/50 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.6.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | Fig.2.6 10 |
| A.2.6.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœud s | 4,0 |
| A.2.6.32 | Courant maximal – Résistance | nœud s | 10,0 |
| A.2.6.33 | Accumulation de glace | kg | 15 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.6.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_b) | - | Oui |

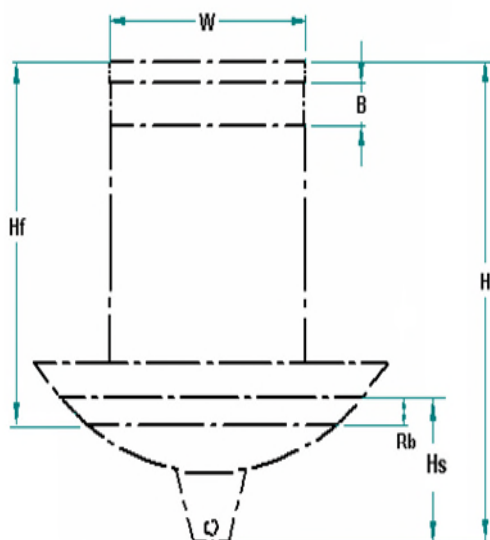


Figure A-2.6 : Forme de la bouée de rivière à faible tirant d'eau

A.2.7 Balise moyenne-grande

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.7.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | 0,80 /1,0 |
| A.2.7.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.7.3 | Hauteur maximale de la bouée (H _s) | m | 2,0 |
| A.2.7.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 60 à 70 |
| A.2.7.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 15,0 |
| A.2.7.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.7.7 | Forme globale de la bouée | | Figure A-2.7 |
| A.2.7.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.7.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.7.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.7.11 | Section efficace en radar | m ² | 10,0 |
| A.2.7.12 | Hauteur visible minimale ³ (H _f) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 1,0 |
| A.2.7.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.7.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.7.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 205 |
| A.2.7.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.7.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.7.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.7.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 3 à 4 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.7.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 ou 1) |
| A.2.7.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 0 |
| A.2.7.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.7.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | s.o. |
| A.2.7.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | s.o. |
| A.2.7.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | s.o. |
| A.2.7.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 40 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|---------|
| A.2.7.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 55 |
| A.2.7.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | s.o. |
| A.2.7.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 150/300 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.7.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 20 |
| A.2.7.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.7.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.7.33 | Accumulation de glace | kg | 15 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.7.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle ($R_{b\infty}$) | - | Oui |

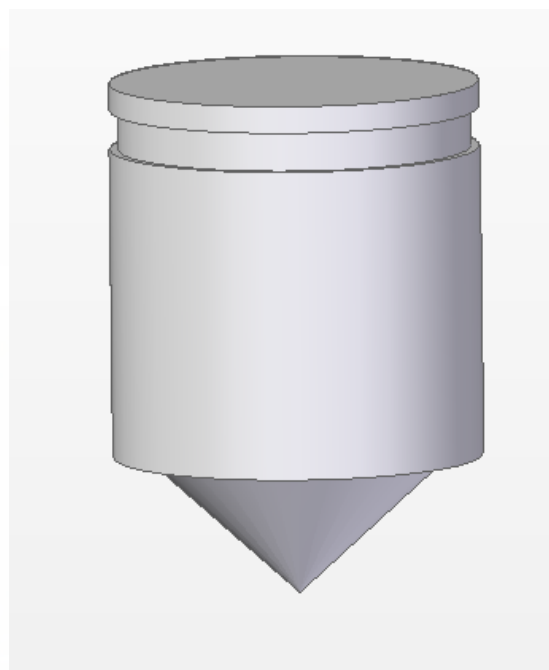
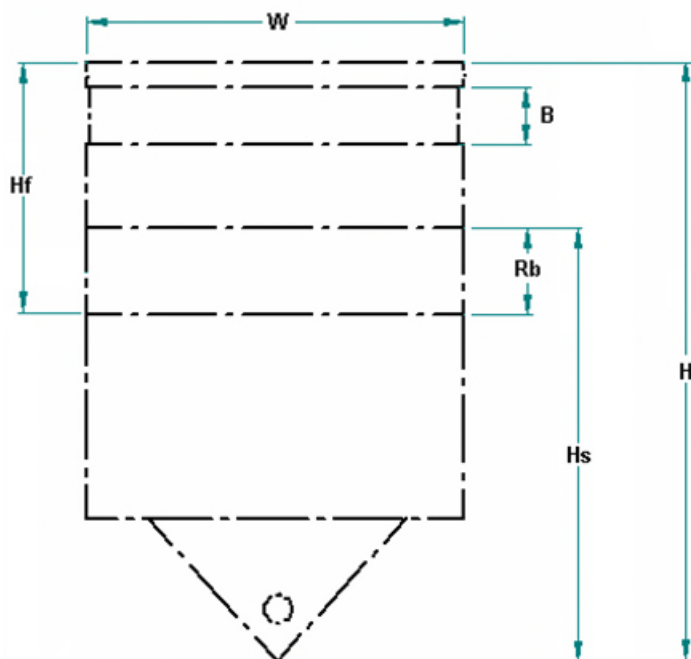


Figure A-2.7 : Forme de la balise moyenne-grande

A.2.8 Grande balise

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.8.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | m | 1,1 / 1,3 |
| A.2.8.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour | - | s.o. |
| A.2.8.3 | Hauteur maximale de la bouée (H _s) | m | 2,4 |
| A.2.8.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 110 à 140 |
| A.2.8.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 15,0 |
| A.2.8.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.8.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.8 |
| A.2.8.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.8.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.8.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.8.11 | Section efficace en radar | m ² | 10,0 |
| A.2.8.12 | Hauteur visible minimale ³ (H _f) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 1,0 |
| A.2.8.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.8.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.8.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 205 |
| A.2.8.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.8.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.8.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.8.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 3 à 4 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.8.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 or 1) |
| A.2.8.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 0 |
| A.2.8.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.8.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | s.o. |
| A.2.8.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | s.o. |
| A.2.8.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | s.o. |
| A.2.8.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 40 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|---------|
| A.2.8.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 55 |
| A.2.8.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | s.o. |
| A.2.8.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 200/500 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.8.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 20 |
| A.2.8.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.8.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.8.33 | Accumulation de glace | kg | 15 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.8.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle ($R_{b\infty}$) | - | Oui |

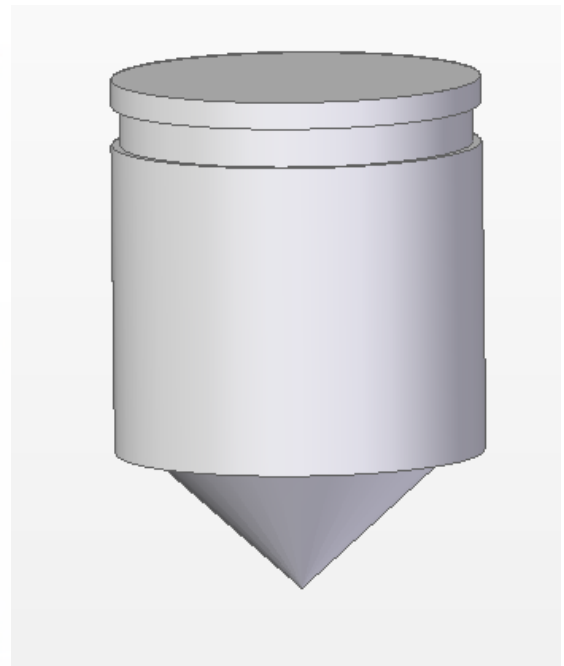
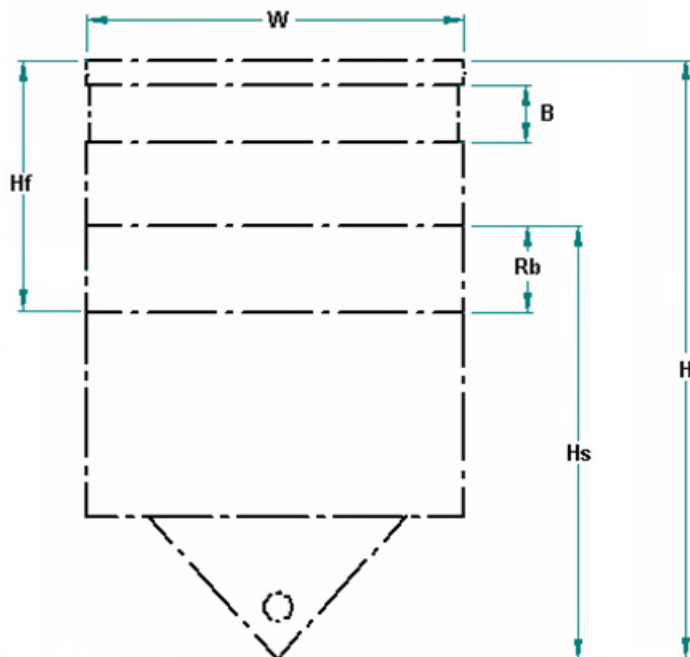


