



**RETURN BIDS TO:  
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC**  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0B2 / Noyau 0B2  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PROPOSAL  
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government  
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services  
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**

**Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Defence Communications Division. (QD)  
11 Laurier St./11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III, 8C2  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> Modernisation de la radio GRC Div V	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> M7594-196210/A	<b>Date</b> 2019-06-25
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> M7594-196210	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$QD-042-27378	
<b>File No. - N° de dossier</b> 042qd.M7594-196210	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2019-08-06</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Michalski, Adam	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 042qd
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 420-0730 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>  Specified Herein Précisé dans les présentes	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

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



Destination Code - Code destinataire	Destination Address - Adresse de la destination	Invoice Code - Code bur.-comptable	Invoice Address - Adresse de facturation
D - I	As per consigned addresses within Voir adresse des destinataires particuliers	I - I	Kevin Nauss RCMP- NRS 1200 Vanier Pkwy Ottawa, ON, K1A 0R2



Item Article	Description	Dest. Code Dest.	Inv. Code Fact.	Qty Qté	U. of I. U. de D.	Unit Price/Prix unitaire FOB/FAM Destination	Plant/Usine	Delivery Req. Livraison Req.	Del. Offered Liv. offerte
1	RFP-V Div Radio Renewal budget ove r 4yrs	D - 1	I - 1	1	Each	\$	\$	See Herein	
2	RFP-V Div Radio Renewal budget ove r 4yrs	D - 1	I - 1	1	Each	\$	\$	See Herein	
3	RFP-V Div Radio Renewal budget ove r 4yrs	D - 1	I - 1	1	Each	\$	\$	See Herein	
4	RFP-V Div Radio Renewal budget ove r 4yrs	D - 1	I - 1	1	Each	\$	\$	See Herein	

## TABLE DES MATIÈRES

<b>PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....</b>	<b>3</b>
1. INTRODUCTION .....	3
2. SOMMAIRE .....	3
3. SÉCURITÉ .....	4
4. ACCORDS COMMERCIAUX.....	4
5. COMPTE RENDU .....	4
6. PROCESSUS DE CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS EN PHASES.....	4
7. CONNEXION POSTEL POUR LA PRÉSENTATION ÉLECTRONIQUE DES SOUMISSIONS.....	4
<b>PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES.....</b>	<b>5</b>
1. INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES .....	5
2. PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS .....	5
3. ANCIEN FONCTIONNAIRE .....	6
4. DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION .....	7
5. LOIS APPLICABLES.....	7
6. AMÉLIORATIONS APPORTÉES AUX BESOINS PENDANT LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	8
<b>PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS .....</b>	<b>9</b>
1. INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	9
<b>PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION .....</b>	<b>12</b>
1. PROCESSUS D'ASSURANCE DE LA CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS PAR ÉTAPES (PACSE) .....	12
2. PROCÉDURES D'ÉVALUATION .....	15
3. AUTRE ÉVALUATION.....	16
4. MÉTHODE DE SÉLECTION .....	17
<b>PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....</b>	<b>18</b>
1. ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION .....	18
2. ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES .....	18
<b>PARTIE 6 – EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ, EXIGENCES FINANCIÈRES ET AUTRES EXIGENCES .....</b>	<b>20</b>
1. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ .....	20
2. CAPACITÉ FINANCIÈRE .....	20
<b>PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT .....</b>	<b>21</b>
1. ÉNONCÉ DES TRAVAUX.....	21
2. CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	23
3. DURÉE DU CONTRAT.....	24
4. ENTENTES SUR LES REVENDICATIONS TERRITORIALES GLOBALES (ERTG).....	24
5. RESPONSABLES.....	24
6. DIVULGATION PROACTIVE DE MARCHÉS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES .....	26
7. BASE DE PAIEMENT .....	27
8. INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION .....	30
9. ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	31
10. LOIS APPLICABLES .....	32
11. ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS .....	32
12. LOIS APPLICABLES .....	32
13. CLAUSES DU GUIDE DES CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES D'ACHAT .....	32
14. RAPPORTS D'UTILISATION PÉRIODIQUE.....	33

15.	ADRESSE DU DESTINATAIRE ET ADRESSE D'EXPÉDITION.....	34
16.	DIVULGATION PROACTIVE DES CONTRATS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES.....	34
17.	PUBLICATIONS TECHNIQUES - MANUELS .....	34
18.	MANUELS EXISTANTS.....	34
19.	AUTRE PRÉSENTATION .....	34
20.	CONFIRMATION DE L'ATTRIBUTION DU CONTRAT .....	34
21.	DIFFÉRENDS CONTRACTUELS .....	34
	PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI – ATTESTATION.....	36

## **Liste des Annexes**

### 1. L'Annexe A – Énoncé des travaux

L'Appendice A1 – Spécifications de la demande de communication (RTT) de la GRC  
L'Appendice A2 – Spécifications de la console de répartition de la GRC  
L'Appendice A3 – Exigences matérielles & techniques et d'installation par site  
L'Appendice A4 – Besoins fermes pour la formation  
L'Appendice A5 – Calendrier des étapes  
L'Appendice A6 – Matrice de responsabilité  
L'Appendice A7 – Liste des sites radio de la division v

2. L'Annexe B – Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière
3. L'Annexe C - Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)
4. L'Annexe D - Autorisation de tâche – Formulaire TPSGC 572
5. L'Annexe E - Demande de paiement progressif- Formulaire TPSGC 1111
6. L'Annexe F - Matrice de Conformité
7. L'Annexe G de la partie 3 de la demande de soumissions - instruments de paiement électronique

*Remarque: Tous les documents énumérés ci-dessus sont inclus dans le dossier de demande de soumissions.*

## PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 1. Introduction

La demande de soumissions 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 soumissionnaires : renferme les instructions, clauses et conditions relatives à la demande de soumissions;   |
| Partie 3 | Instructions pour la préparation des soumissions : donne aux soumissionnaires les instructions pour préparer leur soumission;   |
| Partie 4 | Procédures d'évaluation et méthode de sélection : décrit la façon selon laquelle se déroulera l'évaluation et présente les critères d'évaluation auxquels on doit répondre dans la soumission, ainsi que la méthode de sélection; |
| Partie 5 | Attestations et renseignements supplémentaires : comprend les attestations et les renseignements supplémentaires à fournir;   |
| Partie 6 | Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences : comprend des exigences particulières auxquelles les soumissionnaires doivent répondre; et  |
| Partie 7 | Clauses du contrat subséquent : contient les clauses et les conditions qui s'appliqueront à tout contrat subséquent.  |

Les annexes comprennent l'Énoncé des travaux, la Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière, la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité, le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation, le formulaire TPSGC-PWGSC 572 Autorisation de tâches et toute autre annexe.

### 2. Sommaire

- 2.1 Dans la Division V, la GRC utilise actuellement un système radio qui répond aux besoins de communication essentiels à la mission de 124 membres de la GRC à Iqaluit et à 24 autres collectivités éloignées (25 détachements, 2 stations de transmission opérationnelle [STO]). On utilise des liaisons de réseau par satellite pour relier les sites radio au système/commutateur radio principal situé à Iqaluit. Les paramètres de rendement du réseau satellite sont énumérés dans le Énoncé des travaux. La nouvelle solution de système radio proposée utilisera les nouvelles liaisons par satellite pour relier les sites radio.
- 2.2 Le système radio actuel appartient à la GRC et se fonde sur une configuration système de systèmes radio sur IP, qui comprend des répéteurs analogiques conventionnels Daniels/Codan MT4E, un réseau fédérateur IP (liaisons par satellite) de la GRC/Services partagés Canada (SPC), des commutateurs radio, des consoles IP Intertalk et des enregistreurs de conversations NexLog Eventide.
- 2.3 La Division V de la GRC a besoin d'un nouveau système de communication radio mobile terrestre (RMT) essentiel à la mission compatible avec la phase 1 du projet 25 (P25) de l'Association des agents des communications en sécurité publique (APCO).

- 2.4 Le but est que tous les travaux soient terminés dans une période d'environ trois ans. La période du contrat subséquent est définie à la partie 7.

### 3. Sécurité

Ce besoin comporte des exigences relatives à la sécurité. Pour de plus amples renseignements, consulter la Partie 6, Exigences relatives à la sécurité, exigences financières et autres exigences, et la Partie 7, Clauses du contrat subséquent. Pour de plus amples renseignements sur les enquêtes de sécurité sur le personnel et les organismes, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du Programme de sécurité des contrats de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

### 4. Accords commerciaux

- 4.1 Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC).
- 4.2 Ce marché est assujéti aux ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG) suivantes :
- l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut (1993)
- 4.3 Le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi s'applique au présent besoin; veuillez-vous référer à la Partie 5 – Attestations et renseignements supplémentaires, la Partie 7 – Clauses du contrat subséquent et l'annexe intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation.

### 5. Compte rendu

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

### 6. Processus de Conformité des Soumissions en Phases

Le Processus de conformité des soumissions en phases s'appliquera à cette demande de soumissions.

### 7. Connexion postal pour la présentation électronique des soumissions

Cette demande de soumissions permet aux soumissionnaires d'utiliser le service Connexion postal offert par la Société canadienne des postes pour la transmission électronique de leur soumission. Les soumissionnaires doivent consulter la partie 2, Instructions à l'intention des soumissionnaires, et partie 3, Instructions pour la préparation des soumissions, de la demande de soumissions, pour obtenir de plus amples renseignements.

---

## PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

### 1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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

Le document [2003](#) (2019-03-04) Instructions uniformisées – biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

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

**Supprimer** : 60 jours

**Insérer** : 120 jours

- 1.2 Clauses et conditions uniformisées

A7035T (2007-05-25) Liste des sous-traitants proposés

### 2. Présentation des soumissions

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

Remarque : Pour les soumissionnaires qui choisissent de présenter leurs soumissions en utilisant Connexion postel pour la clôture des soumissions à l'Unité de réception des soumissions dans la région de la capitale nationale, l'adresse de courriel est la suivante :

[tpsgc.dgareceptiondessoumissions-abbidreceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:tpsgc.dgareceptiondessoumissions-abbidreceiving.pwgsc@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

Remarque : Les soumissions 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 postel, tel qu'indiqué dans les instructions uniformisées [2003](#) ou pour envoyer des soumissions au moyen d'un message Connexion postel si le soumissionnaire utilise sa propre licence d'utilisateur du service Connexion postel.

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



### 3. Ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

Aux fins de cette clause, « ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la Loi sur la gestion des finances publiques, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a. un individu;
- b. un individu qui s'est incorporé;
- c. une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d. une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la Loi sur les prestations de retraite supplémentaires, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes, L.R., 1985, ch. C-17, à la Loi sur la continuation de la pension des services de défense, 1970, ch. D-3, à la Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada, 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la Loi sur les allocations de retraite des parlementaires, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la Loi sur le Régime de pensions du Canada, L.R., 1985, ch. C-8.

Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce

conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

Directive sur le réaménagement des effectifs

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c. la date de la cessation d'emploi;
- d. le montant du paiement forfaitaire;
- e. le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f. la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g. nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

#### **4. Demandes de renseignements – en période de soumission**

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

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

#### **5. Lois applicables**

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

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission 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 soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

## **6. Améliorations apportées aux besoins pendant la demande de soumissions**

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement, le devis descriptif ou l'énoncé des travaux contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard dix (10) jours avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

## **PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **1. Instructions pour la préparation des soumissions**

Si le soumissionnaire choisit d'envoyer sa soumission par voie électronique, le Canada exige de sa part qu'il respecte l'article 08 des instructions uniformisées 2003. Le système Connexion postel a une limite de 1 Go par message individuel affiché et une limite de 20 Go par conversation.

La soumission doit être présentée en sections distinctes comme suit :

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

Si le soumissionnaire choisit de transmettre sa soumission sur papier, le Canada demande que la soumission soit présentée en sections distinctes, comme suit :

Section I : Soumission technique (2 copies papier et 2 copies électroniques sur CD/DVD)  
Section II : Soumission financière (2 copies papier et 2 copies électroniques sur CD/DVD)  
Section III : Attestations (2 copies papier et 2 copies électroniques sur CD/DVD)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique sur le media et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

Si le soumissionnaire fournit simultanément plusieurs copies de sa soumission à l'aide de méthodes de livraison acceptable, et en cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postel et celui de la copie papier, le libellé de la copie électronique transmise par le service Connexion postel aura préséance sur le libellé des autres copies.

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

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

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-dessous pour préparer leur soumission en format papier

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a adopté une politique exigeant que les ministères et organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour tenir compte des facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement : la [Politique d'achats écologiques](https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573) (<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32573>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient :

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

## 2. Section I : Soumission technique

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

La soumission technique devrait traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Afin de faciliter l'évaluation de la soumission, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro de l'alinéa et de la page où le sujet visé est déjà traité.

### 2.1 Exigences obligatoires et optionnelles

Toutes les exigences contenues dans l'Énoncé de travaux et ses appendices sont obligatoires, incluant les exigences optionnelles identifiées dans les documents. Les soumissionnaires doivent répondre à toutes les exigences obligatoires de la demande de soumissions. Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent répondre à toutes les exigences de l'énoncé de travaux et ses appendices paragraphe par paragraphe.

Les soumissionnaires doivent utiliser l'Annexe F – Matrice de conformité des soumissions pour fournir leurs réponses et formuler des commentaires sur la façon dont ils réaliseront les travaux énumérés à la demande de soumissions.

### 2.2 Démonstration de la conformité

La soumission technique doit traiter clairement et de manière suffisamment approfondie des points faisant l'objet des critères d'évaluation en fonction desquels la soumission sera évaluée. Il ne suffit pas de reprendre simplement les énoncés contenus dans la demande de soumissions. Pour faciliter l'évaluation des soumissions, le Canada demande que les soumissionnaires reprennent les sujets dans l'ordre des critères d'évaluation, sous les mêmes rubriques. Pour éviter les recoupements, les soumissionnaires peuvent faire référence à différentes sections de leur soumission en indiquant le numéro du paragraphe et de la page où le sujet visé est déjà traité.

Les soumissionnaires doivent indiquer le numéro de la page et l'endroit exact où se trouvent les brochures, les documents ou tout autre matériel soumis avec la soumission technique pour démontrer la conformité.

Les soumissionnaires doivent fournir leurs réponses dans leur soumission technique comme suit:

- 2.2.1 Un énoncé de conformité (« conforme » ou « non conforme »). La mention « conforme » signifie être complètement conforme à l'exigence, tandis que la mention « non conforme » signifie ne pas

être complètement conforme à l'exigence; dans ce cas, la soumission sera jugée non recevable et sera rejetée.

- 2.2.2 En ce qui concerne les exigences obligatoires, des termes comme « lu », « conforme à l'esprit », « conformité partielle », « noté » ou d'autres termes du même genre seront considérées comme non conformes; les termes « noté et entendu » doivent être utilisés lorsque des paragraphes, des éléments et des alinéas transmettent de l'information plutôt que de décrire une exigence.
- 2.2.3 Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une proposition doit demander une copie de l'Annexe F – Matrice de conformité dans son format natif de l'autorité contractante.