Figure A-2.8 : Forme de la grande bouée

A.2.9 Bouée pilier

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.9.1 | Diamètre minimal/maximal de la section de coque (W2) | m | 1,4 /1,50 |
| A.2.9.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour (W1) | m | 0,5 /0,7 |
| A.2.9.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 2,4 |
| A.2.9.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 235 à 287 |
| A.2.9.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 15,0 |
| A.2.9.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.9.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.9 |
| A.2.9.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.9.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.9.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.9.11 | Section efficace en radar | m ² | 10,0 |
| A.2.9.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la masse d'amarrage minimale] | m | 1,0 |
| A.2.9.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.9.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.9.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 155 |
| A.2.9.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6,0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.9.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Obligatoire |
| A.2.9.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Oui |
| A.2.9.19 | Type de lanterne généralement utilisé ¹ | - | DEL* 3 à 4 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.9.20 | Nombre minimal d'anneaux de guidage | - | 1 |
| A.2.9.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 1 |
| A.2.9.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.9.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.9.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.9.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | Voir Tableau 7 |
| A.2.9.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 40 |
| A.2.9.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 55 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|---------|
| A.2.9.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | 100 |
| A.2.9.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 180/540 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.9.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 20 |
| A.2.9.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.9.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.9.33 | Accumulation de glace | kg | 20 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.9.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_b) | - | Oui |

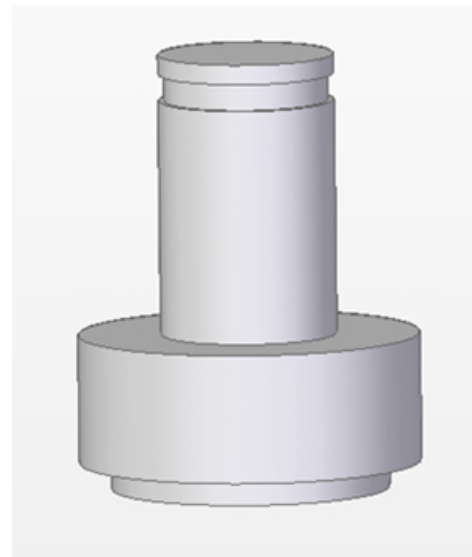
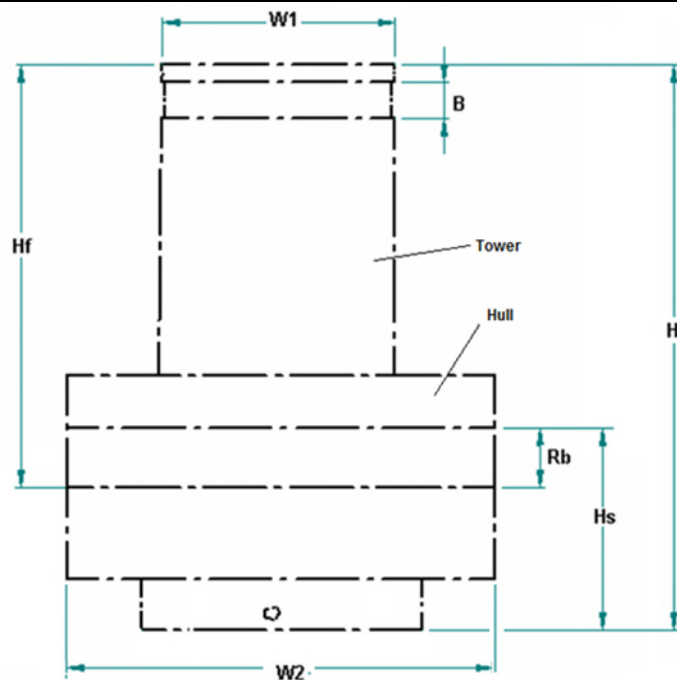


Figure A-2.9 : Forme de la bouée pilier

A.2.10 Bouée entonnoir

| Art. | Exigences en matière de dimensions | Unités | Valeur |
|---|---|----------------|---|
| A.2.10.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W1) | m | 0,8/1,00 |
| A.2.10.2 | Diamètre minimal/maximal de la section de la tour (W2) | - | 0,2/ 0,4 |
| A.2.10.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | m | 1,30 |
| A.2.10.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | kg | 15 à 23 |
| A.2.10.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | kg | 5,0 |
| A.2.10.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | mg | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles |
| A.2.10.7 | Forme globale de la bouée | - | Figure A-2.10 |
| A.2.10.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | - | Figure A-2.11 |
| Critères fonctionnels | | | |
| A.2.10.9 | Portée visuelle minimale ¹ [à la masse d'amarrage maximale] | nm | s.o. |
| A.2.10.10 | Portée radar minimale ² | nm | s.o. |
| A.2.10.11 | Section efficace en radar | m ² | 2.0 |
| A.2.10.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | m | 0,50 |
| A.2.10.13 | Dessus plat | - | Oui |
| A.2.10.14 | Dessus conique | - | Facultatif |
| A.2.10.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | mm | 50 |
| A.2.10.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | ° | 6.0 |
| Exigences relatives à l'équipement | | | |
| A.2.10.17 | Réflecteur radar ⁴ | - | Facultatif |
| A.2.10.18 | Support de lanterne ⁵ | - | Facultatif |
| A.2.10.19 | Type de lanterne généralement utilisé | - | DEL* 1,5 à 2 nm |
| Anneaux de levage et d'amarrage | | | |
| A.2.10.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | - | Facultatif (0 ou 1) |
| A.2.10.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | - | 1 |
| A.2.10.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | - | 1 |
| A.2.10.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | kg | Voir tableau 7 |
| A.2.10.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | kg | Voir tableau 7 |
| A.2.10.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | kg | Voir tableau 7 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------|--------|
| A.2.10.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.10.27 | Largeur maximale de l'anneau d'amarrage | mm | 35 |
| A.2.10.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de levage/de manutention | mm | 35 |
| A.2.10.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | kg | 10/ 90 |
| Conditions environnementales | | | |
| A.2.10.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | kg | 5 |
| A.2.10.31 | Courant maximal – Fonctionnement | nœuds | 2,0 |
| A.2.10.32 | Courant maximal – Résistance | nœuds | 10,0 |
| A.2.10.33 | Accumulation de glace | kg | 5 |
| Marquages de la bouée | | | |
| A.2.10.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R_b) | - | Oui |