### **3. Section II : Soumission financière**

- 3.1 Les soumissionnaires doivent utiliser l'Annexe B – Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière pour transmettre leur soumission financière. Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une proposition doit demander l'Annexe B dans son format original par l'autorité contractante.

Les soumissionnaires doivent soumettre des taux de main-d'œuvre horaires pour les catégories juniors inférieures aux catégories seniors. Par exemple, le taux de travail horaire de l'ingénieur junior ne doit pas être supérieur au taux de main-d'œuvre horaire de l'ingénieur principal. Les soumissionnaires seront priés de corriger cet oubli si cela se trouve dans la soumission financière en conformité avec PBCP, car ces taux ne seront pas jugés acceptables.

Les soumissionnaires doivent proposer des prix unitaires pour les cours de formation. Les cours de formation peuvent être lancés à tout moment pendant la durée du contrat.

#### **3.2 Paiement électronique de factures – soumission**

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

Si l'annexe H 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.

#### **3.3 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.

### **4. Section III : Attestations**

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

## **PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

### **1. Processus d'assurance de la conformité des soumissions par étapes (PACSE)**

#### **1.1 Généralités**

- a) Le Canada mène le PACSE décrit ci-dessous pour ce besoin.
- b) Sans égard à tout examen effectué par le Canada à l'étape I ou à l'étape II du PACSE, les soumissionnaires sont et resteront les seuls responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'engage, en vertu de cet examen, aucune obligation ou responsabilité de relever les erreurs ou omissions dans les soumissions ou dans les réponses d'un soumissionnaire à une communication du Canada ni ne s'engage à indiquer ces erreurs ou omissions.

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

**LE SOUMISSIONNAIRE 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 L'ÉTAPE I OU II, SA SOUMISSION POURRAIT NE PAS RÉPONDRE AUX EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI FONT L'OBJET DE L'AVIS OU DU REC NI RÉPONDRE À D'AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.**

- c) Le Canada peut, à sa discrétion et à tout moment, demander et accepter de l'information du soumissionnaire pour corriger des erreurs ou des lacunes administratives dans la soumission, et peut juger que cette information fait partie de celle-ci. 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 le soumissionnaire a indiqué pour le prix ou tout composant visé par l'évaluation. Cela ne limitera pas son droit d'exiger ou d'accepter tout autre renseignement après la clôture de la demande de soumissions dans des cas où la demande de soumissions le permet expressément. Le soumissionnaire disposera de la période de temps précisée par écrit par le Canada pour fournir la documentation nécessaire. À défaut de respecter ce délai, la soumission sera jugée non recevable.
- d) Le PACSE ne limite pas les droits du Canada en vertu du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat 2003 (2018-05-22) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, ni le droit du Canada de demander ou d'accepter toute information pendant la période de soumission ou après la clôture de cette dernière, lorsque la demande de soumissions confère expressément ce droit au Canada, ou dans les circonstances prévues à l'alinéa c).



- e) Le Canada enverra un avis ou un REC par la méthode de son choix et à sa discrétion absolue. Le soumissionnaire 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 au soumissionnaire à l'adresse fournie par celui-ci dans la soumission ou après l'envoi de celle-ci est réputé avoir été reçu par le soumissionnaire à la date à laquelle il a été envoyé par le Canada. Le Canada n'est pas responsable de la réception tardive d'une réponse par le Canada, quelle qu'en soit la cause.

## 1.2 Étape I : Soumission financière

- a) Après la date et l'heure de clôture de la présente demande de soumissions, le Canada examinera la soumission afin de déterminer si elle comprend une offre financière et si celle-ci comprend tous les renseignements requis dans la présente demande de soumissions. L'examen de la soumission par le Canada l'étape I se limitera à déterminer si les renseignements requis dans la demande de soumissions qui doivent être inclus dans la soumission financière sont manquants dans la soumission financière. Cet examen ne déterminera pas si la soumission financière respecte toute norme ou répond à toutes les exigences de la demande de soumissions.
- b) L'examen du Canada à l'étape I sera effectué par des fonctionnaires du ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux.
- c) Si le Canada détermine, à son entière discrétion, qu'il n'y a pas d'offre financière ou que l'offre financière ne contient pas tous les renseignements exigés par la demande de soumissions à inclure dans la soumission financière, la soumission sera jugée non recevable et ne recevra aucune autre considération.
- d) Pour les soumissions autres que celles décrites à l'alinéa c), le Canada fera parvenir un avis écrit au soumissionnaire (l'« avis ») indiquant où la soumission financière manque de renseignements. Un soumissionnaire dont la soumission financière a été déclarée conforme aux exigences qui font l'objet d'un examen à l'étape I ne recevra pas d'avis. De tels soumissionnaires ne sont pas autorisés à soumettre de l'information supplémentaire relativement à leur soumission financière.
- e) Les soumissionnaires auxquels un avis a été envoyé disposeront de la période de temps 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, le soumissionnaire ne sera autorisé à corriger que la partie de sa soumission 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 la soumission financière, sauf lorsque l'ajout de tels renseignements entraîne nécessairement une modification à d'autres calculs précédemment soumis dans sa soumission financière (p. ex. le calcul visant à déterminer un prix total). De tels ajustements doivent être indiqués par le soumissionnaire, et seuls ces ajustements peuvent être effectués. Tous les renseignements fournis doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.



- g) Toute autre modification apportée à la soumission financière par le soumissionnaire sera considérée comme un nouveau renseignement et sera écartée. Aucun changement ne sera autorisé à une autre section de la soumission du soumissionnaire. L'information soumise conformément aux exigences de cette demande de soumissions en réponse à l'avis remplacera, en intégralité, uniquement la partie de la soumission financière originale tel qu'il est autorisé ci-dessus, et sera utilisée pour le reste du processus d'évaluation des soumissions.
- h) Le Canada déterminera si la soumission financière est conforme aux exigences évaluées à l'étape II, en tenant compte des renseignements supplémentaires ou des précisions qui peuvent avoir été fournis par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission financière n'est pas conforme aux exigences évaluées à l'étape I à la satisfaction du Canada, la soumission sera jugée irrecevable et sera rejetée d'emblée.
- i) Seules les soumissions jugées conformes aux exigences à l'étape I à la satisfaction du Canada recevront une évaluation à l'étape II.

### 1.3 Étape II : Soumission technique

- a) L'examen du Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de la soumission technique afin de vérifier si le soumissionnaire n'a pas respecté l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen ne déterminera pas si la soumission technique respecte toute norme ou répond à toutes les exigences de la demande de soumissions. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires décrits dans la présente demande de soumissions comme faisant partie du PACSE. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas indiqués dans la présente demande de soumissions comme étant assujettis au PACSE ne seront évalués qu'à l'étape III.
- b) Le Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (REC) indiquant les critères obligatoires admissibles auxquels la soumission n'a pas satisfait. Un soumissionnaire dont la soumission a été jugée conforme aux exigences examinées à l'étape II recevra un REC, attestant que sa soumission a été jugée conforme aux exigences évaluées à l'étape II. Un tel soumissionnaire ne doit pas être autorisé à présenter une réponse au REC.
- c) Le soumissionnaire doit disposer 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 du soumissionnaire doit aborder uniquement les critères obligatoires admissibles 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 le soumissionnaire 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 de soumissions. Le soumissionnaire doit indiquer ces modifications supplémentaires, à condition que sa réponse ne comprenne aucune modification à la soumission financière.
- e) La réponse du soumissionnaire au REC doit indiquer dans chaque cas l'exigence obligatoire d'admissibilité du REC à laquelle elle répond, notamment son indication dans la section

correspondante de la soumission initiale, la formulation de la modification proposée pour cette section ainsi que la formulation et l'emplacement dans la soumission de toute autre modification corrélative découlant nécessairement de cette modification. Pour chaque modification corrélative, le soumissionnaire doit inclure une justification expliquant en quoi cette modification corrélative est une conséquence nécessaire de la modification proposée pour répondre au critère obligatoire admissible. Ce n'est pas au Canada qu'il incombe de réviser la soumission du soumissionnaire, et le défaut du soumissionnaire de le faire, conformément au présent alinéa, est à ses propres risques. Tous les renseignements fournis doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.

- f) Toute modification à la soumission présentée par le soumissionnaire d'une façon qui n'est pas permise par la présente demande de soumissions sera considérée comme une nouvelle information et ne sera pas prise en compte. Les renseignements fournis conformément aux exigences de la présente demande de soumissions en réponse au REC remplaceront, en totalité, **uniquement** la partie de la soumission originale comme le permet cette section.
- g) Les renseignements supplémentaires ou différents soumis au cours de l'étape II et permis par la présente section seront considérés comme inclus dans la soumission, mais ne seront pris en compte par le Canada dans l'évaluation de la soumission à l'étape II que pour déterminer si la soumission respecte les critères obligatoires admissibles. Les renseignements supplémentaires ou différents ne seront utilisés à aucune étape de l'évaluation pour permettre à la soumission originale d'obtenir une note plus élevée ou moins élevée. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être jugé conforme sera évalué à l'étape II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si le soumissionnaire n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires ou différents en réponse au REC. Dans ce cas, la soumission sera jugée conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible, et les renseignements supplémentaires ou différents soumis par le soumissionnaire lieront le soumissionnaire dans le cadre de sa soumission, mais la note originale du soumissionnaire, qui était inférieure à la note minimum obligatoire pour ce critère obligatoire admissible, ne changera pas, et c'est cette note originale qui sera utilisée pour calculer les notes pour la soumission.
- h) Le Canada déterminera si la soumission est conforme aux exigences évaluées à l'étape II, en tenant compte des renseignements supplémentaires ou différents ou des précisions qui peuvent avoir été fournis par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission n'est pas conforme aux exigences évaluées à l'étape II à la satisfaction du Canada, la soumission sera jugée irrecevable et sera rejetée d'emblée.
- i) Seules les soumissions jugées conformes aux exigences évaluées à l'étape II à la satisfaction du Canada recevront une évaluation à l'étape III.

#### **1.4 Phase III : Évaluation finale de la soumission**

- a) Au cours de l'étape III, le Canada effectuera l'évaluation de toutes les soumissions jugées conformes aux exigences évaluées à l'étape II. Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une soumission est irrecevable et sera rejetée d'emblée si elle ne satisfait pas à tous les critères d'évaluation obligatoires de la demande de soumissions.

## **2. Procédures d'évaluation**

- 2.1 Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- 2.2 Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.
- 2.3 Le Canada utilisera le processus d'assurance de la conformité des soumissions par étapes décrit ci-dessus.

### **3. Autre évaluation**

Les soumissions seront évaluées en fonction de toutes les exigences figurant dans la demande de soumissions; ce qui comprend une évaluation financière.

Pour être jugées recevables, les propositions du soumissionnaire doivent répondre à toutes les conditions générales énoncées dans le document 2035 (2018-06-21), Conditions générales – besoins plus complexes de services, et aux conditions générales supplémentaires associées à la présente demande de soumissions (DS).

#### **3.1 Évaluation technique**

- 3.1.1 La conformité avec toutes les dispositions obligatoires de la DS, y compris toutes les annexes, est obligatoire. À noter que des dérogations aux exigences obligatoires ne sont pas acceptables et rendront la proposition irrecevable.
- 3.1.2 La qualité et l'exhaustivité des propositions formeront la base de l'évaluation. Les définitions des exigences obligatoires sont les suivantes :

EXIGENCES OBLIGATOIRES : Les soumissionnaires devraient noter que le verbe devoir au « présent », au « conditionnel » ou au « futur » ainsi que le mot « obligatoire » sont utilisés pour désigner toutes les exigences OBLIGATOIRES.

#### **3.2 Évaluation financière**

Le prix de la soumission sera évalué comme suit:

- 3.2.1 S'il y a lieu, les soumissionnaires doivent proposer des prix fermes rendu droits acquittés (DDP) selon les incoterms 2010, taxe d'accise et droits de douane canadiens inclus et taxes applicables en sus..
- 3.2.2 Les propositions financières seront évaluées en dollars canadiens. Les prix présentés en devises étrangères seront convertis en dollars canadiens en fonction du taux indiqué par la Banque du Canada à 16h30 (HAE) à la date de clôture de la DS.
- 3.2.3 Aucune protection n'est prévue contre la fluctuation du taux de change pour le présent besoin. Toute demande de protection contre les fluctuations du taux de change ne sera pas considérée et entraînera le rejet de la soumission.
- 3.2.4 Le niveau d'effort estimé par catégorie de main-d'œuvre est utilisé uniquement à des fins d'évaluation des offres financières et ne constitue pas une garantie de travail dans le cadre du contrat subséquent.

- 3.2.5 Les propositions financières seront évaluées conformément à l'annexe B – Base de Paiements et Méthode d'évaluation financière des soumissions.

#### **4. Méthode de sélection**

- 4.1 Pour être déclarée recevable, une proposition doit :
- a. satisfaire à toutes les exigences de la demande de soumissions;
  - b. satisfaire à tous les critères obligatoires;
  - c. les soumissions ne répondant pas aux exigences a) et b) seront déclarées non recevables.
- 4.2 On recommandera d'attribuer le contrat au soumissionnaire qui aura présenté la soumission recevable la moins coûteux.

*Voir l'annexe B - Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière pour plus de détails.*

## PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements supplémentaires exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires 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 soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions, ou pendant la durée du contrat.

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

### 1. Attestations exigées avec la soumission

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

#### 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 soumissionnaires doivent présenter avec leur soumission, **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) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/declaration-fra.html>), afin que leur soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

### 2. Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire 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, la soumission sera déclarée non recevable.

#### 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) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

#### 2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire 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](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

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

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat 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.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe D intitulée Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe 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 AUTRES EXIGENCES**

### **1. Exigences relatives à la sécurité**

- 1.1 Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées :
- a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiqué à la Partie 7 – Clauses du contrat subséquent;
  - b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiqué à la Partie 7 – Clauses du contrat subséquent;
  - c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;
- 1.2 On rappelle aux soumissionnaires d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
- 1.3 Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web du [Programme de sécurité des contrats](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

### **2 Capacité financière**

CCUA A9033T (2012-07-16) Capacité financière

## **PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

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

### **1. Énoncé des travaux**

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à l'énoncé des travaux qui se trouve à l'Annexe A et ces appendices.

#### **1.1 Option d'achat**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'Énoncé des Travaux à l'Annexe A du contrat selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date d'expiration du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

Les biens et services optionnels sont définis à l'annexe A - EDT.

#### **1.2 Autorisation de tâches**

La totalité ou une partie des travaux du contrat seront réalisés sur demande, au moyen d'une autorisation de tâches. Les travaux décrits dans l'autorisation de tâches doivent être conformes à la portée du contrat.