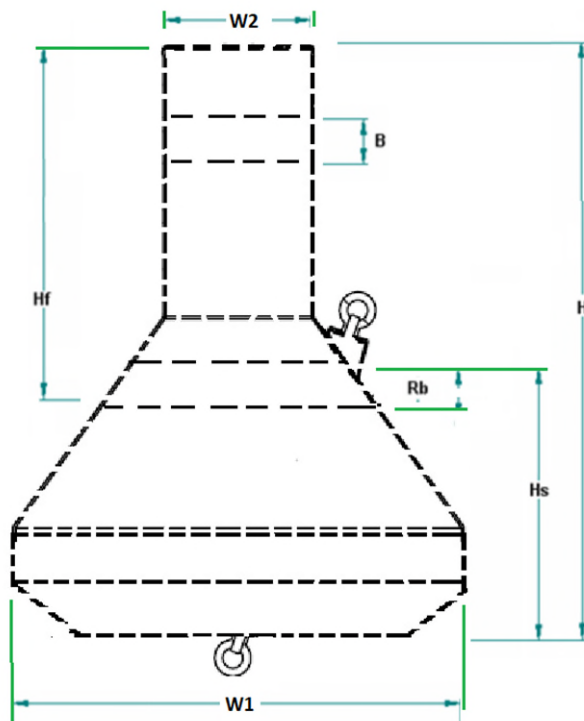


Figure A-2.106 : Forme de la petite bouée entonnoir

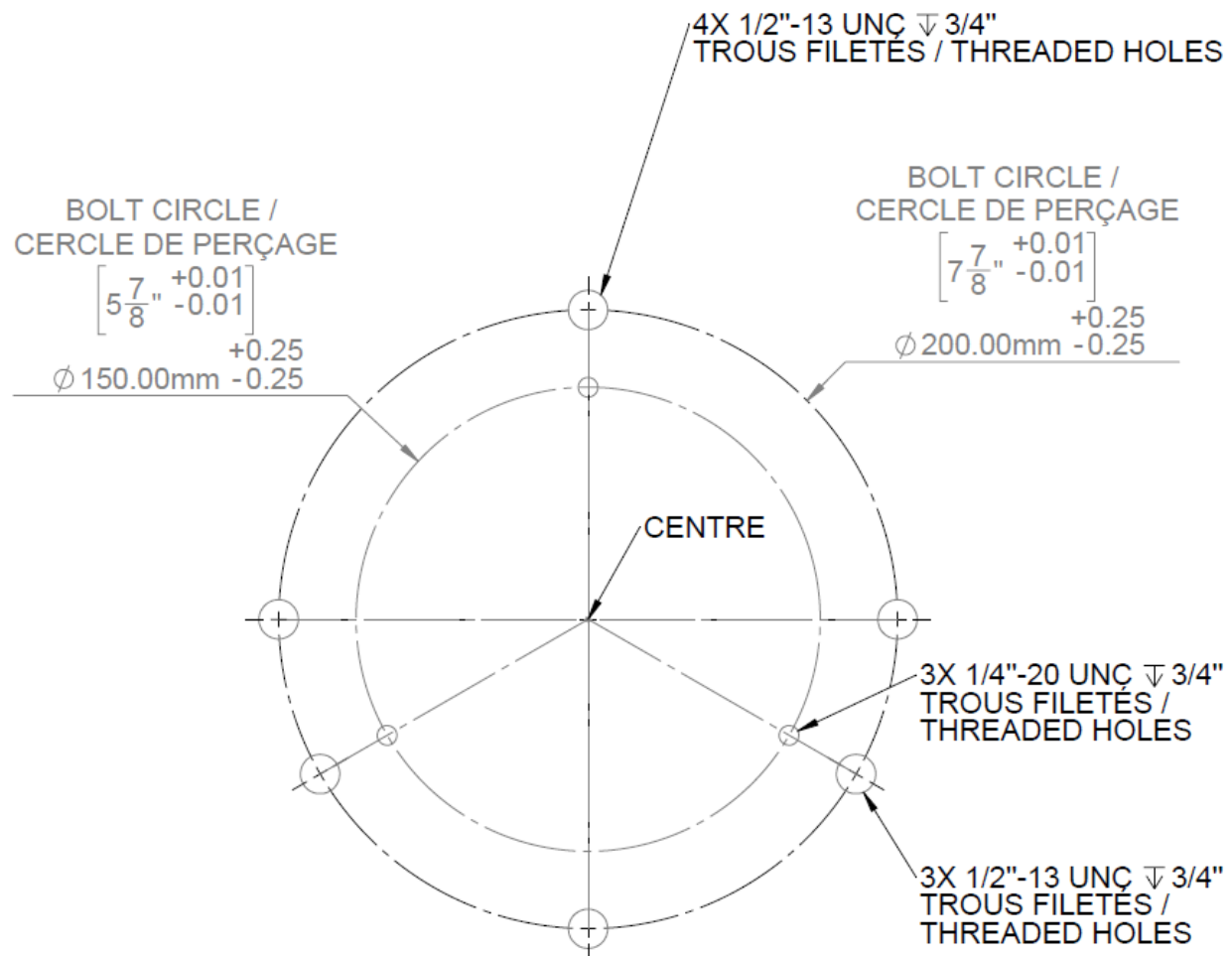
* DEL : Diode électroluminescente

† Forme de la bouée de rivière

‡ Forme de la bouée de rivière à faible tirant d'eau

- 1) La portée visuelle suppose que l'observateur se trouve à 3 m au-dessus du niveau de l'eau par temps clair et mer calme, avec une visibilité météorologique de 10 milles marins. Il est également supposé qu'il n'y a pas de caractéristiques de fond pour nuire à la portée visuelle de la bouée.
- 2) La portée visuelle suppose une antenne radar en bande X à 3 mètres au-dessus du niveau de l'eau par temps clair et mer calme.
- 3) La hauteur visible est définie comme la distance entre la ligne de flottaison et le point le plus haut de la bouée. La ligne de flottaison est calculée à partir de l'état de livraison, lorsque la bouée flotte en eau douce avec le réflecteur radar, mais sans amarrage.
- 4) Les réflecteurs radar, s'il y a lieu, doivent être montés à l'intérieur.
- 5) Le support de lanterne, s'il y a lieu, doit permettre d'installer une lanterne à DEL autonome au sommet de la bouée sans nuire aux anneaux de levage.
- 6) La végétation marine comprend toute végétation marine annuelle accumulée sur la bouée ou la chaîne.
- 7) Poids maximal prévu de la lanterne ne comprend pas le poids de la plaque d'adaptateur ou de toute interface au sommet de la bouée.

A.2.11 Cercles de boulonnage de la lanterne



CCG STANDARD MOUNTING PATTERNS /
CERCLES DE MONTAGE STANDARDS DE LA GCC

Figure A-2.7 : Surface de la lanterne filetée

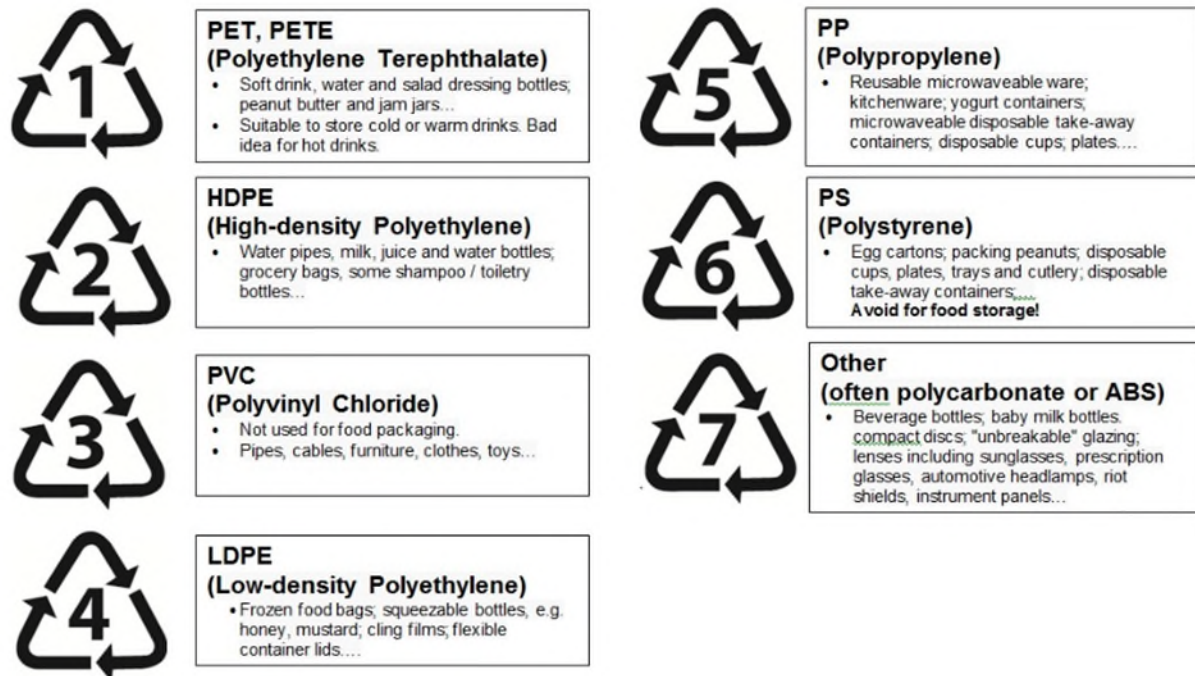


Figure A-2.8 :Marque de recyclage en plastique de type courant

APPENDICE B NORMES DE RÉFÉRENCE

La section 2 de la présente spécification doit comporter un renvoi aux documents répertoriés dans la présente ae. Cette section ne comprend pas les documents cités dans d'autres sections de cette spécification. Voici un exemple de la liste des normes à respecter dans la fabrication de ces bouées. Les fournisseurs et les fabricants doivent respecter la version la plus récente de chaque norme.