##### **1.2.1 Processus d'autorisation de tâches**

1. Le responsable technique fournira à l'entrepreneur une description des tâches au moyen du formulaire « Autorisation de tâches » de l'annexe F.
2. L'AT comprendra les détails des activités à exécuter, une description des produits à livrer et un calendrier indiquant les dates d'achèvement des activités principales ou les dates de livraison des produits livrables. L'AT comprendra également les bases et les méthodes de paiement applicables, comme le précise le contrat.
3. Dans les 10 jours civils suivant la réception de l'AT, l'entrepreneur doit fournir au responsable technique le coût total estimatif proposé pour l'exécution des tâches et une ventilation de ce coût, établie conformément à la Base de paiement du contrat.
4. L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux avant la réception de l'AT autorisée par responsable technique. L'entrepreneur reconnaît qu'avant la réception d'une AT le travail effectué sera à ses propres risques.

##### **1.2.2 Limite d'autorisation de tâches**



Le responsable technique peut autoriser les autorisations de tâches individuelles jusqu'à une limite de 40,000 \$ CAD, les taxes applicables incluses, y compris toutes révisions.

Une autorisation de tâches qui dépasserait cette limite doit être autoriser par l'autorité contractante avant d'être émise.

### 1.2.3 Limite des dépenses

1. La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur dans le cadre du contrat pour toutes les autorisations de tâches autorisées, y compris toutes révisions, ne doit pas dépasser la somme de \_\_\_\_\_ \$ (à insérer après l'attribution du contrat). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.
2. Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins qu'une augmentation ait été approuvée, par écrit, par l'autorité contractante.
3. L'entrepreneur doit informer, par écrit, l'autorité contractante concernant la suffisance de cette somme:
  - a. lorsque 75 p. 100 de la somme est engagée, ou
  - b. quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat, ou
  - c. dès que l'entrepreneur juge que la somme est insuffisant pour l'achèvement des travaux requis dans le cadre des autorisations de tâches, y compris toutes révisions, selon la première de ces conditions à se présenter.
4. Lorsqu'il informe l'autorité contractante que les fonds du contrat sont insuffisants, l'entrepreneur doit lui fournir par écrit une estimation des fonds additionnels requis. La présentation de cette information par l'entrepreneur n'augmente pas la responsabilité du Canada à son égard.

### 1.2.4 Rapports d'utilisation périodiques – contrats avec autorisations de tâches

L'entrepreneur doit compiler et tenir à jour des données sur les services fournis au gouvernement fédéral, conformément à l'autorisation de tâches approuvée émise dans le cadre du contrat.

L'entrepreneur doit fournir ces données conformément aux exigences d'établissement de rapports précisées ci-dessous. Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit en être indiquée. Si aucun service n'a été fourni pendant une période donnée, l'entrepreneur doit soumettre un rapport portant la mention « néant ».

Les données doivent être présentées tous les trimestres à l'autorité contractante.

Voici la répartition des trimestres :

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 présentées à l'autorité contractante dans les 30 jours civils suivant la fin de la période de référence.

### 1.2.5 Exigence en matière de rapport - Explications

Il faut tenir à jour un dossier détaillé de toutes les tâches approuvées pour chaque contrat avec une autorisation de tâches (AT). Le dossier doit comprendre (l'autorité contractante peut modifier le texte, s'il y a lieu) :

**Pour chaque AT autorisée:**

- i. le numéro de la tâche autorisée ou le numéro de révision de la tâche;
- ii. le titre ou une courte description de chaque tâche autorisée;
- iii. le coût estimatif total précisé dans l'AT autorisée de chaque tâche, excluant les taxes applicables;
- iv. le montant total, excluant les taxes applicables, dépensé jusqu'à maintenant pour chaque AT autorisée;
- v. dates de début et de fin de chaque AT autorisée;
- vi. l'état actuel de chaque AT autorisée, (s'il y a lieu).

**Pour toutes les AT autorisées:**

- i. Le montant (excluant les taxes applicables) précisé dans le contrat (selon la dernière modification, s'il y a lieu) de la responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur pour toutes les AT autorisées;
- ii. le montant total, excluant les taxes applicables, dépensé jusqu'à présent pour toutes les AT autorisées.

**2. Clauses et conditions uniformisées**

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

**2.1 Conditions générales**

[2035](#) (2018-06-21), Conditions générales - besoins plus complexes de services, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

**2.2 Conditions générales supplémentaires**

- a) [4001](#) (2015-04-01) Achat, location et maintenance de matériel;
- b) [4003](#) (2010-08-16) Logiciels sous licence;
- c) [4004](#) (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- d) [4006](#) (2010-08-16) L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux; et
- e) [4012](#) (2012-07-16) Biens - besoins plus complexes s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

## **2.3 Exigences relatives à la sécurité**

- 2.3.1 Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes, tel que prévu par le Programme de sécurité des contrats) s'appliquent et font partie intégrante du contrat.
- 2.3.2 L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une cote de sécurité d'installation valable au niveau TRÈS SECRET, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
- 2.3.3 Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS, ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé, doivent TOUS détenir une cote de sécurité du personnel valable au niveau TRÈS SECRET, SECRET, tel que requis, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
- 2.3.4 L'entrepreneur ou l'offrant NE DOIT PAS emporter de renseignements ou de biens PROTÉGÉS hors des établissements de travail visés; et l'entrepreneur ou l'offrant doit s'assurer que son personnel est au courant de cette restriction et qu'il l'a respecte.
- 2.3.5 Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE doivent pas être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
- 2.3.6 L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions :
- a) de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe C;
  - b) du Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition).

## **3. Durée du contrat**

La période de ce contrat est jusqu'au 31 décembre 2022 à compter de la date d'attribution du contrat.

Tous les travaux doivent être entièrement livrés au cours de la période du contrat.

## **4. Ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG)**

Le contrat est assujéti aux ententes sur les revendications territoriales globales (ERTG) suivantes :

- l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut (1993)

Le contrat avec autorisations de tâches (TA) est d'établir la livraison du besoin décrit dans le cadre du contrat aux utilisateurs désignés, et ce, partout au Canada, y compris dans les zones visées par des ententes sur les revendications territoriales globales.

## **5. Responsables**

### **5.1 Autorité contractante**

L'autorité contractante pour le contrat est:

Nom : Adam Michalski  
Titre : Chef d'équipe d'approvisionnements  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

---

Adresse : Services publics et Approvisionnement Canada  
Direction générale de l'approvisionnement maritime et de défense  
Place du Portage, Phase III, 8C2  
11 Rue Laurier, Gatineau, QC  
K1A 0S5

Téléphone : 819-420-0730  
Télécopieur : 819-953-4510  
Courriel : adam.michalski@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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

## 5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

*À insérer après l'attribution du contrat.*

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

## 5.3 Responsable des achats

Le responsable des achats pour le contrat est:

*À insérer après l'attribution du contrat.*  
Royal Canadian Mounted Police  
Strategic Acquisitions and Contracts  
Procurement and Contracting Branch  
73 Leikin Drive Building M1  
Ottawa Ontario  
K1A 0R2

Email:  
Telephone: 613 –

Le responsable des achats représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés en vertu du contrat. Il est responsable de la mise en oeuvre d'outils et de procédures exigés pour l'administration du contrat. L'entrepreneur peut discuter de questions administratives identifiées dans le contrat avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser de changements à l'énoncé des travaux. Des changements à l'énoncé des travaux peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

## 5.4 Représentant de l'entrepreneur

---

*À insérer après l'attribution du contrat.*

## 6. Divulcation proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires

En fournissant de l'information sur son statut en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique (LPFP), l'entrepreneur a accepté que cette information soit publiée sur les sites Web des ministères, dans le cadre des rapports de divulgation proactive des marchés, et ce, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si la réponse aux questions et, s'il y a lieu les renseignements requis, n'ont pas été fournis par le temps où l'évaluation des soumissions est complétée, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et satisfaire à l'exigence dans le délai prescrit rendra la soumission non recevable.

### Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la [Loi sur la gestion des finances publiques](#), L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a. un individu;
- b. un individu qui s'est incorporé;
- c. une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d. une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la [Loi sur la pension de la fonction publique](#) (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la [Loi sur les prestations de retraite supplémentaires](#), L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la [Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes](#), L.R., 1985, ch. C-17, à la [Loi sur la continuation de la pension des services de défense](#), 1970, ch. D-3, à la [Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada](#), 1970, ch. R-10, et à la Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada, L.R., 1985, ch. R-11, à la [Loi sur les allocations de retraite des parlementaires](#), L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la [Loi sur le Régime de pensions du Canada](#), L.R., 1985, ch. C-8.

### Ancien fonctionnaire touchant une pension

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? **Oui** ( ) **Non** ( )

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l'[Avis sur la Politique des marchés : 2012-2](#) et les [Lignes directrices sur la divulgation des marchés](#).

#### **Directive sur le réaménagement des effectifs**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui ( ) Non ( )**

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c. la date de la cessation d'emploi;
- d. le montant du paiement forfaitaire;
- e. le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f. la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g. nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réaménagement des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

## **7. Base de paiement**

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu de l'autorisation de tâches (AT) approuvée, l'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes et/ou des prix de lot fermes conformément à l'annexe B - Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière. Voir les conditions spécifiques suivantes dans les sous-paragraphes ci-dessous pour plus de détails.

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

### **7.1 Essai d'acceptation en usine (EAU)**

Pour les travaux décrits à l'annexe A - Énoncé des travaux et la proposition de l'entrepreneur:

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu de contrat l'entrepreneur sera payé un prix ferme de \_\_\_\_\_ \$CAD après une démonstration réussie et l'acceptation de la EAU. Les droits de douane, frais d'expédition et de transport et frais de déplacement et de subsistance sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le paiement de l'étape EAU sera soumis à une retenue de 10%. Les retenues seront libérées une fois que les essais d'acceptation du projet auront été achevés de manière satisfaisante par l'entrepreneur et que tous les éléments livrables du projet auront été entièrement satisfaits.

## **7.2 Matériel informatique, logiciels et services d'ingénierie et d'installation (exigences obligatoires et facultative)**

Pour les travaux décrits à l'annexe A - Énoncé des travaux et la proposition de l'entrepreneur:

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu de contrat l'entrepreneur sera payé un prix ferme de \_\_\_\_\_ \$CAD conformément à l'annexe B - Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière. Les droits de douane, frais d'expédition et de transport et frais de déplacement et de subsistance sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Les paiements seront effectués à chaque site commandé par le contractant. Chaque paiement sera soumis à une retenue de 10%. Les retenues seront libérées une fois que les essais d'acceptation du projet auront été achevés de manière satisfaisante par l'entrepreneur et que tous les éléments livrables du projet auront été entièrement satisfaits.

## **7.3 Cours de formation**

L'entrepreneur sera payé des prix unitaires fermes lors de la prestation satisfaisante de chaque cours de formation conformément au contrat.

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations quant aux exigences de formation ferme en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé un prix ferme de \_\_\_\_\_ \$CAD pour tous les cours fermes. Les droits de douane, frais d'expédition et de transport et frais de déplacement et de subsistance sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Les paiements des cours de formation seront soumis à une retenue de 10%. Les retenues seront libérées une fois que les essais d'acceptation du projet auront été achevés de manière satisfaisante par l'entrepreneur et que tous les éléments livrables du projet auront été entièrement satisfaits.

## **7.4 Frais de déplacement et de subsistance pour les demandes de travaux supplémentaires**

Les frais autorisés de déplacement et de subsistance que l'entrepreneur a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux sont remboursés, au prix coûtant, sans aucune indemnité pour le profit ou les frais administratifs généraux, conformément aux indemnités relatives aux repas, à l'utilisation d'un véhicule privé et aux faux frais qui sont précisées dans les annexes B, C et D de la Directive sur les voyages du Conseil national mixte, (<http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/travel-voyage/index-fra.php>) et selon les autres dispositions de la Directive qui font référence aux « voyageurs » plutôt qu'aux « employés ».

Tous les déplacements doivent être approuvés au préalable par le responsable des achats. Toutes les sommes versées pourront être vérifiées par le gouvernement.

Tous les frais de déplacement lié aux travaux mentionnés dans l'annexe A (énoncé des travaux) et dans la proposition initiale de l'entrepreneur, incombent à l'entrepreneur.

## **7.5 Demandes de travaux supplémentaires**

L'entrepreneur sera remboursé pour les coûts qu'il a engagés raisonnablement et convenablement dans l'exécution des travaux décrits dans l'autorisation de tâches approuvée,



comme ils ont été déterminés conformément aux frais de main-d'œuvre qui figurent dans l'annexe B – Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière, jusqu'à la limite des dépenses indiquée dans l'autorisation de tâches approuvée.

La responsabilité du Canada envers l'entrepreneur en vertu de l'autorisation de tâches approuvée ne doit pas dépasser la limitation des dépenses indiquée dans l'autorisation de tâches approuvée. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus.

Aucune augmentation de la responsabilité du Canada ou du prix des travaux précisés dans l'autorisation de tâche approuvée découlant de tout changement à la conception, ou de toute modification ou interprétation des travaux, ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

L'entrepreneur sera remboursé pour les coûts directs qu'il a raisonnablement et convenablement engagés dans l'exécution des travaux supplémentaires. Ces dépenses seront payées au prix coûtant avec la majoration permise ou négociée, sur présentation d'un état détaillé des coûts accompagné des reçus adéquats.

## **7.6 Paiements d'étape - assujetti à une retenue**

7.6.1 Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé dans le contrat et les dispositions de paiement du contrat, jusqu'à concurrence de 90 p. 100 du montant réclamé et approuvé par le Canada si :

- a. une demande de paiement exacte et complète en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- b. la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 p. 100 de la totalité du montant à verser en vertu du contrat;
- c. toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés;
- d. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

7.6.2 Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque l'article sera complété et livré si les travaux ont été acceptés par le Canada et une demande finale pour le paiement est présentée.

## **7.7 Aucune obligation de payer pour des travaux non effectués en raison de la fermeture des bureaux du gouvernement**

7.7.1 Si l'entrepreneur, ses employés, ses sous-traitants ou ses agents ne peuvent accéder aux locaux du gouvernement où ils assurent des services en vertu du contrat en raison de l'évacuation et de la fermeture de ces bureaux, et que cette situation les empêche de faire leur travail, le Canada n'est pas tenu de payer l'entrepreneur pour les travaux qui auraient pu être effectués sans l'évacuation ou la fermeture

7.7.2 Si l'entrepreneur, ses employés, ses sous-traitants ou ses agents ne peuvent accéder aux locaux du gouvernement où ils assurent des services en vertu du contrat en raison d'une grève ou d'un lock-out, et que cette situation les empêche de faire leur travail, le Canada n'est pas tenu de payer l'entrepreneur pour les travaux qui auraient pu être effectués s'il avait eu accès aux locaux



## **7.8 Limitation des dépenses**

- 7.8.1 La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur en vertu du contrat ne doit pas dépasser la somme de \_\_\_\_\_ \$. Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.
- 7.8.2 Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de tout changement de conception, de toute modification ou interprétation des travaux, ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces changements de conception, modifications ou interprétations n'aient été approuvés, par écrit, par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. L'entrepreneur n'est pas tenu d'exécuter des travaux ou de fournir des services qui entraîneraient une augmentation de la responsabilité totale du Canada à moins que l'augmentation n'ait été autorisée par écrit par l'autorité contractante. L'entrepreneur doit informer, par écrit, l'autorité contractante concernant la suffisance de cette somme :
- lorsque 75 % de la somme est engagée, ou
  - quatre mois avant la date d'expiration du contrat, ou
  - dès que l'entrepreneur juge que les fonds du contrat sont insuffisants pour l'achèvement des travaux, selon la première de ces conditions à se présenter.
  - Lorsqu'il informe l'autorité contractante que les fonds du contrat sont insuffisants, l'entrepreneur doit lui fournir par écrit une estimation des fonds additionnels requis. La présentation de cette information par l'entrepreneur n'augmente pas la responsabilité du Canada à son égard.