Tableau 14 : Normes de référence et d'essai pour le plastique

| | | |
|----|-----------------|--|
| 1. | ASTM D4020 | Standard Specification for Ultra-High-Molecular-Weight Polyethylene Molding and Extrusion Materials |
| 2. | MIL-P-24249A(1) | Plastic Material, Cellular Polyurethane, Foam in Place, Rigid Void Filler, Foam-in-place Large scale and installation. |
| 3. | ASTM D3350 | Standard Specification for Polyethylene Plastics Pipe and Fittings Materials |
| 4. | ASTM A123/123M | Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products |
| 5. | ASTM D4976 | Standard Specification for Polyethylene Plastics Moulding and Extrusion Materials |
| 6. | ASTM D3935 | Standard Specification for Polycarbonate (PC) Unfilled and Reinforced Material |
| 7. | ISO 9352 | Plastiques – Détermination de la résistance à l'usure par galets abrasifs |
| 8. | ASTM D2412 | Standard Test Method for Determination of External Loading Characteristics of Plastic Pipe by Parallel-Plate Loading |

Tableau 15 : Normes de référence pour les métaux

| | | |
|-----|-----------|---|
| 9. | ASTM A36 | Standard Specification for Carbon Structural Steel |
| 10. | ASTM A276 | Standard Specification for Stainless Steel Bars and Shapes |
| 11. | ASTM B209 | Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate |
| 12. | ASTM B221 | Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Profiles, and Tubes |

Tableau 16 : Normes de référence pour le béton

| | | |
|-----|----------------|---|
| 13. | CAN/CSA –A23.1 | Concrete Materials and Methods of Concrete Construction |
| 14. | ASTM C33 | Standard Specification for Concrete Aggregates |
| 15. | ASTM C150 | Standard Specification for Portland Cement |

Tableau 17 : Normes de référence pour les couleurs

| | | |
|-----|------------|--|
| 16. | IALA E-108 | Recommendations for the surface colours used as visual signals on aids to navigation |
| 17. | ASTM D2244 | Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates |

| | | |
|-----|------------|--|
| 18. | ASTM D2565 | Standard Practice for Xenon-Arc Exposure of Plastics Intended for Outdoor Applications |
| 19 | IALA V-128 | Technical Performance Requirements for VTS Systems |

Tableau 18 : Publications ministérielles diverses

| | | |
|-----|------------|---|
| 20. | TP-968 E/F | Le système canadien d'aides à la navigation |
| 21 | Annexe I | <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> (LCPE) Liste des substances toxiques |
| 22 | Annexe 6 | DORS-2007-128 de Transports Canada – Règlement sur l'outillage de chargement |

APPENDICE C DÉFINITIONS

Tableau 19 : Définitions générales :

| | |
|--|--|
| <i>Tirant d'eau</i> | Distance verticale entre la ligne de flottaison et la partie la plus basse de la bouée, généralement exprimée en mètres. On obtient le tirant d'eau maximal lorsque la réserve de flottabilité est à zéro. On obtient le tirant d'eau minimal lorsque la réserve de flottabilité est à son niveau le plus élevé. |
| <i>Hauteur visible</i> | Distance verticale entre la ligne de flottaison et le point le plus haut de la bouée. On obtient la hauteur visible maximale lorsque l'on utilise le poids d'amarrage minimal et que la réserve de flottabilité est à son niveau le plus élevé. On obtient la hauteur visible minimale lorsque l'on utilise le poids d'amarrage maximal recommandé et que la réserve de flottabilité est à son niveau le plus bas. |
| <i>Surcharge opérationnelle</i> | Somme de toutes les charges subies en service, par exemple, la végétation marine et l'accumulation de glace. Les valeurs maximales à utiliser aux fins de conception sont définies à l'Appendice A pour chaque type de bouée. |
| <i>Réserve de flottabilité (Rb)</i> | Différence de flottabilité interne entre les lignes de flottaison minimale et maximale de conception ou selon l'ensemble des conditions relatives au poids d'amarrage. |
| <i>Plastique</i> | Matériau polymère organique synthétique pouvant être moulé, formé, extrudé ou coulé sous diverses formes. |
| <i>Charge maximale d'utilisation (CMU)</i> | La charge maximale d'utilisation (CMU) est un facteur de sécurité imposé à un mécanisme de levage et est dictée par la référence 22. |
| <i>Conditions environnementales de survie</i> | Conditions environnementales qui dépassent les exigences en matière de rendement prescrites et permettent à la bouée de fonctionner sans avoir été endommagée une fois les conditions opérationnelles reprises. |
| <i>Ligne de flottaison</i> | Ligne d'eau le long de la coque de la bouée dans l'eau. |
| <i>État non endommagé</i> | Une bouée non endommagée est en bon état et conserve sa forme d'origine et une coque étanche. Les bouées doivent être reconnaissables comme aides à la navigation dans toutes les conditions opérationnelles définies dans les présentes. |

| | |
|--|---|
| État endommagé | Une bouée endommagée ne peut plus servir d'aide à la navigation dans les conditions opérationnelles prescrites. |
| Angle d'inclinaison de la bouée | L'angle d'inclinaison de la bouée (α) est défini comme l'angle formé par rapport à la verticale. |
| Exposition aux glaces | <p>Fréquence à laquelle une bouée peut entrer en contact avec des fragments de glace.</p> <p>Une faible exposition indique que les bouées qui demeurent à l'abri pendant l'hiver sont confrontées à la formation de glace dans l'eau, mais sans mouvement de glace.</p> <p>Une exposition occasionnelle à la glace signifie que ces bouées peuvent entrer en contact avec des fragments de glace à la fin de la saison de navigation.</p> |
| Accumulation de glace | Charge causée par l'accumulation de glace sur la surface de la bouée. |
| Charge opérationnelle | Masse qui comprend le poids de la chaîne du poste d'amarrage, les contrepoids externes de la lanterne, la végétation marine accumulée et les accumulations de glace, mais exclut le poids de l'ancre. |
| Dommages | Une bouée endommagée est une bouée qui a été compromise et ne peut plus servir d'aide à la navigation. Elle n'a plus la bonne hauteur visible au-dessus de l'eau et ne s'incline pas suffisamment pour que la lumière de la lanterne soit assez visible par les navigateurs la nuit. |
| Bouée modulaire | Bouée dont au moins la coque et les sections de tour sont des pièces distinctes structurellement jointes par l'intermédiaire d'un cadre de soutien. |

Tableau 20 : Définitions : Matériel

| | |
|------------------------------|---|
| Anneau de manutention | Point de fixation situé au-dessus de la ligne de flottaison qui peut faire partie intégrante de la coque de la bouée ou en être séparée, pouvant être saisie par un grappin, et qui en facilite la manipulation non destinée au levage. |
| Anneau de levage | Point de fixation situé au-dessus de la ligne de flottaison, conçu pour soulever les charges maximales de la bouée et de l'ensemble d'amarrage. |
| Anneau d'amarrage | Point de fixation situé en dessous de la ligne de flottaison, auquel est relié l'ancrage, conçu pour soulever les charges maximales de l'ensemble d'amarrage. |
| Dispositif de levage | Ce dispositif est composé de la ou des <i>anneaux de levage</i> , de l' <i>anneau d'amarrage</i> et d'une liaison mécanique reliant ces deux composants ou |

plus. Le dispositif complet est conçu pour soulever les charges maximales avec une tolérance de sécurité. Figure C – 1 : Terminologie des bouées

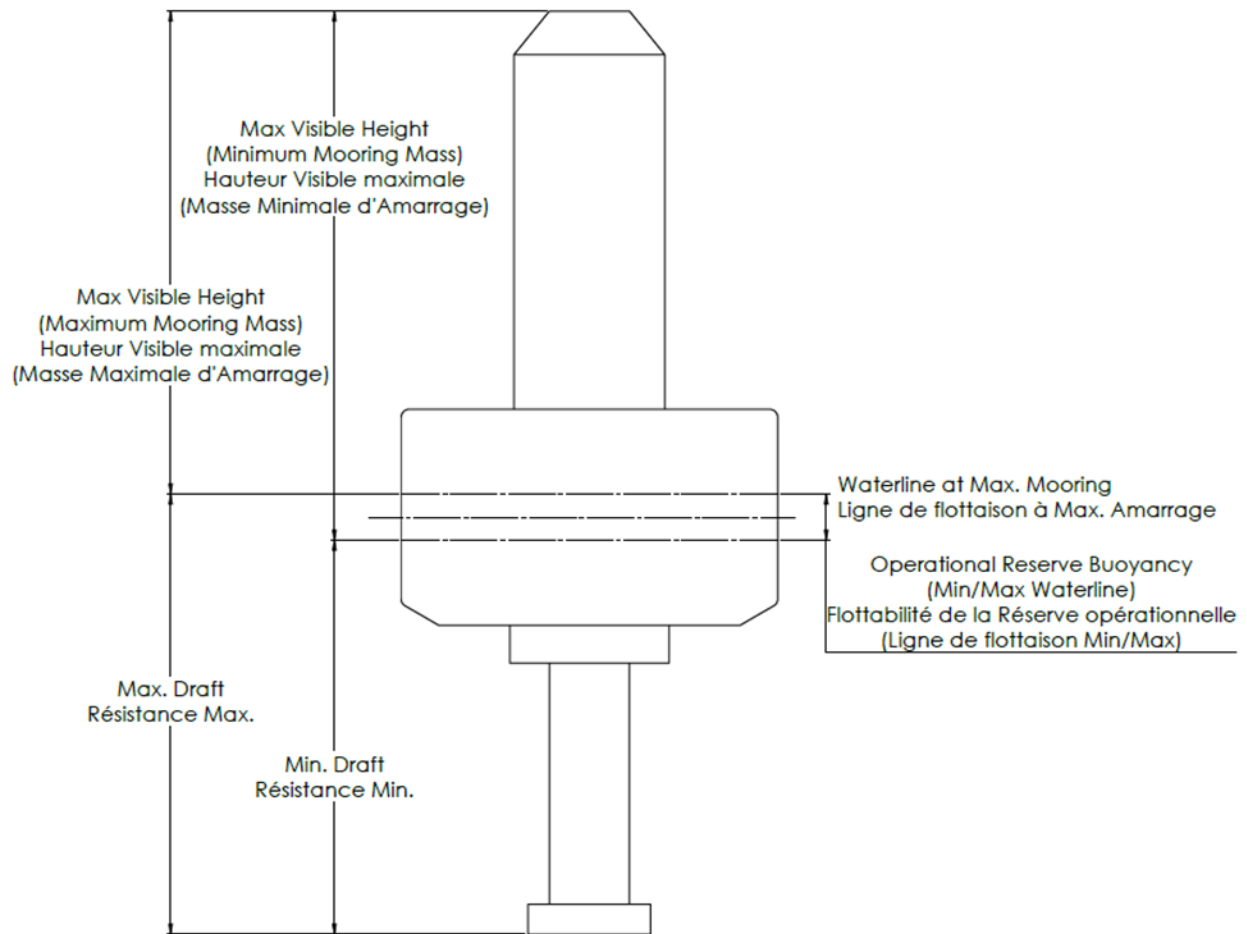


Figure A-2.9 : Terminologie des bouées

ANNEXE "C"

BASE DE PAIEMENT

Il existe dix configurations de bouées en plastique.

L'offrant doit fournir des prix unitaires fermes pour chaque configuration dans chaque catégorie pour laquelle il présente une offre ;

- a.

Tous les prix doivent être en monnaie canadienne ;
- b.

Tous les prix doivent inclure les droits de douane ;
- c.

Tous les prix ne doivent pas inclure les taxes applicables ;
- d.

Les offrants doivent soumettre des prix unitaires fermes pour chaque article par catégorie (10 catégories au total) qu'ils proposent sur la liste ci-dessous pour que leur offre soit prise en considération.
Une offre financière ne portant que sur une partie de l'exigence proposée sera déclarée irrecevable.
- e.

L'offrant est prié d'insérer « 0,00 \$ » pour tout coût des éléments de coût pour lesquels il n'a pas l'intention de facturer. Si un élément de coût est laissé en blanc, le Canada insérera « 0,00 \$ » pour cet élément ; et

Remarque 1 : toutes les quantités contenues dans les tableaux ci-dessous représentent des estimations et seront utilisées UNIQUEMENT à des fins d'évaluation.

Remarque 2 : Ces instructions aux offrants en italique ne seront incluses dans aucune offre ultérieure.

Tableau1 - Catégorie 1 : *Petit* espar doté d'un coque d'un diamètre situé entre 0,25 et 0,38 mètre (les quantités estimées sont à des fins d'évaluation seulement, seront supprimées lors de l'émission de l'offre à commandes)

| | | | Avec la livraison de la Base la GCC de St. John's, Terre-Neuve | Avec la livraison de la GCC Dartmouth, Nouvelle-Écosse | Avec la livraison de la GCC de la ville de Québec, Québec | Avec la livraison de la Base de la GCC de Sorel, Québec | Avec la livraison de la CCG de Parry Sound, Ontario | Avec la livraison de la GCC De Prescott Base, Ontario | Avec la livraison de la Base de la GCC de Hay River, Territoires du nord-ouest | Avec la livraison de la Base de la GCC Victoria, Colombie britannique | Avec la livraison de la Base De la GCC à Seal Cove, Prince Rupert, Colombie-Britannique | Avec la livraison de la CCG Selkirk, Manitoba | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|-------------|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|------------|---------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|---------------|
| | Description | Colour | Quantité A | Prix B | Quantité C | Prix D | Quantité E | Prix F | Quantité G | Prix H | Quantité I | Prix J | Quantité K | Price L | Quantité M | Prix N | Quantité O | Prix P | Quantité Q | Prix R | Quantité S | Prix T | Quantité U | Prix V | Prix étendu W |
| Année 1 | Petit espar doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,25 et 0,38 mètre | One Colour | 200 | | 40 | | 50 | | 25 | | 25 | | 120 | | 120 | | 1 | | | 10 | | 5 | | 5 | W1 \$ |
| | | Multicolour | 1 | | 10 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | W2 \$ |
| Année 2 | Petit espar doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,25 et 0,38 mètre | One Colour | 200 | | 40 | | 50 | | 25 | | 25 | | 120 | | 120 | | 1 | | | 10 | | 5 | | 5 | W3 \$ |
| | | Multicolour | 1 | | 10 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | W4 \$ |
| Option Année 1 | Petit espar doté d'une coque d'un diamètre situé entre 0,25 et 0,38 mètre | One Colour | 200 | | 40 | | 50 | | 25 | | 25 | | 120 | | 120 | | 1 | | | 10 | | 5 | | 5 | W5 \$ |
| | | Multicolour | 1 | | 10 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | W6 \$ |
| | | | Prix Évaluée catégorie 1 = Somme des prix étendus W de l'année 1, de l'année 2 et de l'année d'option 1 (W1 à W6) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | W7 \$ | |

Annexe ‘D’ - Bouées en plastique

Matrice d'évaluation des offres

Table of Contents

| | | |
|---|---|----|
| 1.1. | Processus d'évaluation | 3 |
| ACHEVEMENT DE LA MATRICE | | |
| 1.2. | TABLEAUX DE CONFORMITÉ ET TABLEAUX D'EXIGENCES COTÉES | 4 |
| 1.3. | Exemple de calcul.....Error! Bookmark not defined. | 4 |
| TABLEAU A1 – LISTE DES EXIGENCES TECHNIQUES OBLIGATOIRES..... | | |
| TABLEAU B1 – CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS | | |
| 1.4. | <i>Petit espar</i> | 17 |
| 1.5. | <i>Petite balise</i> | 18 |
| 1.6. | <i>Espar moyen</i> | 18 |
| 1.7. | <i>Moyenne balise</i> | 19 |
| 1.8. | <i>Bouée de rivière</i> | 19 |
| 1.9. | Bouée de rivière à faible tirant d'eau | 20 |
| 1.10. | <i>Balise moyenne-grande</i> | 20 |
| 1.11. | <i>Grande balise</i> | 21 |
| 1.12. | <i>Bouée pilier</i> | 21 |
| 1.13. | <i>Bouée entonnoir</i> | 22 |

Introduction

Cette matrice d’évaluation des soumissions sera utilisée pour évaluer la proposition du soumissionnaire afin de satisfaire aux exigences des bouées en plastique pour la Garde côtière canadienne.

Sur la base du code de conformité et de la méthode de validation (si spécifié), le soumissionnaire doit indiquer la ou les références de proposition appropriées dans la matrice.

Le processus d'évaluation est divisé en deux segments : les exigences obligatoires et les critères cotés.

Les exigences obligatoires doivent être respectées pour que la proposition du soumissionnaire puisse être examinée plus en détail aux fins d’évaluation. Les exigences obligatoires sont évaluées comme étant conformes ou non conformes avant l'évaluation des exigences cotées, et toute proposition non conforme sera éliminée. Aux fins de la présente demande de soumissions, les exigences obligatoires sont les exigences identifiées dans la demande de soumissions auxquelles le soumissionnaire « doit » satisfaire.

Les critères cotés sont basés sur les caractéristiques de gestion et techniques de la réponse du soumissionnaire qui vont au-delà des exigences minimales obligatoires énoncées dans les spécifications de performance (techniques) et l'EBT (gestion). Ces caractéristiques sont évaluées et notées pour déterminer la valeur ajoutée de la proposition au-dessus des exigences obligatoires.