## **7.9 Obligation du Canada - Portion des travaux réalisée au moyen d'autorisations de tâches**

L'obligation du Canada à l'égard de la portion des travaux qui est réalisée en vertu du contrat au moyen d'autorisations de tâches est limitée au montant total des tâches effectivement réalisées par l'entrepreneur.

## **7.10 Paiement électronique de factures – contrat**

L'entrepreneur accepte d'être payé à l'aide 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\$)

*Ce qui précède sera mis à jour au moment de l'attribution du contrat en fonction des informations fournies dans la soumission.*

## **8. Instructions relatives à la facturation**

Instructions relatives à la facturation - demande de paiement progressif - documents à l'appui exigés

- L'entrepreneur doit soumettre une demande de paiement en utilisant le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif.  
Chaque demande doit présenter:
  - toute l'information exigée sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;

- b. toute information pertinente détaillée à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
- c. une liste de toutes les dépenses;
- d. les dépenses plus le profit ou les honoraires calculés au prorata;
- e. la description et la valeur de l'étape réclamée selon la description au contrat.

**Chaque demande doit être appuyée par:**

- a. une copie des feuilles de temps pour corroborer le temps de travail réclamé;
  - b. une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour tous les frais directs, frais de déplacement et de subsistance;
  - c. une copie du rapport mensuel sur l'avancement des travaux.
2. Les taxes applicables doivent être calculées pour le montant total de la demande, avant l'application de la retenue. Au moment de la demande de la retenue, il n'y aura pas de taxes applicables à payer car celles-ci ont été réclamées et sont payables sous les demandes de paiement progressif précédentes.
3. L'entrepreneur doit préparer et certifier un original et deux (2) copies de la demande sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111, et les envoyer au responsable technique identifié sous l'article intitulé « Responsables » du contrat pour fin d'attestation après l'inspection et l'acceptation des travaux.
- Le responsable technique fera parvenir l'original et les deux (2) copies de la demande à l'autorité contractante pour attestation et présentation au Bureau du traitement des paiements pour toutes autres attestations et opérations de paiement.
4. L'entrepreneur ne doit pas soumettre de demandes avant que les travaux identifiés sur la demande soient complétés.

## **9. Attestations et renseignements supplémentaires**

### **9.1 Conformité**

À moins d'indication contraire, le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ou préalablement à l'attribution du contrat, ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires, sont des conditions du contrat et leur non-respect constituera un manquement de la part de l'entrepreneur. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat.

### **9.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur**

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) – Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF ». L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

## 10. Lois applicables

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

## 11. 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) les articles de la convention;
- b) les conditions générales - 2035 (2018-06-21), Conditions générales - besoins plus complexes de services;
- c) les conditions générales supplémentaires :
  - 4001 (2015-04-01) Achat et maintenance de matériel, excluant location;
  - 4003 (2010-08-16) Logiciels sous licence;
  - 4004 (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
  - 4006 (2010-08-16) L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;
  - 4012 (2012-07-16) Biens - besoins plus complexes;
- d) l'Annexe A Énoncé des travaux incluent ses appendices;
- e) l'Annexe B, Base de paiement et méthodologie d'évaluation financière;
- f) l'Annexe C, Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité;
- g) les autorisations de tâches signées (y compris toutes les annexes, s'il y a lieu; et
- h) la soumission de l'entrepreneur datée du \_\_\_\_\_.

## 12. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur \_\_\_\_\_, et les relations entre les parties doivent être déterminées par ces lois.

## 13. Clauses du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat

- A2000C (2006-06-16) Ressortissants étrangers (entrepreneur canadien)
- A2001C (2006-06-16) Ressortissants étrangers (entrepreneur étranger)
- A9065C (2006-06-16) Insigne d'identité
- A9117C (2007-11-30) T1204 – Demande directe du ministère client
- B6802C (2007-11-30) Biens de l'État
- B7500C (2006-06-16) Marchandises excédentaires
- C0100C (2010-01-11) Vérification discrétionnaire des comptes - biens et(ou) services commerciaux
- C0711C (2008-05-12) Contrôle du temps
- C2000C (2007-11-30) Taxes – Entrepreneur établi à l'étranger
- C2604C (2013-04-25) Droits de douane, taxes d'accise et taxes applicables – Non résident
- D2000C (2007-11-30) Marquage
- D2001C (2007-11-30) Étiquetage
- D9002C (2007-11-30) Ensembles incomplets
- G1005C (2008-05-12) Assurance

---

#### **14. Rapports d'utilisation périodique**

- 14.1 L'entrepreneur doit compiler et tenir à jour des documents sur les services fournis au gouvernement fédéral en vertu d'autorisations de tâches approuvées émises dans le cadre du contrat.
- 14.2 L'entrepreneur doit fournir ces données conformément aux exigences en matière d'établissement de rapports décrites ci-dessous. Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit être indiquée. Si des services ne sont pas fournis pendant une période donnée, l'entrepreneur doit soumettre un rapport portant la mention « NÉANT ».
- 14.3 Les données doivent être présentées à l'autorité contractante chaque trimestre.

##### **Les trimestres sont définis comme suit :**

- a. Premier trimestre : Du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin
- b. Deuxième trimestre : Du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre
- c. Troisième trimestre : Du 1<sup>er</sup> octobre au 31 décembre
- d. Quatrième trimestre : Du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mars

Les données doivent être transmises à l'autorité contractante au plus tard 12 jours civils après la période de référence.

#### **14.4 Exigence en matière d'établissement de rapports – Détails**

Pour chaque contrat comportant un processus d'autorisation de tâches, on doit tenir un dossier détaillé et à jour de toutes les autorisations de tâches. Ce dossier doit contenir :

##### **pour chaque tâche autorisée :**

- a. le numéro de l'autorisation de tâches ou le numéro de la modification de l'autorisation de tâches;
- b. le titre ou une courte description de chaque tâche autorisée;
- c. le coût estimatif total (taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée en sus) précisé dans l'autorisation de tâches approuvée de chaque tâche;
- d. le montant total (taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée en sus) dépensé jusqu'à maintenant pour chaque tâche autorisée, ainsi que la date de début et la date de fin de chaque tâche autorisée;
- e. l'état d'avancement de chaque tâche autorisée, le cas échéant;
- f. le total des fonds engagés et dépensés, taxes comprises et taxes en sus.

##### **pour toutes les tâches autorisées :**

- a. le montant (taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée en sus) précisé dans le contrat (selon la dernière modification, s'il y a lieu) qui correspond à la responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur pour toutes les autorisations de tâche approuvées;
- b. le montant total (taxe sur les produits et services ou taxe de vente harmonisée en sus) dépensé jusqu'à maintenant pour toutes les autorisations de tâches approuvées.

---

**15. Adresse du destinataire et adresse d'expédition**

L'adresse du destinataire et l'adresse d'expédition seront fournies par le responsable technique avant l'expédition du matériel, juste avant le début des travaux d'installation, au besoin.

L'entrepreneur doit expédier tout le matériel à la division V de la GRC à Iqaluit. La GRC expédiera le matériel pertinent sur leurs sites respectifs par la Division V avant l'installation du site conformément au calendrier d'installation convenu sur le site.

L'entrepreneur ne doit pas expédier de matériel sans obtenir la permission du responsable technique.

**16. Divulcation proactive des contrats conclus avec d'anciens fonctionnaires**

En fournissant des renseignements sur son statut d'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la Loi sur la pension de la fonction publique, l'entrepreneur accepte que ce statut soit affiché sur les sites Web ministériels dans les rapports de divulgation proactive, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-02 du Secrétariat du Conseil du Trésor.

**17. Publications techniques - Manuels**

L'entrepreneur doit fournir et étiqueter clairement toutes les publications techniques nécessaires à la description, au fonctionnement, à l'installation, à l'entretien et à la réparation des articles livrables complets.

**18. Manuels existants**

L'entrepreneur doit fournir les publications suivantes à titre de manuels standard commerciaux existants ou appartenants à des gouvernements étrangers, en anglais, et dont le texte est disposé côte à côte, parfaitement conforme à la dernière édition de la spécification C-01-100-100/AG-005, Norme Acceptation de publications provenant du commerce et de gouvernements étrangers comme publications adoptées. L'entrepreneur doit livrer les manuels existants au responsable technique le ou avant la date de la dernière installation.

**19. Autre présentation**

L'entrepreneur doit également fournir le manuel de l'opérateur en anglais pour l'interface utilisateur graphique personnalisée (GUI). L'entrepreneur doit livrer les manuels personnalisés au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard à la dernière installation.

**20. Confirmation de l'attribution du contrat**

L'entrepreneur a été avisé de l'attribution du contrat par \_\_\_\_\_ (insérer « courriel », « télécopieur » ou « téléphone », selon le cas) le \_\_\_\_\_ (insérer la date). Les travaux précisés dans l'avis, le cas échéant, ne doivent pas être recopiés.

**21. Différends contractuels**

Les procédures suivantes doivent avoir préséance pour le règlement de tout différend pouvant survenir pendant toute la durée du contrat :

- 21.1 Les différends survenant pendant la durée du contrat seront tout d'abord réglés par l'autorité contractante et l'administrateur de contrats de l'entrepreneur dans un délai de 15 jours ouvrables ou dans un délai plus long suivant un accord mutuel des deux parties.

- 21.2 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 21.1 ci-dessus, le gestionnaire, Division des communications de la défense, Direction de l'acquisition des systèmes de munitions et des systèmes électroniques et tactiques, Secteur des projets de défense et des grands projets, et le superviseur représentant l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un délai de 15 jours ouvrables.
- 21.3 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 21.1 ou 21.2 ci-dessus, le directeur principal, Direction de l'acquisition des systèmes de munitions et des systèmes électroniques et tactiques, Secteur des projets de défense et des grands projets, et le cadre supérieur équivalent de l'entrepreneur tenteront de régler le différend dans un délai de 30 jours ouvrables.

---

**Conformément au PARTIE 5 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS**

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

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

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

Date : \_\_\_\_\_ (AAAA/MM/JJ) [si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

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

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

**OU**

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

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- ☐ B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

**OU**

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

N° de l'invitation - Sollicitation No.  
M7594-196210/001/QD  
N° de réf. du client - Client Ref. No.  
M7594-196210

N° de la modif - Amd. No.

Id de l'acheteur - Buyer ID  
042qd  
File No. - N° du dossier  
042qd.M7594-196210

---

### **ANNEXE G de la PARTIE 3 de la Demande de Soumissions**

#### **INSTRUMENTS DE PAIEMENT ÉLECTRONIQUE**

Le soumissionnaire doit compléter l'information demandée ci-dessous, afin d'identifier quels instruments de paiement électroniques sont acceptés pour le paiement de factures.

Le soumissionnaire 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\$)



**ANNEXE A**  
**ÉNONCÉ DES TRAVAUX**

**Modernisation de la radio  
Division V de la GRC  
Nunavut**



Royal Canadian Mounted Police  
Gendarmerie royale du Canada

Canada 

## Table des matières

<b>LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS.....</b>	<b>3</b>
<b>1 CONTEXTE .....</b>	<b>5</b>
<b>2 PORTÉE.....</b>	<b>6</b>
<b>3 EXIGENCES.....</b>	<b>7</b>
<b>4 DISPONIBILITÉS ET LIMITES .....</b>	<b>7</b>
<b>5 SÉCURITÉ DU SYSTÈME.....</b>	<b>8</b>
<b>6 PHASE D'INSTALLATION .....</b>	<b>9</b>
<b>7 EXIGENCES CONCEPTUELLES RELATIVES AU SYSTÈME.....</b>	<b>11</b>
<b>8 CONFORMITÉ AUX NORMES.....</b>	<b>24</b>
<b>9 DOCUMENTS APPLICABLES.....</b>	<b>25</b>
<b>10 ADMINISTRATION DU PROJET.....</b>	<b>25</b>
<b>11 EXAMEN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (ECP) .....</b>	<b>26</b>
<b>12 REVUE CRITIQUE DE DÉFINITION (RCD) .....</b>	<b>27</b>
<b>13 ESSAI D'ACCEPTATION EN USINE (EAU).....</b>	<b>27</b>
<b>14 ESSAI DE RÉCEPTION AU SITE (ERS) .....</b>	<b>28</b>
<b>15 ACCEPTATION CONDITIONNELLE DU SYSTÈME ET SIGNATURE DE LA GRC .....</b>	<b>30</b>
<b>16 ESSAI D'ACCEPTATION DU PROJET (EAP) .....</b>	<b>30</b>
<b>17 32</b>	
<b>18 EXIGENCES EN MATIÈRE DE FORMATION .....</b>	<b>32</b>
<b>19 ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT (EFG).....</b>	<b>34</b>
<b>20 AUTORISATION D'ACCÈS ET DE VISITE DES LIEUX.....</b>	<b>34</b>
<b>21 PRODUITS LIVRABLES .....</b>	<b>35</b>
<b>APPENDIX A – LISTE DES SITES RADIO DE LA DIVISION V ....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>APPENDIX B – LISTE DES SITES RADIO DES PHASES 1, 2 ET 3 .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>APPENDIX C – SPÉCIFICATIONS DE LA CONSOLE DE RÉPARTITION DE LA GRC.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>APPENDIX D – SPÉCIFICATIONS DE LA DEMANDE DE COMMUNICATION (RTT) DE LA GRC</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>APPENDIX E – DÉTAILS SUR LES UNITÉS D'ABONNÉS DE LA DIVISION V .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>