1.1. PROCESSUS D'EVALUATION

Les offres seront évaluées dans l’ordre suivant :

- (1) Évaluation des exigences obligatoires et des sections techniques détaillées dans les tableaux A1 ;
- (2) Évaluation des critères cotés comme détaillé dans les tableaux B1 ; et
- (3) Prix.

LE NON-RESPECT DE L'UNE DES EXIGENCES OBLIGATOIRES ÉNONCÉES DANS LES PRÉSENTES ENTRAÎNERA QUE LA SOUMISSION ÊTRE DÉCLARÉE NON CONFORME.

Le score constituera un maximum de 100 points pour chacune des dix bouées. Le soumissionnaire ayant obtenu le score final le plus élevé sera le gagnant de ce processus de sélection des offres. Le modèle de notation est le suivant :

| Section : Petite bouée | Points attribués | Note du soumissionnaire |
|--------------------------------|------------------|-------------------------|
| Aspects technique (Tableau B1) | 50 | |
| Tarifs | 50 | |
| Score total | 100 | |

La note technique constituera 50 % de l'évaluation de la soumission pour chaque bouée.

La section Prix constituera 50 % de l'évaluation de la soumission pour chaque bouée.

ACHEVEMENT DE LA MATRICE

Le soumissionnaire doit remplir le tableau de conformité A1 dans son intégralité en indiquant jusqu'au niveau le plus bas (par exemple, numéro Para, numéro sous-Para, etc.) dans les pièces justificatives de sa soumission où la conformité peut être vue et prouvée à la satisfaction de l'équipe d'évaluation.

Sur demande, le soumissionnaire doit fournir la documentation appropriée exigée par la méthode de validation, conformément aux éléments suivants :

- Soumettre les calculs (SC) : fournir des calculs techniques pour valider que cette exigence a été respectée ;
- Soumettre les données de test (STD) : fournir des données de test provenant d'un laboratoire indépendant pour valider que cette exigence a été satisfaite ;
- Déclaration de conformité (SOC) : reconnaissance écrite que cette exigence a été satisfaite ;
- Soumettre les données (SD) : fournir des dessins techniques/documents pour valider que cette exigence a été satisfaite ;

1.2. TABLEAUX DE CONFORMITÉ ET TABLEAUX D'EXIGENCES COTÉS

- Tableau A1 - Liste des exigences techniques obligatoires
- Tableau B1 – Critères techniques cotés

TABLEAU A1 – LISTE DES EXIGENCES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Tous les éléments spécifiés dans l'énoncé des besoins techniques (EBT) sont des exigences obligatoires et doivent être satisfaits pour chacun des différents types de bouées pour être pris en compte dans le cadre de la soumission. Voici les réponses spécifiques requises du soumissionnaire afin de valider sa soumission :

- (1) Les articles TC01 à TC18 font référence aux exigences obligatoires selon lesquelles le soumissionnaire doit fournir une réponse. La colonne méthode de validation indique la manière dont le soumissionnaire doit répondre conformément au paragraphe 1.1 susmentionné ;
- (2) Le soumissionnaire doit utiliser la colonne « Réponse du soumissionnaire » pour fournir un bref commentaire visant à justifier la méthode de validation ou fournir une référence à la section pertinente de la proposition du soumissionnaire ;
- (3) Si une valeur est indiquée, le soumissionnaire doit clairement indiquer cette méthode dans la méthode de validation prescrite ; et
- (4) Une cellule grisée dans la colonne indique qu'il n'y a pas de mention obligatoire spécifique pour l'article.

| Item | EBT Référence | Description | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|------|------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TC01 | 2.2 | Exigences opérationnelles | | |
| TC02 | 2.2.1 | Zones d'opération | | |
| TC03 | 2.2.2 | Conditions environnementales (TR1-TR14) | SOC | |
| TC04 | 2.2.3 | Service opérationnel (TR15-17) | SOC | |
| TC05 | 2.2.4 | Durée de vie prévue | SOC | |
| TC06 | 2.2.5 | Critères fonctionnels(TR18-21) | STD | |
| TC07 | 2.2.6 | Critères de stabilité | STD | |
| TC08 | 2.3 | Exigences De Conception | | |
| TC09 | 2.3.1 | Matériaux (TR25-26) | SD | |
| TC10 | 2.3.2 | Conception, dimensions et finition de surface (TR27-33) | SD | |
| TC11 | 2.3.3 | Capacités structurales(TR34-37) | | |
| TC12 | 2.3.3.1 | Transfert de charges | STD | |
| TC13 | 2.3.3.2 | Points d'attache de levage et d'amarrage | SD | |
| TC14 | 2.3.3.3 | Résistance à l'abrasion | STD | |
| TC15 | 2.3.4 | Spécifications de l'équipement extérieur (TR38-44) | SD | |

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| Item | EBT Référence | Description | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|------|------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| TC16 | 2.3.5 | Équipement intérieur (TR45-46) | SD | |
| TC17 | 2.3.6 | Couleur (TR47-49) | STD | |
| TC18 | 2.3.7 | Marques (TR50-51) | SD | |

Buoy Types

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|---|---|-----------------------|------------------------------|
| A2.1 | Petit espar | | | |
| A.2.1.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.25/0.38 m | SD | |
| A.2.1.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 3.0 m | SD | |
| A.2.1.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 34 – 42 kg | SD | |
| A.2.1.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 5.0 kg | SD | |
| A.2.1.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.1.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.1.11 | Section efficace en radar | 2.0 m ² | STD | |
| A.2.1.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 1.10 m | SC | |
| A.2.1.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.1.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.1.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 155 mm | SD | |
| A.2.1.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | 6.0° | SOC | |
| A.2.1.17 | Réflecteur radar ⁴ | Obligatoire | SOC | |
| A.2.1.18 | Support de lanterne ⁵ | Oui | SOC | |
| A.2.1.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 1.5 to 2 nm LED | SD | |
| A.2.1.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | 1 | SD | |
| A.2.1.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 0 | SD | |
| A.2.1.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.1.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.1.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 75 mm | SD | |
| A.2.1.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 40 mm | SD | |
| A.2.1.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 20/55 kg | SD | |
| A.2.1.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 10 kg | SD | |
| A.2.1.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.1.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.1.33 | Accumulation de glace | 10 kg | SD | |
| A.2.1.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) | Oui | SOC | |

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|---|---|-----------------------|------------------------------|
| A2.2 | Petite balise | | | |
| A.2.2.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.35/0.55 m | SD | |
| A.2.2.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 1.30 m | SD | |
| A.2.2.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 9-12 kg | SD | |
| A.2.2.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 5.0 kg | SD | |
| A.2.2.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.2.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.2.11 | Section efficace en radar | 2.0 m² | STD | |
| A.2.2.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 0.35 m | SC | |
| A.2.2.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.2.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.2.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 155 mm | SD | |
| A.2.2.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | 6.0° | SOC | |
| A.2.2.17 | Réflecteur radar ⁴ | Obligatoire | SOC | |
| A.2.2.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.2.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 1.5 to 2 nm LED | SD | |
| A.2.2.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.2.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 0 | SD | |
| A.2.2.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.2.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.2.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 75 mm | SD | |
| A.2.2.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 100 mm | SD | |
| A.2.2.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 5/25 kg | SD | |
| A.2.2.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 5 kg | SD | |
| A.2.2.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.2.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.2.33 | Accumulation de glace | 5 kg | SC | |
| A.2.2.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R _b) | Oui | SOC | |

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|---|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.3 | Espar moyen | | | |
| A.2.3.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.50/0.70 m | SD | |
| A.2.3.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 4.5 m | SD | |
| A.2.3.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 81-110kg | SD | |
| A.2.3.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 15.0 kg | SD | |
| A.2.3.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.3.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.3.11 | Section efficace en radar | 10.0 m² | STD | |
| A.2.3.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 1.10 m | SC | |
| A.2.3.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.3.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.3.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 205 mm | SD | |
| A.2.3.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | 6.0° | SOC | |
| A.2.3.17 | Réflecteur radar | Obligatoire | SOC | |
| A.2.3.18 | Support de lanterne | Oui | SOC | |
| A.2.3.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 3 to 4 nm LED | SD | |
| A.2.3.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | 0 | SD | |
| A.2.3.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 1 | SD | |
| A.2.3.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.3.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.3.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.3.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.3.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.3.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 75 mm | SD | |
| A.2.3.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 100 mm | SD | |
| A.2.3.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 200/ 450 kg | SD | |
| A.2.3.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 20 kg | SD | |
| A.2.3.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.3.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.3.33 | Accumulation de glace | 15 kg | SD | |
| A.2.3.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R _b) | Oui | SOC | |