## LISTE DES SIGLES ET DES ABRÉVIATIONS

CA	Courant alternatif
NCA	Norme de chiffrement avancé
AAA	Affichage automatique d'adresses
APCO	Association des agents des communications en sécurité publique
IHC	Interface hertzienne commune
RAO	Répartition assistée par ordinateur
PEC	Programme d'évaluation de la conformité
RCD	Revue critique de définition
CIIDS	Système intégré de répartition de l'information
GPE	Gestionnaire de projet de l'entrepreneur
CSA	Association canadienne de normalisation
RTE	Responsable technique de l'entrepreneur
INSF	Interface numérique pour station fixe
DTMF	Double tonalité multifréquence
CSSI	Interface de sous-système de console
ERTT	Demande de communication d'urgence
EAU	Essai d'acceptation en usine
FIPS	Federal Information Processing Standards (norme de traitement de l'information des États-Unis)
EFG	Équipement fourni par le gouvernement
GPS	Système mondial de localisation
GUI	Interface graphique utilisateur
HA	Disponibilité élevée
CVC	Chauffage, ventilation et climatisation
IPv4	Protocole Internet version 4
ISDE	Innovation, Sciences et Développement économique Canada
ISSI	Interface entre sous-systèmes RF
TI	Technologie de l'information
CEI	Coordonnateur de l'équipe d'installation
KFD	Dispositif de chargement de clé
KID	Identifiant de clé
KMF	Dispositif de gestion de clé
RMT	Radio mobile terrestre
NAT	Traduction d'adresses de réseau
NIST	National Institute of Standards and Technology
STO	Station de transmissions opérationnelles
SE	Système d'exploitation
OTAP	Programmation en direct
OTAR	Mise à clé par radiocommunication
P25	Projet 25
EAP	Essai d'acceptation de projet
ECP	Examen de la conception préliminaire
GP	Gestionnaire de projet
SPAC	Services publics et Approvisionnement Canada



PTT	Bouton de microphone
QdS	Qualité du service
RAID	Réseau redondant de disques indépendants
GRC	Gendarmerie royale du Canada
RF	Radiofréquence
RTT	Demande de communication
ERS	Essai de réception au site
DCF	Déclaration de conformité du fournisseur
SLN	Numéro d'emplacement de stockage
SNMP	Protocole de gestion de réseau simple
ÉB	Énoncé des besoins
SPC	Services partagés Canada
RES	Rapports d'essai sommaires
SQL	Langage relationnel SQL
SWCC	Vérificateur d'appel à logiciel
AT	Autorité technique
TCP	Protocole de contrôle de transmission
TEK	Clé de chiffrement du trafic
UDP	User Datagram Protocol
UKEK	Clé de chiffrement à signature unique
VCA	Volt en courant alternatif
V c.c.	Volt en courant continu
VHF	Très haute fréquence
ROS	Rapport d'ondes stationnaires



## 1 Contexte

1.1 Le territoire du Nunavut est désigné comme la Division V par la GRC. La GRC est responsable de deux champs d'application de la loi dans l'ensemble de la Division V. Ces champs de responsabilité comprennent notamment :

- les services de police fédéraux et contractuels par loi du Parlement;
- les services de police par loi fédérale.

1.2 Dans la Division V, la GRC utilise actuellement un système radio qui répond aux besoins de communication essentiels à la mission de 124 membres de la GRC à Iqaluit et à 24 autres collectivités éloignées (25 détachements, 2 stations de transmission opérationnelle [STO]). On utilise des liaisons de réseau par satellite pour relier les sites radio au système/commutateur radio principal situé à Iqaluit. Les paramètres de rendement du réseau satellite sont énumérés dans le tableau ci-dessous. La nouvelle solution de système radio proposée utilisera les nouvelles liaisons par satellite pour relier les sites radio. Pour obtenir la liste complète des emplacements, consultez l'appendice A.

- Le système radio actuel appartient à la GRC et se fonde sur une configuration système de systèmes radio sur IP, qui comprend des répéteurs analogiques conventionnels Daniels/Codan MT4E, un réseau fédérateur IP (liaisons par satellite) de la GRC/Services partagés Canada (SPC), des commutateurs radio, des consoles IP Intertalk et des enregistreurs de conversations NexLog Eventide.
- À l'heure actuelle, SPC a modernisé sept sites (lac Baker, baie Cambridge, Cape Dorset, Igloolik, Kimmirut, Qikiqtarjuaq et Inlet Rankin) dans le nouveau système de réseau satellite.
- Les 17 autres sites utilisent le système satellite existant. SPC doit aussi moderniser ces liaisons par satellite de manière à utiliser le nouveau système de réseau satellite à temps pour les phases 2 et 3 du projet.
- Les trois sites radio situés à Iqaluit n'utiliseront pas ces liaisons par satellite, mais seront reliés au cœur du système radio au moyen de liaisons hertziennes point à point autorisées de 4,9 GHz. La GRC fournira également ces liaisons.
- Les paramètres de rendement du réseau pour les nouvelles liaisons par satellite sont les suivants :

	<b>Nouveau système de réseau satellite</b>
Latence aller-retour	700 ms



QdS	Oui
Perte de paquets	Aucun
Gigue	25 ms
Bande passante	2,8 Mbit/s en aval 2 canaux entrants jusqu'à 1,35 Mbit/s

- 1.3 Le commutateur du système radio est situé dans le détachement d'Iqaluit. Ce site héberge cinq pupitres de commande et continuera d'être le principal emplacement de la STO et du nouveau système radio principal.
- 1.4 La STO de secours est située dans le hangar d'Iqaluit. Ce site dessert deux pupitres de commande et sera l'emplacement secondaire de la STO de secours.

## 2 Portée

- 2.1 La Division V de la GRC a besoin d'un nouveau système de communication radio mobile terrestre (RMT) essentiel à la mission compatible avec la phase 1 du projet 25 (P25) de l'Association des agents des communications en sécurité publique (APCO). Le projet doit être mis en œuvre au cours des trois (3) prochaines années, à compter de 2019.
- 2.2 Le système proposé doit être un système de radio complet standard évolutif, compatible avec P25, adaptable. Il doit comprendre la fourniture, la livraison, l'installation, l'intégration, l'essai et la mise en service, conformément aux spécifications énoncées dans le présent document.
- 2.3 La solution de RMT P25 proposée doit être conçue pour fonctionner à la fois dans les bandes de sécurité publique VHF et 700 MHz, comme il est précisé dans le présent document.
- 2.4 Le nouveau spectre de radiofréquences (RF) requis pour ce système sera obtenu d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) et fourni par la GRC avant le début de la phase d'installation.
- 2.5 Les parties du spectre actuellement attribuées sous licence et les antennes, câbles coaxiaux et duplexeurs existants seront réutilisés aux sites radio VHF conventionnels existants associés au présent énoncé des besoins qui seront remplacés par un nouveau système conventionnel de la phase 1 du P25 à un canal
- 2.6 Le matériel d'abonnés radio sera fourni par la GRC et ne fait donc pas partie de cette exigence.
- 2.7 Le matériel d'abonnés désigné doit fonctionner pleinement avec le système proposé conformément aux spécifications fonctionnelles et techniques énoncées dans le présent document. On entend par matériel d'abonnés des radios portables (à main), des radios/répéteurs mobiles (véhicules) et des stations de base de détachement.



### 3 Exigences

- 3.1 L'entrepreneur doit fournir la solution tout au long de la période triennale débutant à la date de l'attribution du contrat, prévue pour 2019.
- 3.2 Exigences fermes – L'entrepreneur doit fournir, livrer, installer, intégrer, mettre à l'essai et mettre en service les éléments énumérés à l'appendice A3 d'ici le 31 mars 2020.
- 3.3 Exigences fermes – L'entrepreneur doit fournir, livrer, intégrer et mettre en service les éléments de la solution proposée énumérés à l'appendice A3, entre le 1<sup>er</sup> avril 2020 et le 31 mars 2022, selon les besoins de la GRC. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.
- 3.4 Exigences optionnelles – Si les options sont exercées par le Canada, l'entrepreneur doit fournir, livrer, intégrer et mettre en service les éléments de la solution proposée énumérés à l'appendice A3 entre le 1<sup>er</sup> avril 2020 et le 31 mars 2022, selon les besoins de la GRC. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.
- 3.5 Le Canada se réserve le droit de revoir l'ordre de l'installation des sites pendant toute la durée du projet, au besoin.
- 3.6 Le système radio fourni par l'entrepreneur doit être pleinement opérationnel et compatible avec les équipements d'abonné suivants :
  - 3.6.1 Motorola APX 8000
  - 3.6.2 Motorola APX 8500

### 4 Disponibilités et limites

- 4.1 Il est préférable que le système proposé soit fondé sur un produit standard et actuellement en service, et qu'il offre toutes les caractéristiques et les fonctionnalités demandées par la GRC, notamment en ce qui a trait aux exigences logicielles.
- 4.2 L'entrepreneur doit fournir les renseignements détaillés ci-dessous pour chaque type de site proposé (p. ex., centre de répartition, sites de système radio principal/secondaire et répéteurs) :
  - a) taille physique globale et poids de l'équipement (espace de rayonnage requis);
  - b) exigences en matière d'alimentation électrique (tension et charges typiques);
  - c) exigences environnementales (plage de température);





- d) exigences en matière de largeur de bande, de débit et de latence du réseau;
- e) débits de trafic du réseau IPv4 déterminés par le port TCP/UDP et l'application connexe.

## 5 Sécurité du système

- 5.1 L'entrepreneur doit décrire l'architecture de sécurité mise en œuvre pour empêcher l'accès non autorisé au système ou l'interruption du système.
- 5.2 L'entrepreneur doit décrire comment la détection d'intrusion et l'antivirus sont traités dans le système proposé.
- 5.3 L'entrepreneur doit fournir une description de la méthodologie utilisée pour les correctifs du système d'exploitation (SE) qui sont nécessaires au maintien de la sécurité continue du système.
- 5.4 L'entrepreneur doit décrire l'architecture de sécurité mise en œuvre pour s'assurer que le trafic ne peut être acheminé qu'entre les points d'extrémité désignés (par exemple, le trafic de la charge utile radio ne peut pas être acheminé vers les interfaces de configuration du système, etc.).
- 5.5 Il doit être possible de gérer, de maintenir et de surveiller tous les paramètres et événements de sécurité du système de manière centralisée à partir d'un système de gestion de réseau.
- 5.6 Les processus de chiffrement et de décryptage et le chargement de la clé doivent se faire uniquement aux points d'émission et de terminaison des communications.
- 5.7 Le système doit prendre en charge un système d'accès sécurisé flexible avec contrôle d'accès en fonction des rôles, qui peut être utilisé pour :
  - a) restreindre la création de nouveaux profils d'accès utilisateur;
  - b) restreindre la modification des profils d'accès utilisateurs;
  - c) restreindre l'accès à des sous-systèmes précis;
  - d) restreindre l'accès au dispositif de gestion de clé;
  - e) restreindre l'accès au dispositif d'autorisation;
  - f) restreindre les changements de configuration du système;
  - g) n'autoriser que les ajouts et les suppressions d'abonnés;
  - h) n'autoriser que le contrôle des défaillances du système;
  - i) n'autoriser que la génération de rapports définis;
  - j) autoriser la création de nouveaux rapports;
  - k) autoriser l'accès contrôlé à distance au système aux fins d'entretien;
  - l) limiter l'accès aux organismes définis.



## 6 Exigences fermes et facultatives - Périodes de mise en œuvre

- 6.1 L'entrepreneur doit fournir, livrer, installer, intégrer, mettre à l'essai et mettre en service les éléments énumérés à l'appendice A3 d'ici le 31 mars 2020.
- 6.2 Dans le cas des sites radio où du filtrage est requis, la GRC fournira à l'entrepreneur les fréquences appariées après l'adjudication du contrat. Le système proposé doit fournir et mettre en service les éléments suivants:
  - 6.2.1 Système radio principal P25 phase 1 compatible ainsi que tout l'équipement, les processus et les logiciels nécessaires à la gestion et à la configuration du système, afin d'obtenir un système radio entièrement opérationnel
  - 6.2.2 Système radio principal P25 phase 1 géographiquement redondant
  - 6.2.3 Dispositif de gestion de clés (KMF)
  - 6.2.4 Deux (2) postes de travail client liés au dispositif de gestion de clés (KMF)
  - 6.2.5 Deux (2) postes de travail client de gestion
  - 6.2.6 Quatre (4) pupitres de commande
  - 6.2.7 Serveur OTAR (Over-the-Air-Rekey)
  - 6.2.8 Serveur cartographique GPS de niveau 2 et passerelle RAO P25
  - 6.2.9 Trois (3) sites radio numériques de commutation automatique à 5 canaux de 700 MHz conformes APCO P25 phase 1, y compris un mécanisme de filtrage RF :
    - 6.2.9.1 Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne
    - 6.2.9.2 Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2
  - 6.2.10 Un (1) site radio numérique de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz conformes APCO P25 phase 1, y compris un mécanisme de filtrage RF :
    - 6.2.10.1 Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne
    - 6.2.10.2 Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2
    - 6.2.10.3 Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.



6.2.11 Un (1) site radio numérique VHF conventionnel à 1 canal conforme APCO P25 phase 1

6.2.11.1 Aucun mécanisme de filtrage requis

6.2.11.2 Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.

6.3 L'entrepreneur doit fournir, configurer, intégrer et mettre en service les éléments ci-dessous entre le 1<sup>er</sup> avril 2020 et le 31 mars 2022 aux emplacements définis à l'appendice A3. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.

6.3.1 Trois (3) pupitres de commande

6.3.2 Vingt-et-un (21) sites radio numériques VHF conventionnels conformes APCO P25 phase 1 :

6.3.2.1 Aucun mécanisme de filtrage requis

6.3.2.2 Les sites radio doivent être entièrement opérationnels compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.

6.4 Si les options sont exercées par le Canada, l'entrepreneur doit fournir, configurer, intégrer et mettre en service les éléments ci-dessous entre le 1<sup>er</sup> avril 2020 et le 31 mars 2022, aux emplacements définis à l'appendice A3. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.

6.4.1 Un (1) site radio numérique de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz conforme APCO P25 phase 1, y compris le filtrage RF :

6.4.1.1 Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne

6.4.1.2 Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2

6.4.1.3 Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.

6.4.2 Un (1) site radio numérique VHF conventionnel à 1 canal conforme APCO P25 phase 1

6.4.2.1 Aucun mécanisme de filtrage requis

6.4.2.2 Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.



**6.4.3 Un (1) site radio numérique de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz transportable conforme APCO P25 phase 1, avec mécanisme de filtrage RF :**

- 6.4.3.1 Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne
- 6.4.3.2 Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2
- 6.4.3.3 Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.
- 6.4.3.4 Cette unité transportable doit comprendre tout l'équipement et les sous-systèmes requis pour fonctionner de manière autonome, à l'exclusion de la source d'alimentation (générateur ou batteries) et du réseau satellite.
- 6.4.3.5 Cette unité transportable doit être configurée de manière à en faciliter le transport par avion.

## **7 Exigences conceptuelles relatives au système**

### **7.1 Généralités**

- 7.1.1 Le système de RMT P25 proposé doit être conçu pour fonctionner à la fois dans les bandes de sécurité publique VHF et 700 MHz, comme il est précisé dans le présent document. L'identification et l'acquisition du spectre de RF pour ce système relèveront de la responsabilité de la GRC. Lorsque de nouvelles fréquences sont requises, la GRC soumettra de nouvelles demandes de licence à ISDE. Pour les sites où les fréquences existantes seront réutilisées, la GRC demandera à ISDE de modifier la licence existante.
- 7.1.2 La capacité d'exécuter la mise à clé par radiocommunication (OTAR) pour tout le matériel d'abonnés de la GRC qui peut être connecté à n'importe lequel des sites radio associés à cette exigence doit être prise en charge et incluse.
- 7.1.3 La réception de l'état P25 et des services de localisation GPS de niveau 2 P25 du matériel d'abonnés appartenant à la GRC et connecté à n'importe lequel des sites radio P25 doit être prise en charge et incluse.
- 7.1.4 Le système proposé doit pouvoir être intégrée au Système intégré de répartition de l'information (CIIDS) actuel de la GRC à l'appui du suivi géographique du matériel d'abonnés appartenant à la GRC au moyen de la plateforme CIIDS.
- 7.1.5 Le système proposé doit utiliser une modulation numérique AES à interface hertzienne commune (IHC) conforme à la norme P25 de phase 1 avec chiffrement à 12,5 kHz.



- 7.1.6 Les communications vocales doivent avoir préséance sur les communications de données. Une qualité de service (QoS) de base appropriée doit être mise en œuvre.
- 7.1.7 Il ne doit y avoir aucune troncation phonique.
- 7.1.8 Le système proposé doit permettre à tout le matériel d'abonnés correctement configuré de passer d'un site radio à un autre de façon transparente, sans intervention de l'utilisateur.
- 7.1.9 Dans le cadre de tout système proposé, un poste de travail conforme aux normes P25 pour l'administration du système, qui permet de créer et de modifier la base de données du réseau, doit être fourni.
- 7.1.10 Le système proposé doit utiliser de bout en bout le chiffrement 256-Advanced Encryption Standard (AES).
- 7.1.11 Les processus de chiffrement et de décryptage doivent se faire uniquement aux points d'émission et de terminaison des communications.
- 7.1.12 L'équipement proposé pour le site radio ne doit pas être en mesure de décoder les communications vocales ou de données chiffrées.
- 7.1.13 Un certificat, qui satisfait aux exigences de sécurité de la norme FIPS 140-2 du National Institute of Standard and Technology (NIST) des États-Unis pour les modules cryptographiques, doit être fourni pour chaque pièce d'équipement à laquelle cette certification s'applique.
- 7.1.14 L'équipement doit conserver sa certification FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 pendant toute sa durée de vie utile.
- 7.1.15 Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels qui auraient une incidence sur la certification FIPS 140-2 de l'équipement proposé doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.
- 7.1.16 Le système proposé doit être flexible et ouverte pour faciliter les éléments suivants :
- a) une expansion future pour prendre en charge des utilisateurs, des groupes d'utilisateurs et un trafic additionnels;
  - b) une expansion du site radio;
  - c) des mises à niveau futures de micrologiciel et du matériel du système pour intégrer de nouvelles fonctions et de nouveaux services.
- 7.1.17 Une explication et un aperçu détaillés de la manière dont le système proposé peut être élargi et dans quelle mesure, en faisant état de toutes dépendances, doivent être fournis.



- 7.1.18 Un diagramme et un aperçu architectural du système proposé doivent être fournis. Le diagramme doit être suffisamment détaillé pour montrer les principaux sous-systèmes et interfaces conformes aux normes publiées par l'industrie et doit inclure tous les flux du réseau IP qui doivent traverser les dispositifs de sécurité des technologies de l'information (TI).
- 7.1.19 L'entrepreneur doit travailler en étroite collaboration avec SPC et la GRC dans le cadre d'un effort conjoint lors du projet. SPC est responsable de la mise en œuvre de la sécurité des TI concernant les réseaux de données et les liaisons par satellite entre le détachement d'Iqaluit et les 24 communautés éloignées. SPC gère aussi, au nom de la GRC, les pare-feu situés dans les STO qui protègent les consoles radio, les enregistreurs audio et les dispositifs de gestion de clé du reste du réseau.
- 7.1.20 L'entrepreneur doit fournir et configurer l'équipement de réseau pertinent afin de permettre aux sites radio et aux groupes de systèmes radio d'être reliés au moyen de l'une ou de plusieurs des connexions réseau IP fournies par la GRC. Cet équipement doit pouvoir être configuré de manière à fonctionner dans un environnement composé de multiples routes conduisant au même point.
- 7.1.21 L'entrepreneur doit intégrer avec succès les enregistreurs de conversations existants appartenant à la GRC au système radio proposée, à la satisfaction de l'AT de la GRC. Les enregistreurs de conversations existants seront mis à niveau à la fonctionnalité du P25 par la GRC pendant la phase 1 de ce projet.
- 7.1.22 Un rapport sur les débits de trafic doit être fourni à la satisfaction de la GRC et de SPC qui décrit en détail tous les débits de trafic dans l'ensemble du système. Une entente de non-divulgaration sera signée par la GRC et SPC afin que l'entrepreneur puisse divulguer cette information.
- 7.1.23 Le rapport sur les débits de trafic doit être fourni sous forme de tableau qui décrit au moins, sans toutefois s'y limiter les protocoles de transport, le type de paquets, les adresses IP pour les sources et les destinations de trafic, les numéros de port, le sens du trafic, le type d'équipement de source et de destination, le port du pare-feu de la source et de la destination et le service d'application. Le rapport sur les débits de trafic et le diagramme de niveau du système radio proposé doivent correspondre de manière à mettre en corrélation les adresses IP (c.-à-d. la source/destination et le numéro de port) avec l'équipement radio réel.

## 7.2 Besoins en équipement proposées

- 7.2.1 Les répéteurs de site radio éloigné proposés doivent être en mesure de transmettre une puissance RF ajustable de 30 à 100 watts, par paliers de 1 watt.
- 7.2.2 Tout l'équipement proposé qui utilise de la mémoire volatile doit être en mesure de conserver le contenu de la mémoire en cas de panne électrique.





- 7.2.3 Tout l'équipement proposé conçu pour être installé dans le système radio principal et secondaire doit utiliser une tension de fonctionnement nominale de 120 V c.a. L'équipement proposé doit tolérer une plage de tension de +/- 10 % de la tension nominale, en plus d'une variation de la fréquence d'alimentation de 60 Hz +/- 3 Hz.
- 7.2.4 Tout l'équipement proposé destiné aux sites radio doit fonctionner à partir d'une source d'alimentation de 24 volts en courant continu (V c.c.) ou de 12 V c.c. Tout l'équipement de réseau radio peut être alimenté par un onduleur 120 V c.a de 300 watts.
- 7.2.5 Tout équipement proposé nécessitant une connexion à une prise CA doit être protégé contre les phénomènes transitoires et les surtensions de l'alimentation CA.
- 7.2.6 L'équipement conçu pour l'installation dans les emplacements du système radio principal et secondaire doit être fourni et installé dans des armoires de bâti APC modèle AR3150, ou équivalent, avec portes avant et arrière verrouillables.
- 7.2.7 Tout l'équipement destiné aux sites radio doit être montable sur bâti de 19 pouces. Aucun bâti ni aucune armoire ne sont requis pour les sites radio. Le nouvel équipement fourni dans le cadre du présent contrat pour les sites radio éloignés sera installé dans les bâtis existants appartenant à la GRC.
- 7.2.8 Tout équipement proposé pour le système fixe doit être conçu et coté pour un service continu.
- 7.2.9 L'entrepreneur doit s'engager à participer au programme d'évaluation de la conformité au Project 25 du Department of Homeland Security des États-Unis afin de s'assurer que la déclaration de conformité du fournisseur (DCF) et les rapports d'essai sommaires sont disponibles pour tout l'équipement en temps opportun à mesure que les procédures et les laboratoires d'essais sont disponibles.

### 7.3 Commutateur/système radio principal

- 7.3.1 Une description détaillée de l'architecture des communications, du flux de données/audio/information et des protocoles utilisés entre le commutateur/système radio principal et de ce qui suit doit être fournie à la GRC :
- a) commutateur/système radio secondaire/redondant;
  - b) réseaux radiophoniques P25 externes – interface entre sous-systèmes RF (ISSI);
  - c) réseaux radiophoniques analogiques externes;
  - d) contrôleurs de site/sites radio;
  - e) consoles de répartition et interface de sous-système de console (CSSI);
  - f) système d'administration du réseau;
  - g) dispositif de gestion de clé;
  - h) dispositif d'authentification;
  - i) hébergeurs de données;



- j) serveur OTAR;
- k) tout autre serveur, équipement, logiciel ou système pouvant être requis pour répondre aux exigences du présent énoncé des besoins.

7.3.2 Les détails suivants sur le commutateur/système radio principal doivent être fournis à la GRC:

- a) numéro de modèle;
- b) numéro de version du logiciel/micrologiciel;
- c) capacités, fonctions et caractéristiques sous licence incluses;
- d) rendement;
- e) fiche technique du fabricant;
- f) dimensions;
- g) poids;
- h) alimentation électrique;
- i) consommation énergétique maximum;
- j) charge thermique sous des conditions de consommation maximum;
- k) MTBF.

7.3.3 Un commutateur/système radio secondaire doit être fourni, selon laquelle le commutateur secondaire est situé à un endroit géographiquement distinct du commutateur/système radio principal. Cet emplacement secondaire est le hangar d'Iqaluit.

7.3.4 Le commutateur/système secondaire proposé doit également être capable d'assurer la gestion et l'administration complètes du réseau par l'intermédiaire du système radio dans une configuration de secours immédiat à disponibilité élevée (HA).

7.3.5 Le système proposé doit prendre en charge la fonction de passage automatique vers le commutateur/système radio secondaire et le retour vers le système principal si nécessaire pour assurer le fonctionnement continu et ininterrompu du système radio comme il se doit.

7.3.6 Les conditions et les événements qui entraîneraient un passage vers le commutateur/système radio secondaire doivent être décrits en détail.

7.3.7 En cas de passage effectif du système primaire au système secondaire, une description détaillée du délai type prévu pour le passage au système secondaire et de l'effet sur les communications ressenti par les utilisateurs finaux (abonnés sur le terrain et opérateurs aux consoles de répartition) pendant un tel passage doit être fournie.

7.3.8 Les systèmes radio primaire et secondaire proposés doivent à tout moment tous deux contenir des informations identiques sur l'état du système.





- 7.3.9 Le commutateur/système radio principal proposé ne doit contenir aucun point de défaillance unique.
- 7.3.10 Le commutateur radio doit inclure toutes les sources et antennes de synchronisation ou du système mondial de positionnement (GPS) nécessaires.
- 7.3.11 L'équipement de commutation et d'acheminement utilisé dans le commutateur/système radio principal proposé doit être décrit en détail.
- 7.3.12 Le commutateur radio doit fournir une indication visuelle de défaillance locale.
- 7.3.13 L'interface de gestion locale du commutateur/système radio principal doit être décrite en détail.
- 7.3.14 Le commutateur radio doit être doté de tous les câbles d'alimentation nécessaires installés à un point de distribution commun sur le bâti.
- 7.3.15 Le commutateur radio doit être doté de tous les câbles nécessaires à l'interconnexion avec le point d'interface du réseau d'amenée par satellite.
- 7.3.16 L'interface physique avec le réseau d'amenée et entre les commutateurs radio principaux redondants doit être IEEE 802.3 10/100/1000Base-T, RJ45 (Ethernet).
- 7.3.17 Chaque sous-système de commutateur radio à chaque emplacement géographique doit prendre en charge deux points d'interface réseau d'amenée indépendants pour l'interconnexion avec l'autre commutateur radio.

#### **7.4 Système d'administration du réseau**

- 7.4.1 Le système d'administration du réseau proposé, y compris l'architecture et les fonctions qu'il supporte, doit être décrit en détail.
- 7.4.2 Le système proposé doit utiliser la plus récente version du protocole de gestion de réseau simple (SNMP) aux fins de gestion, de configuration et de signalement d'alarmes.
- 7.4.3 Les capacités et les mécanismes de sécurité nécessaires pour permettre l'accès à distance au système d'administration du réseau proposé doivent être décrits en détail.
- 7.4.4 L'accès à distance au système radio en tout temps sans l'autorisation préalable de la GRC ne sera pas permis.
- 7.4.5 Le processus par lequel la GRC peut maintenir le contrôle du système, l'activer ou le désactiver et accorder l'accès à distance au système à des organismes tiers afin d'assurer l'administration et la maintenance courantes du système doit être expliqué en détail à la GRC.

7.4.6 La GRC, grâce à un accès de sécurité adéquat en fonction des rôles, devrait être en mesure de mettre à niveau et d'effectuer à distance les procédures d'entretien courant de l'équipement radio et des sous-systèmes des sites radio éloignés afin que les techniciens d'entretien ne soient pas tenus de se rendre aux sites éloignés. Une description détaillée des fonctions et des mises à niveau qui peuvent être effectuées à distance doit être fournie à la GRC.

7.4.7 Le système d'administration du réseau proposé doit assurer la gestion, la configuration et la surveillance des défaillances de tous les composants et sous-systèmes.

7.4.8 Les alarmes et conditions suivantes doivent être affichées au minimum sur tout système d'administration proposé :

- a) état du commutateur/système radio principal;
- b) état du commutateur/système radio redondant;
- c) alarmes du site radio;
- d) interruptions SNMP externes;
- e) alarmes majeures de l'équipement (c.-à-d. qui ont une incidence sur la couverture ou le rendement du site);
- f) alarmes mineures de l'équipement (c.-à-d. sans incidence sur la couverture ou le rendement du site).

7.4.9 Les types et les quantités d'alarmes disponibles, ainsi que les détails concernant la façon dont les alarmes sont reliées au système et présentées ou affichées au technicien doivent être décrits en détail à la GRC.

7.4.10 Au minimum, tout système d'administration du réseau proposé doit contrôler la configuration des fonctions suivantes du système :

- a) basculement du commutateur/système radio;
- b) ajout, modification, désactivation et suppression d'utilisateurs;
- c) attribution de niveaux de priorité au matériel d'abonnés;
- d) ajout, modification, désactivation et suppression de groupes d'appel;
- e) ajout, modification, désactivation et suppression de sites radio;
- f) activation et désactivation à distance de matériel d'abonnés;
- g) attribution de niveaux de priorité aux groupes d'appel;
- h) désactivation et activation de canaux de station fixe.

7.4.11 Le système d'administration du réseau proposé doit comprendre une interface utilisateur graphique (GUI) et un gestionnaire de réseau système ou logiciel de gestion de l'information éprouvé.