(*) - fait référence à la spécification de performance

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|---|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.4 | Balise moyenne | | | |
| A.2.4.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.70/0.80 m | SD | |
| A.2.4.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 1.8 m | SD | |
| A.2.4.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 30 – 37 kg | SD | |
| A.2.4.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 15.0 kg | SD | |
| A.2.4.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.4.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.4.11 | Section efficace en radar | 2.0 m² | STD | |
| A.2.4.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 0.60 m | SC | |
| A.2.4.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.4.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.4.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 205 mm | SD | |
| A.2.4.16 | Angle d'inclinaison de la bouée à la vitesse opérationnelle maximale du courant | 6.0° | SOC | |
| A.2.4.17 | Réflecteur radar ⁴ | Obligatoire | SOC | |
| A.2.4.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.4.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 3 to 4 nm LED | SD | |
| A.2.4.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.4.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 0 | SD | |
| A.2.4.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.4.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.4.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 75 mm | SD | |
| A.2.4.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 100 mm | SD | |
| A.2.4.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 75/160 kg | SD | |
| A.2.4.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 20 kg | SD | |
| A.2.4.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.4.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.4.33 | Accumulation de glace | 15 kg | SD | |
| A.2.4.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) | Oui | SOC | |

(*))- fait référence à la spécification de performance

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|--|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.5 | Bouée de rivière | | | |
| A.2.5.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.75/ 1.3 m | SD | |
| A.2.5.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 2.2 m | SD | |
| A.2.5.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 41 – 50 kg | SD | |
| A.2.5.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 5.0 kg | SD | |
| A.2.5.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.5.7 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.5.11 | Section efficace en radar | 10.0 m² | STD | |
| A.2.5.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 0.50 m | SC | |
| A.2.5.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.5.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.5.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 155 mm | SD | |
| A.2.5.17 | Réflecteur radar ⁴ | Oui | SOC | |
| A.2.5.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.5.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 1.5 to 2 nm LED | SD | |
| A.2.5.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.5.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 1 | SD | |
| A.2.5.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 2 | SD | |
| A.2.5.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.5.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.5.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.5.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.5.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 75 mm | SD | |
| A.2.5.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 45 mm | SD | |
| A.2.5.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 100/ 150 kg | SD | |
| A.2.5.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 20 kg | SD | |
| A.2.5.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 4.0 knots | SD | |
| A.2.5.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.5.33 | Accumulation de glace | 15 kg | SD | |
| A.2.5.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) | Oui | SOC | |

(*)- fait référence à la spécification de performance

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|--|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.6 | Bouée de rivière - Faible tirant d'eau | | | |
| A.2.6.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 1.0 m | SD | |
| A.2.6.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 2.2 m | SD | |
| A.2.6.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 65 – 110 kg | SD | |
| A.2.6.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 5.0 kg | SD | |
| A.2.6.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.6.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.6.11 | Section efficace en radar | 10.0 m² | STD | |
| A.2.6.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 0.50 m | SC | |
| A.2.6.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.6.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.6.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 155 mm | SD | |
| A.2.6.17 | Réflecteur radar ⁴ | Oui | SOC | |
| A.2.6.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.6.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 1.5 to 2 nm LED | SD | |
| A.2.6.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.6.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 0 | SD | |
| A.2.6.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.6.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.6.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.6.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | * Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.6.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.6.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 75 mm | SD | |
| A.2.6.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 45 mm | SD | |
| A.2.6.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 0/ 50 kg | SD | |
| A.2.6.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 10 kg | SD | |
| A.2.6.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 4.0 knots | SD | |
| A.2.6.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.6.33 | Accumulation de glace | 15 kg | SD | |
| A.2.6.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) | Oui | SOC | |

(*)- fait référence à la spécification de performance

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|--|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.7 | Balise moyenne-grande | | | |
| A.2.7.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.81/1.0m | SD | |
| A.2.7.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 2.0 m | SD | |
| A.2.7.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 60-70 kg | SD | |
| A.2.7.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 15.0 kg | SD | |
| A.2.7.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.7.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.7.11 | Section efficace en radar | 10.0 m² | STD | |
| A.2.7.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 1.00 m | SC | |
| A.2.7.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.7.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.7.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 205 mm | SD | |
| A.2.7.17 | Réflecteur radar ⁴ | Oui | SD | |
| A.2.7.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.7.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 3 to 4 nm LED | SD | |
| A.2.7.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.7.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 0 | SD | |
| A.2.7.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.7.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 40 mm | SD | |
| A.2.7.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 55 mm | SD | |
| A.2.7.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | n/a | SD | |
| A.2.7.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 150/ 300 kg | SD | |
| A.2.7.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 20 kg | SD | |
| A.2.7.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.7.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.7.33 | Accumulation de glace | 15 kg | SD | |
| A.2.7.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R _b) | Oui | SOC | |

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|--|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.8 | Grande balise | | | |
| A.2.8.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 1.1/1.3 m | SD | |
| A.2.8.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 2.4 m | SD | |
| A.2.8.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 100-140 kg | SD | |
| A.2.8.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 15.0 kg | SD | |
| A.2.8.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.8.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.8.11 | Section efficace en radar | 10.0 m² | STD | |
| A.2.8.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 1.20 m | SC | |
| A.2.8.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.8.14 | Dessus conique | Qui/Non | SOC | |
| A.2.8.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 205 mm | SD | |
| A.2.8.17 | Réflecteur radar ⁴ | Oui | SOC | |
| A.2.8.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.8.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 3 to 4 nm LED | SD | |
| A.2.8.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.8.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 0 | SD | |
| A.2.8.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.8.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 40 mm | SD | |
| A.2.8.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 55 mm | SD | |
| A.2.8.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 45 mm | SD | |
| A.2.8.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 200/ 550 kg | SD | |
| A.2.8.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 20 kg | SD | |
| A.2.8.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.8.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.8.33 | Accumulation de glace | 15 kg | SD | |
| A.2.8.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R _b) | Oui | SOC | |

(*) - fait référence à la spécification de performance

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|--|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.9 | Bouée pilier | | | |
| A.2.9.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 1.4/1.5 m | SD | |
| A.2.9.2 | Minimum / Maximum Tower Section Diameter | 0.5 /0.7 | SD | |
| A.2.9.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 2.4 m | SD | |
| A.2.9.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 235 – 287 kg | SD | |
| A.2.9.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 15.0 kg | SD | |
| A.2.9.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.9.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 200 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.9.11 | Section efficace en radar | 10.0 m ² | STD | |
| A.2.9.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 1.00 m | SC | |
| A.2.9.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.9.14 | Dessus conique | Facultatif | Non évalué | N/A |
| A.2.9.16 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 155 mm | SD | |
| A.2.9.17 | Réflecteur radar ⁴ | Oui | SD | |
| A.2.9.18 | Support de lanterne ⁵ | Oui | SD | |
| A.2.9.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 3 to 4 nm LED | SD | |
| A.2.9.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | 1 | SD | |
| A.2.9.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 1 | SD | |
| A.2.9.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.9.23 | Charge maximale d'utilisation (CMU) des anneaux de levage | *Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.9.24 | Charge de rupture de l'ensemble de levage | *Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.9.25 | Charge de rupture de l'anneau d'amarrage | *Voir Tableau 7 | SC | |
| A.2.9.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 40 mm | SD | |
| A.2.9.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 55 mm | SD | |
| A.2.9.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 100 mm | SD | |
| A.2.9.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 180/540 kg | SD | |
| A.2.9.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 20 kg | SD | |
| A.2.9.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.9.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.9.33 | Accumulation de glace | 20 kg | SD | |
| A.2.9.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (Rb) | Oui | SOC | |