- 7.4.12 Tout affichage du système d'administration du réseau doit fournir une carte topologique hiérarchique du système indiquant tous les appareils pris en charge et utiliser un système de codage par couleurs pour représenter l'état des unités. Il doit être possible pour l'opérateur, au moyen de la carte topologique du système, de déterminer l'état actuel détaillé d'une unité prise en charge en double-cliquant sur celle-ci.
- 7.4.13 Le système d'administration du réseau proposé doit être en mesure de transmettre un aperçu de l'état du système ou tableau de bord aux affichages à distance. Les affichages à distance doivent uniquement servir à indiquer l'état et non à contrôler ou à configurer le système.
- 7.4.14 Les fonctions d'affichage du poste de travail pour le système d'administration du réseau doivent être décrites en détail à la GRC.
- 7.4.15 Le système proposé doit prendre en charge la production de rapports configurables et imprimables.
- 7.4.16 Le système d'administration du réseau proposé doit être en mesure de produire des rapports sur le rendement et l'utilisation pour au moins les 12 derniers mois de fonctionnement du système sans avoir besoin d'accéder aux données archivées.
- 7.4.17 Le système proposé doit être en mesure de produire des rapports présentant des statistiques sur le nombre d'appels abandonnés et le nombre d'appels micro (PTT), de demandes de communication (RTT) et de demandes de communication d'urgence (ERTT).
- 7.4.18 Il faut décrire en détail les périodes de temps qui peuvent être utilisées pour les résumés statistiques (p. ex. 5 minutes, 15 minutes, 1 heure, 24 heures, par mois).
- 7.4.19 Le système d'administration du réseau proposé doit être en mesure d'archiver les données du rendement et de l'utilisation.
- 7.4.20 Les types de rapports offerts sur le rendement, l'utilisation et la disponibilité du système, y compris les renseignements concernant la personnalisation et les capacités d'impression des rapports, doivent être décrits en détail à la GRC.

## 7.5 Consoles de répartition

- 7.5.1 Les consoles de répartition doivent répondre entièrement à toutes les exigences définies dans les spécifications des consoles figurant à l'appendice A2 et dans les spécifications RTT figurant à l'appendice A1.
- 7.5.2 Les consoles de répartition proposées dans le présent EDT ne seront pas tenues d'être rétrocompatibles avec les anciens sites radio existants ni avec le matériel d'abonnés appartenant à la GRC qui fonctionne sur ces sites radio.

## 7.6 Dispositif de gestion de clé



- 7.6.1 Une intégration complète de la mise à clé par radiocommunication (OTAR) avec le dispositif de gestion de clé (KMF) et le matériel d'abonnés fourni par la GRC doit être assurée.
- 7.6.2 Le KMF doit transférer les clés de chiffrement à un dispositif de chargement de clé (KFD) au moyen d'une connexion physique locale.
- 7.6.3 Le KMF doit transférer les clés de chiffrement à un KFD au moyen d'une connexion à distance.
- 7.6.4 Les clés de chiffrement doivent être protégées par AES-256 pendant le transit entre le KMF et le KFD distant.
- 7.6.5 Le KMF doit transférer en toute sécurité les clés de chiffrement à tous les dispositifs de chiffrement de la voix conformément à la norme TIA-102.AACA.
- 7.6.6 Le KMF doit transférer les clés de chiffrement aux unités d'abonné en utilisant les données P25.
- 7.6.7 Le dispositif de gestion de clé doit transférer les clés de chiffrement aux dispositifs autres que les dispositifs radio (p. ex. consoles de répartition et enregistreurs de conversations numériques) qui sont connectés au réseau radio IP par OTAR sur protocole Internet, comme il est défini à l'annexe A de la norme TIA-102.AACA-2.
- 7.6.8 Le KMF doit créer des clés comme suit :
  - a) création manuelle de clés;
  - b) création automatique de clés.
- 7.6.9 Les clés de chiffrement créées de manière automatique doivent rester dissimulées de la vue et ne pas être divulguées.
- 7.6.10 Le KMF doit prendre en charge la sauvegarde programmée et manuelle de toutes les bases de données contenant des informations sur les clés et les dispositifs de chiffrement vocal.
- 7.6.11 Le KMF doit stocker toutes les clés dans un format chiffré.
- 7.6.12 Le KMF doit fournir un numéro d'emplacement de stockage (SLN) avec une fourchette de zone de sélecteur de clé de 0 à 4095 pour les clés de chiffrement du trafic (TEK) conformément à la norme TIA-102.AACA.
- 7.6.13 Le dispositif de gestion de clé doit donner une fourchette d'identifiants de clé (KID) de 0x0001 à 0xFFFF, conformément à la norme TIA-102.AACA.
- 7.6.14 Le KMF doit recevoir et traiter une demande de changement de clé manuelle de la part d'une unité d'abonné à l'aide de la commande HELLO, conformément à la section 7.1.2 de la norme TIA-102.AACA-2.



7.6.15 Le KMF doit prendre en charge un client de gestion à distance autonome.

7.6.16 Le KMF doit refuser les sessions de gestion à distance simultanées à partir du même compte utilisateur.

7.6.17 Le serveur KMF doit prendre en charge le contrôle d'accès en fonction des rôles avec les définitions de rôles suivantes :

- a) restreindre la création de nouveaux profils d'accès utilisateur;
- b) restreindre la modification des profils d'accès utilisateurs;
- c) restreindre les changements de configuration du système;
- d) n'autoriser que les fonctions de gestion de clés;
- e) n'autoriser que le contrôle des défaillances du système;
- f) n'autoriser que la génération de rapports définis;
- g) autoriser la création de nouveaux rapports.

7.6.18 Le KMF doit prendre en charge l'authentification d'utilisateurs locaux avec un minimum de 100 comptes et mots de passe d'utilisateur uniques.

7.6.19 Les comptes d'utilisateur et les mots de passe stockés localement doivent être chiffrés par un système de chiffrement irréversible.

7.6.20 La connexion entre le KMF et le client de gestion à distance doit être chiffrée à l'aide d'une suite de chiffrement de la GRC protégée B approuvée.

7.6.21 Le KMF doit utiliser une clé de chiffrement à signature unique (UKEK) lors du transfert des clés de chiffrement aux dispositifs de chiffrement vocal.

7.6.22 Le client de gestion à distance KMF doit permettre à l'administrateur de :

- a) générer et attribuer une UKEK à une seule ressource radio par OTAR;
- b) générer et attribuer automatiquement des UKEK à tous les dispositifs de chiffrement vocal d'un groupe sélectionné par OTAR.

7.6.23 Le KMF doit prendre en charge les procédures de gestion des clés TIA 102.AACA suivantes :

- a) commande/réponse Change-RSI;
- b) commande/réponse de permutation;
- c) accusé de réception retardé;
- d) commande/réponse de touche de suppression;
- e) commande de modification de touche;
- f) accusé de réception négatif;
- g) accusé de réception de remise à la clé;
- h) commande de remise à la clé;
- i) commande de démarrage à chaud;
- j) commande/réponse de remise à zéro;



- k) commande/réponse de capacités;
- l) commande Hello;
- m) commande/réponse d'inventaire;
- n) commande d'absence de service.

7.6.24 La commande de remise à zéro doit effacer toutes les TEK et l'UKEK d'un dispositif de chiffrement vocal.

7.6.25 Le KMF doit être capable de supprimer toutes les TEK d'un dispositif de chiffrement vocal, tout en laissant l'UKEK intacte.

7.6.26 Le KMF doit effectuer une remise à la clé de plusieurs dispositifs de chiffrement vocal simultanément.

7.6.27 Le KMF doit envoyer plusieurs clés à chaque dispositif de chiffrement vocal.

7.6.28 Lorsque la capacité de l'infrastructure le permet, le KMF doit effectuer une remise à la clé de plusieurs unités d'abonnés simultanément en direct par plusieurs sites radio.

7.6.29 Lorsque la capacité de l'infrastructure le permet, le KMF doit effectuer une remise à la clé de plusieurs unités d'abonnés simultanément en direct par plusieurs canaux d'un site radio donné.

7.6.30 Le KMF doit effectuer le suivi de la circulation et de l'inventaire des clés de chaque dispositif de chiffrement vocal.

7.6.31 Le KMF doit effectuer le suivi du statut d'affiliation de chaque dispositif de chiffrement vocal.

7.6.32 Le KMF doit mettre à jour les dispositifs de chiffrement vocal en fonction du ou des jeux de clés actuels une fois que l'affiliation du dispositif de chiffrement vocal sur le système radio est réussie, au besoin.

7.6.33 Le KMF doit prendre en charge les nouvelles tentatives automatiques de toutes les commandes du KMF.

7.6.34 Le KMF doit prendre en charge l'ordonnancement de tâches.

7.6.35 Le KMF doit prendre en charge l'ordonnancement conditionnel de tâches. Lorsque le système n'exécutera pas les commandes KMF à moins que des conditions précises ne soient d'abord satisfaites (c'est-à-dire qu'une réponse de réussite de commande Hello d'une unité d'abonné doit être reçue avant que le KMF n'envoie une commande de remise à la clé à cette unité).

7.6.36 Le KMF doit inclure une ou plusieurs procédures de dépannage pour aider à isoler les problèmes de remise à la clé.



## 7.7 Exigences en matière d'interface

- 7.7.1 Si la solution proposée utilise des consoles de tiers, la solution proposée doit être entièrement conforme aux protocoles d'interface de sous-système de console (CSSI) P25.
- 7.7.2 Il faut déterminer s'il existe des variantes exclusives de la série actuelle de normes P25 qui empêcheraient la GRC d'acheter de façon concurrentielle et d'intégrer le matériel d'abonnés d'un fabricant tiers à utiliser dans le système proposé.
- 7.7.3 Seule la connectivité IP sera utilisée dans l'ensemble de l'infrastructure du système principal, de l'équipement de contrôle, de l'équipement d'enregistrement, des postes de consoles de répartition et des répéteurs de sites éloignés.
- 7.7.4 Le système proposé doit inclure une horloge système conforme à une norme externe telle qu'une référence de temps GPS et un protocole de temps réseau. Cette interface doit être décrite en détail.
- 7.7.5 Toutes les antennes GPS qui peuvent être nécessaires pour l'horloge du système doivent être fournies et installées dans le cadre du présent EDT.

## 7.8 Système intégré de répartition de l'information (CIIDS)

- 7.8.1 Le système appartenant à la GRC, appelé CIIDS, est un système de répartition assistée par ordinateur (RAO) qui prend en charge le suivi et la cartographie de position des membres et la tenue à jour de leur état.
- 7.8.2 Une passerelle de serveur de communications est requise entre le CIIDS et le commutateur/système radio, permettant le transfert de la messagerie d'état et des données de localisation de niveau 2 du GPS P25 afin d'interroger et de récupérer les données pour l'application de tenue à jour de l'état et de localisation des policiers sur le système de RAO de la GRC.
- 7.8.3 L'entrepreneur doit mettre au point une interface de travail entre le CIIDS de la GRC et le système radio proposé pour relayer l'ID d'unité, l'emplacement GPS et les autres métadonnées disponibles transmises par les dispositifs utilisateurs et le noyau du système radio.
- 7.8.4 L'ID d'unité du dispositif émetteur doit pouvoir être mise à jour dans le CIIDS afin d'afficher l'ID pseudonyme conjointement avec la localisation automatique de véhicules.

## 7.9 Services de localisation – système mondial de positionnement (GPS)

- 7.9.1 Le système radio proposé doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.BAJA-A, Locations Service Overview (aperçu du service de localisation).





7.9.2 Le système radio proposé doit être conforme à la norme TIA-102.BAJC Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2).

7.9.3 Le système radio proposé doit au minimum prendre en charge les deux conditions de déclenchement suivantes :

- a) urgence;
- b) demande de l'hôte.





## 8 Conformité aux normes

8.1 L'équipement fourni pour le système proposé doit satisfaire aux sections applicables de l'édition en vigueur des normes suivantes :

8.1.1 Série de spécifications Projet 25 (P25) l'APCO de la norme ANSI/TIA102

8.1.2 Sauf indication contraire, tous les renvois concernant la série de documents TIA-102 font référence à la plus récente version publiée, ce qui comprend les addendas approuvés par le comité directeur P25 à la date d'émission de la présente DP.

8.1.3 L'entrepreneur doit être homologué ISO 9001:2008 pendant la durée du contrat.

8.1.4 Le protocole Internet (IP) et les protocoles connexes doivent être conformes aux normes de l'Internet Engineering Task Force (IETF).

8.1.5 FIPS 197 AES du NIST : Tout le matériel radio fourni à la GRC doit utiliser la norme de chiffrement AES (Advanced Encryption Standard) exploitant l'algorithme Rijndael, enregistrée par la Federal Information Processing Standards (FIPS) comme norme FIPS 197. Le degré de chiffrement est précisé dans la politique sur la sécurité du gouvernement pour la protection des renseignements non classifiés de nature délicate.

8.1.6 NIST FIPS 140-2 LEVEL 1 : L'équipement et les dispositifs de chiffrement fournis à la GRC doivent être approuvés en vue de leur utilisation par les organismes du gouvernement fédéral du Canada, se conformer au document intitulé Security Requirements for Cryptographic Modules Standard de l'USA NIST, FIPS 140-2, niveau 1, et être certifiés en vertu de ce document.

8.1.7 NIST FIPS 140-2 LEVEL 2 : L'équipement et les dispositifs de chiffrement doivent satisfaire aux exigences en matière de sécurité matérielle précisées dans la norme FIPS 140-2, niveau 2.

8.1.8 Approbation de l'Association canadienne de normalisation (CSA) pour tout l'équipement alimenté en courant alternatif (CA).

8.1.9 Normes d'ISDE pour tous les équipements RF.

8.1.10 Le cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) 119, qui s'applique à tout poste radio émetteur ou récepteur terrestre mobile ou fixe.

8.1.11 Parties applicables de la spécification de conformité relative aux équipements de télécommunication, SC-03, d'ISDE.

8.1.12 L'équipement radio doit être conforme aux exigences les plus rigoureuses de la présente spécification technique ou des spécifications publiées par le fabricant.



8.1.13 L'équipement radio doit être conforme aux spécifications publiées par le fabricant concernant tout paramètre fonctionnel ou de rendement non indiqué dans la présente spécification technique.

8.1.14 Autres normes applicables qui peuvent être requises, selon l'équipement proposé par le fournisseur.

## **9 Documents applicables**

9.1 Au minimum, l'équipement proposé pour le présent EDT doit satisfaire aux sections applicables de la version actuelle des documents suivants précisés dans le présent document et dans la section 19.4 ci-dessous.

9.1.1 Ensemble ANSI/TIA102 de spécifications applicables au P25 de l'APCO.

9.1.2 L'équipement alimenté en courant alternatif (CA) doit être homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA).

9.1.3 Autres normes applicables qui peuvent être requises, selon l'équipement proposé par l'entrepreneur.

9.1.4 Code canadien du travail.

9.1.5 L'équipement radio nécessitant un certificat d'approbation technique, conformément au paragraphe 4(2) de la *Loi sur la radiocommunication*, doit être conforme aux CNR-Gen, CNR-119, CNR-102 et aux parties applicables de la SC-03.

## **10 Administration du projet**

### **10.1 Gestionnaire de projet (GP) de la GRC**

10.1.1 La GRC désignera un gestionnaire de projet qui sera le point de contact général, dans le cadre du présent contrat.