(*)- fait référence à la spécification de performance

Matrice d'évaluation des bouées en plastique

| EBT Référence | Description | Valuer | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---------------|--|---|-----------------------|------------------------------|
| A.2.10 | Bouée entonnoir | | | |
| A.2.10.1 | Diamètre minimal/maximal de la coque (W) | 0.8/1.0 m | SD | |
| A.2.10.3 | Hauteur maximale de la bouée (H) | 1.3 m | SD | |
| A.2.10.4 | Échelle de masse de la bouée (avec le lest externe) | 15-23 kg | SD | |
| A.2.10.5 | Poids maximal prévu de la lanterne ⁷ | 5.0 kg | SD | |
| A.2.10.6 | Résistance à l'abrasion de l'enveloppe de coque de la bouée | Perte de poids < 150 mg après 10 000 cycles | STD (voir Tableau 7) | |
| A.2.10.8 | Supports de lanterne filetés au cercle de perçage : 150 mm | Voir Figure A-2.11 | SD | |
| A.2.10.11 | Section efficace en radar | 2.0 m² | STD | |
| A.2.10.12 | Hauteur visible minimale ³ (Hf) [à la charge maximale d'amarrage] | 0.50 m | SC | |
| A.2.10.13 | Dessus plat | Oui | SOC | |
| A.2.10.14 | Dessus conique | Qui/Non | SOC | |
| A.2.10.15 | Zone rétro-réfléchissante (B) | 50 mm | SD | |
| A.2.10.17 | Réflecteur radar ⁴ | Oui | SD | |
| A.2.10.18 | Support de lanterne ⁵ | Facultatif (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.10.19 | Type de lanterne généralement utilisé | 1.5 to 2 nm LED | SD | |
| A.2.10.20 | Nombre minimal d'anneaux de manutention | Facultatif I (0 or 1) | Non évalué | N/A |
| A.2.10.21 | Nombre minimal d'anneaux de levage | 1 | SD | |
| A.2.10.22 | Nombre minimal d'anneaux d'amarrage | 1 | SD | |
| A.2.10.26 | Diamètre interne minimal de l'anneau d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.10.27 | Largeur maximale des pattes d'amarrage | 35 mm | SD | |
| A.2.10.28 | Diamètre interne minimal de l'anneau de manutention | 35 mm | SD | |
| A.2.10.29 | Charge d'amarrage minimale/maximale | 10/ 90 kg | SD | |
| A.2.10.30 | Croissance marine maximale ⁶ – Opérationnelle | 5 kg | SD | |
| A.2.10.31 | Courant maximal – Fonctionnement | 2.0 knots | SD | |
| A.2.10.32 | Courant maximal – Résistance | 10.0 knots | SD | |
| A.2.10.33 | Accumulation de glace | 5 kg | SD | |
| A.2.10.34 | Réserve de flottabilité opérationnelle (R _b) | Oui | SOC | |

TABLEAU B1 – CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS

- (1) Des critères cotés seront fournis pour chacun des types de bouées faisant l’objet de la soumission.
- (2) Les éléments TR01 à TR20 font référence aux exigences cotées détaillées dans le TSoR.
- (3) Les types de méthodes de validation suivants doivent être utilisés par les soumissionnaires comme preuve de conformité au TSoR :
 - a. Soumettre les données (SD) : fournir des dessins techniques/de la documentation pour valider que cette exigence a été satisfaite conformément à la section 2.4 c de la spécification de performance ; et
 - b. Soumettre les données de test (STD) : fournissez les données de test d'un laboratoire indépendant via un test standard de l'industrie pour valider que cette exigence a été remplie.
- (4) (TR) dans la section suivante se définit par *Technical Rated Criteria* et n’est pas traduit pou éviter toute confusion avec la version anglaise de la matrice d’évaluation.

La proposition du soumissionnaire sera évaluée en fonction des capacités techniques suivantes qui dépassent les exigences obligatoires. Le texte de la colonne « Description » est uniquement destiné au contexte. La colonne « Critères notés » indique les éléments à évaluer. Les points sont attribués selon les montants indiqués dans la rubrique « Max. Points» du tableau.

1.3. PETIT ESPAR

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR01 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR02 | A.2.1.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | ≤ 2 m² = (0 pts) 2-10 m² = 10 pts >10 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.4. PETITE BALISE

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|--|--------------------|--|--------------------------|------------------------------|
| TR03 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR04 | A.2.2.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | ≤ 2 m² = (0 pts) 2-10 m² = 10 pts >10 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.5. ESPAR MOYEN

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|---|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR05 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR06 | A.2.3.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | 10-15 m² = 5 pts 15-29 m²= 10 pts, >30 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.6. MOYENNE BALISE

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|---|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR07 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR08 | A.2.4.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | ≤ 2 m² = (0 pts) 2-10 m² = 10 pts >10 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

| 1.7. BOUÉE DE RIVIÈRE | | | | | | |
|--|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
| TR09 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR10 | A.2.5.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | 10-15m² = 5 pts 15-29 m²= 10 pts, >30 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|---|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR11 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR12 | A.2.6.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | 10-15m² = 5 pts 15-29 m²= 10 pts, >30 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.9. BALISE MOYENNE-GRANDE

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR13 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR14 | A.2.7.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | 10-15 m² = 5 pts 15-29 m²= 10 pts, >30 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.10. GRANDE BALISE

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR15 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR16 | A.2.8.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | 10-15 m² = 5 pts 15-29 m²= 10 pts, >30 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.11. BOUÉE PILIER

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR17 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR18 | A.2.9.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | <20 m² = 5 pts 21-29 m²= 10 pts, >30 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

1.12. BOUÉE ENTONNOIR

| Item | EBT Référence | Description | Max. Points | Critères cotés | Méthode de validation | Réponse des soumissionnaires |
|--|------------------|--|--------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| TR19 | 2.3.9 | Impact environnemental a) Coque de bouée b) Matériau de flottabilité interne | a) 10 b) 15 | a) Polyéthylène =10 pts, autre = 0 pts b) Polystyrène =15 pts, autre = 0 pts | SD | |
| TR20 | A.2.10.11 | Surface de la coupe transversale du radar | 15 | ≤ 2 m² = (0 pts) 2-10 m² = 10 pts >10 m² = 15 pts | STD | |
| Total des points disponibles | | | 40 | | | |
| Points minimum requis pour être conforme | | | 20 | | | |

Solicitation No. - N° de l'invitation

F7047-231212

Client Ref. No. - N° de réf. du client

F7047-231212-008ERD

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

F7047-231212-008ERD

Buyer ID - Id de l'acheteur

008ERD

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE « E » INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE

L'offrant accepte d'être payé au moyen de l'un des instruments de paiement électronique suivants :

- ☐ Carte d'achat VISA ;
- ☐ Carte d'achat MasterCard ;
- ☐ Dépôt direct (national et international) ;
- ☐ Échange de données informatisées (EDI) ;
- ☐ Virement télégraphique (international seulement) ;
- ☐ Système de transfert de paiements de grande valeur (plus de 25 M\$)

Solicitation No. - N° de l'invitation
F7047-231212
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F7047-231212-008ERD

Amd. No. - N° de la modif.
File No. - N° du dossier
F7047-231212-008ERD

Buyer ID - Id de l'acheteur
008ERD
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE « F »

CERTIFICATIONS ET INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

L'offrant doit fournir la certification requise et des informations supplémentaires pour qu'un offre à commandes lui soit attribué.

Les certificats fournis par l'offrant au Canada sont sujets à vérification par le Canada en tout temps. Sauf indication contraire, le Canada déclarera un offrant en défaut si l'une de ses certifications est jugée fausse, qu'elle soit faite en connaissance de cause ou sans le savoir, pendant la durée de l'offre à commandes.

Le responsable de l'offre à commandes aura le droit de demander des informations supplémentaires pour vérifier les attestations de l'offrant. Le non-respect et la coopération avec toute demande ou exigence imposée par le responsable de l'offre à commandes constitueront un manquement à l'offre de commandes.

L'offrant doit soumettre les attestations suivantes dûment remplies dans le cadre de l'offre à commandes.

1. Dispositions d'intégrité

1.1 Déclaration des infractions condamnées

Conformément à *la politique d'inadmissibilité et de suspension* (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), l'offrant doit fournir les documents requis, le cas échéant.

1.2 Liste complète des noms des membres du conseil d'administration

Conformément à *la Politique d'inéligibilité et de suspension* (voir la section 17 à l'adresse <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>) et les conditions générales (CCUA 2015A, article 29), L'offrant doit fournir une liste des noms de son conseil d'administration (voir formulaire 1), qui sera utilisée pour vérifier la conformité aux dispositions relatives à l'intégrité.

2. Conformité du produit

L'offrant atteste que tous les biens proposés sont conformes, et le resteront, pendant toute la durée de l'offre à commandes, aux exigences décrites à l'annexe A.

Signature du représentant autorisé de l'offrant

Date

Formulaire 1

LISTE COMPLÈTE DES ADMINISTRATEURS

| Nom | Position |
|-------|----------|
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

[illegible]

Solicitation No. - N° de l'invitation
F7047-231212
Client Ref. No. - N° de réf. du client
F7047-231212-008ERD

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier
F7047-231212-008ERD

Buyer ID - Id de l'acheteur
008ERD
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

[illegible]