### **10.2 Responsable technique (RT) de la GRC**

10.2.1 La GRC désignera un responsable technique pour ce projet. Toutes les préoccupations techniques et opérationnelles liées au présent projet doivent être transmises au responsable technique de la GRC.

### **10.3 Gestionnaire de projet de l'entrepreneur (GPE)**

10.3.1 L'entrepreneur doit désigner un gestionnaire de projet de l'entrepreneur (GPE) qui sera le point de contact général, dans le cadre du présent contrat.



10.3.2 Le GPE constitue le trait d'union entre l'entrepreneur et le responsable technique de la GRC et Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC). Le GPE doit détenir les pleins pouvoirs au sein de l'organisation de l'entrepreneur en matière d'affectation et d'ordonnancement des ressources requises pour respecter toutes les exigences liées au présent projet.

#### 10.4 **Coordonnateur de l'équipe d'installation (CEI)**

10.4.1 L'entrepreneur doit désigner un coordonnateur de l'équipe d'installation (CEI). Celui-ci doit avoir mis en place au moins deux installations de radiocommunications convenant à la complexité du projet de système radio précisé aux présentes.

#### 10.5 **Responsable technique de l'entrepreneur (RTE)**

10.5.1 L'entrepreneur doit désigner un responsable technique. Toutes les préoccupations techniques liées au présent projet doivent être transmises au RTE.

#### 10.6 **Réunions d'étape**

10.6.1 L'entrepreneur doit prévoir et tenir des réunions bihebdomadaires avec la GRC, SPAC et son équipe de gestion de projet de manière à évaluer le progrès et à assurer une liaison officielle et permanente pour tous les aspects du projet.

10.6.2 À chaque réunion d'étape, l'entrepreneur doit mettre à jour les échéanciers des résultats attendus et des installations, y compris les modifications au trajet critique pour le reste de la période de validité du contrat.

10.6.3 Sur accord mutuel entre SPAC, la GRC et l'entrepreneur, ces réunions peuvent être menées par téléconférence.

10.6.4 L'entrepreneur doit remettre à la GRC les comptes rendus des réunions d'examen de l'état d'avancement des travaux dans les trois (3) jours ouvrables suivant chaque réunion d'examen de l'état d'avancement des travaux. Les comptes rendus doivent contenir des échéanciers à jour et peuvent être envoyés en version électronique par courriel, au responsable technique et au gestionnaire de projet de la GRC.

### 11 **Examen de conception préliminaire (ECP)**

11.1 Dans les quinze (15) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion d'ECP en un lieu désigné par la GRC à Ottawa (Ontario).

11.2 L'entrepreneur doit désigner un gestionnaire de projet pour le représenter et mener les activités de cette rencontre.

11.3 À tout le moins, l'entrepreneur effectuera l'ECP et doit inclure :

11.3.1 présentation des membres de l'équipe;



11.3.2 examen des autorisations de sécurité des employés de l'entrepreneur appelés à travailler dans les lieux d'installation;

11.3.3 examen exhaustif de la conception détaillée du système pour les trois phases du projet;

11.3.4 liste des adresses IP et quantité requise de dispositifs connectés à Internet, à chaque endroit;

11.3.5 plan de gestion du projet détaillé, échéanciers liés aux produits livrables et à l'installation, qui montrent le trajet critique pendant toute la durée du contrat.

## **12 Revue critique de définition (RCD)**

12.1 Dans les trente (30) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion de RCD en un lieu désigné par la GRC à Iqaluit.

12.2 À tout le moins, l'entrepreneur effectuera la RCD et doit inclure :

12.2.1 des échéanciers détaillés liés aux produits livrables et à l'installation, qui montrent le trajet critique pendant toute la durée du contrat;

12.2.2 les jalons doivent être désignés, ainsi que les travaux requis (signature du certificat lié au jalon) pour chaque jalon;

12.2.3 l'entrepreneur doit fournir les documents proposés suivants à l'état d'ébauche à l'AT pour avis et commentaires :

- a) les manuels techniques;
- b) les manuels d'exploitation;

12.2.4 l'entrepreneur doit donner les dimensions matérielles, les besoins en alimentation et les exigences environnementales de tout l'équipement fixe;

12.2.5 l'entrepreneur doit valider le plan d'adressage IP et fournir toutes les spécifications requises.

## **13 Essai d'acceptation en usine (EAU)**

13.1 Un EAU doit être prévu et accueilli par la préparation d'un modèle à l'échelle du système radio à mettre en œuvre sur le terrain.

13.2 L'EAU doit être configuré de sorte à régler les caractéristiques de performance du réseau (gigue, latence, perte de paquets et largeur de bande) entre les sites radio et le système principal afin de simuler les liaisons par satellite qui seront utilisées dans l'application réelle.

13.3 L'EAU doit avoir lieu au plus tard le 15 novembre 2019.

13.4 Le responsable du contrat et le responsable technique seront témoins de l'EAU.



- 13.5 Un plan d'essai d'acceptation doit être créé et présenté aux fins d'examen et d'acceptation par le responsable technique, au moins quatorze (14) jours avant l'EAU.
- 13.6 La GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essai proposé avant de l'approuver.
- 13.7 L'essai doit démontrer la pleine conformité du système à toutes les normes et à tous les documents techniques publiés.
- 13.8 Aucun équipement ne doit être expédié à Iqaluit avant l'approbation de l'essai d'acceptation en usine par le responsable technique. Si l'EAU révèle une non-conformité aux caractéristiques de rendement, les modifications et les actions correctives nécessaires doivent être apportées pour rendre le système pleinement conforme, dans les 14 jours.
- 13.9 Une fois l'EAU terminé et jugé concluant, un rapport de conformité indiquant que l'EAU est entièrement conforme doit être présenté au responsable technique dans les 14 jours.

## **14 Essai de réception au site (ERS)**

- 14.1 Un essai de réception à chaque site (ERS) doit être mené conformément aux besoins de la GRC.
- 14.2 L'entrepreneur doit présenter un plan d'essai de réception au site (PERS) au responsable technique de la GRC aux fins d'examen et d'acceptation au moins 14 jours avant le premier ERS.
- 14.3 La GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essai de réception au site proposé.
- 14.4 La GRC fournira le matériel d'abonné à utiliser dans le cadre de l'ERS.
- 14.5 Les essais doivent démontrer la conformité totale du système.
- 14.6 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'équipement d'essai requis pour mener les essais d'acceptation sur place. Si des problèmes techniques surviennent pendant ces essais, le soumissionnaire retenu doit les résoudre de concert avec la GRC.
- 14.7 Les essais doivent être attestés par le responsable technique ou son remplaçant. Dans certains cas, le responsable technique ou son remplaçant peut choisir d'effectuer une partie ou la totalité des essais de réception au site de façon indépendante, une fois que l'ERS a été effectué pour le responsable technique.



14.8 Tous les résultats des ERS doivent être consignés dans un rapport de liste de travaux à compléter et fournis au responsable technique, ou à son remplaçant, dans les cinq jours ouvrables suivant les essais en question. Si des défaillances surviennent pendant les ERS, elles doivent être documentées dans la liste de travaux à compléter. Chaque défaut répertorié doit recevoir une cote (« important » ou « mineur ») selon son importance dans l'échelle de gravité convenue par la GRC et l'entrepreneur, et les mesures correctives nécessaires doivent être consignées dans le rapport sur la liste de travaux à compléter.

14.9 Les défauts importants sur le rapport de la liste de travaux à compléter se définissent comme suit :

- a) le système ne fonctionne pas; une erreur qui empêche l'exécution d'une fonction essentielle;
- b) un effet néfaste sans solution de rechange; problème impossible à corriger avec une autre séquence.

14.10 Les défauts mineurs sur le rapport de la liste de travaux à compléter se définissent comme suit :

- a) une solution de rechange existe;
- b) une contrariété qui n'a pas d'incidence sur les fonctions essentielles;
- c) tout élément non couvert par les catégories ci-dessus, soit non urgent, soit d'enquête.

14.11 Si plus de 20 défauts mineurs sont constatés, cela équivaut à un défaut important. Un rapport de problème ne sera pas nécessaire pour les problèmes causés par tout événement qui n'est pas sous le contrôle de l'entrepreneur (c.-à-d. pannes de courant, défaillances de ligne téléphonique, panne du réseau de TI, etc.).

14.12 Si le problème de la liste des travaux à compléter ne peut pas être corrigé pendant toute la période du test, il doit demeurer non résolu jusqu'à ce qu'une mesure corrective soit prise. Une mesure corrective doit être proposée et approuvée par la GRC. Après la résolution réussie du problème, comme il a été vérifié par la GRC, le rapport des travaux à compléter sera signé et daté, afin de clore officiellement ce dossier. Une mesure corrective mineure ne doit pas avoir d'incidence sur les résultats des essais précédents.

14.13 Si, durant l'ERS, le responsable technique ou son remplaçant trouve un défaut mineur sans conséquence sur l'efficacité opérationnelle du système, l'ERS peut se poursuivre conformément au PERS approuvé. Toutefois, si le responsable technique ou son remplaçant constate un nombre inacceptable de défauts pendant les essais, l'ERS sera interrompu jusqu'à ce que les défauts aient été corrigés. Si, durant l'ERS, une lacune majeure qui touche l'efficacité opérationnelle d'une partie du système est décelée, les essais doivent cesser jusqu'à ce que la lacune soit corrigée.



14.14 Le responsable technique ou son remplaçant signera le rapport sur la liste des travaux à compléter lorsque l'ERS est conclu avec succès. Toute lacune mineure notée au cours des essais doit être consignée dans le rapport sur la liste de travaux à compléter.

## **15 Acceptation conditionnelle du système et signature de la GRC**

15.1 Le responsable technique ou son remplaçant doit accorder l'acceptation conditionnelle du système en signant le certificat d'acceptation du système à la suite de l'achèvement des jalons suivants :

15.1.1 après une période de rodage de deux semaines suivant la fin du dernier ERS et s'il ne reste aucune lacune majeure en suspens;

15.1.2 il n'y a pas plus de 10 lacunes mineures en suspens;

15.1.3 l'une des situations suivantes se produit :

- a) la GRC a jugé que le système est prêt aux fins d'utilisation productive et opérationnelle;
- b) le système est utilisé pour les activités autres que la formation ou les essais.

15.2 Le certificat d'acceptation du système attestera que :

15.2.1 l'installation et les essais sont effectués;

15.2.2 tous les problèmes en suspens sont résumés dans la liste fournie des travaux à compléter;

15.2.3 avant l'acceptation définitive, tous les problèmes de la liste des travaux à compléter seront résolus;

15.2.4 tous les documents relatifs à l'installation du système ont été fournis à la GRC;

15.2.5 le système est accepté conditionnellement et sous réserve de l'acceptation définitive du projet.

## **16 Essai d'acceptation du projet (EAP)**

16.1 L'entrepreneur doit présenter un plan d'essai d'acceptation du projet (PEAP) au responsable technique de la GRC, aux fins d'examen et d'acceptation, au moins 14 jours avant l'EAP. On entend par projet l'ensemble des travaux effectués par l'entrepreneur relatifs à l'installation et à la mise en service du système.

16.2 L'entrepreneur doit mener l'EAP conformément au PEAP approuvé.

16.3 L'EAP doit comprendre l'essai d'acceptation sur place, l'acceptation conditionnelle du système et l'autorisation de la GRC, comme il est décrit dans le présent document.





16.4 Le responsable technique ou son représentant acceptera le projet dans les cinq jours ouvrables suivant la fin de tout ce qui suit :

16.4.1 Résolution de tous les problèmes de la liste des travaux qui ont été cernés à la suite de l'acceptation conditionnelle des systèmes;

16.4.2 quatorze (14) jours civils se sont écoulés sans que la GRC signale de nouvelles lacunes;

16.4.3 la livraison de tous les documents définis ci-dessous :

- a) le certificat d'acceptation du projet qui doit certifier ce qui suit :
  - i. tous les problèmes recensés dans le cadre de l'ERS ont été résolus ou ont été reportés aux fins de la garantie;
  - ii. tous les problèmes de la liste des travaux à compléter qui seront abordés dans le cadre de la garantie sont précisés dans le rapport révisé sur la liste des travaux à compléter qui sera fourni;
- b) les dessins conformes à l'exécution du système qui a été proposé et accepté;
- c) la nomenclature aux fins d'inventaire;
- d) une copie des modifications ou des écarts de conception approuvés, le cas échéant.

16.5 À ce stade, un certificat d'acceptation du projet doit être dûment rempli et signé par la GRC et l'entrepreneur. La période de garantie pour l'équipement et la main-d'œuvre débutera à la date d'acceptation de chaque site. Les problèmes relevés après l'acceptation définitive du projet doivent être considérés comme des problèmes de garantie pour les travaux effectués.





## 17 Exigences en matière de formation

17.1 Les cours de formation suivants doivent être enseignés sur le site précisé à Iqaluit par le responsable technique de l'entrepreneur :

- a) un module de formation de pupitreur;
- b) un module de formation de technicien de système;
- c) un module de formation KMF/OTAR;
- d) un module de formation d'administrateur de système.

17.2 Les dates de livraison des cours doivent être coordonnées et fixées avec le responsable technique ou son remplaçant.

17.3 Seuls des instructeurs qualifiés doivent assurer la formation proposée sur les sites de la GRC. L'instructeur qualifié est défini comme étant un membre du personnel possédant une expérience d'au moins deux ans en matière de prestation de modules similaires visés par le présent document.

17.4 Du matériel de formation doit être fourni pour chaque participant. Le matériel de formation doit pouvoir être divulgué auprès d'employés de la GRC sans risque d'atteinte aux droits d'auteur.

### 17.5 Cours de formation de pupitreur

17.5.1 Ce module doit pouvoir être enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus dix opérateurs responsables de l'exploitation de l'équipement.

17.5.2 Le module doit porter sur les fonctions et l'utilisation appropriée du système installé.

17.5.3 Le module doit, au minimum, fournir aux étudiants les compétences et les connaissances techniques requises pour remplir les objectifs suivants :

- a) accéder à l'équipement du pupitre et l'utiliser;
- b) recevoir et transmettre toute une série de communications vocales et de données à l'aide de toutes les fonctions du pupitre;
- c) comprendre un affichage de haut niveau de la configuration du système;
- d) utiliser le pupitre de façon générale.

### 17.6 Cours de formation de technicien de système

17.6.1 Ce module sera enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus 10 techniciens responsables de l'installation initiale et de l'entretien continu de tous les équipements et sous-systèmes proposés.



17.6.2 Le module doit porter sur les compétences de base requises pour exploiter et dépanner le système, et pour corriger les paramètres d'exploitation ou les pannes matérielles. Cela inclut la théorie de base, les précautions de sécurité, l'entretien des sites de niveau 1 et de niveau 2 et les procédures de dépannage. La GRC entend par entretien de niveau 1 la détermination et la correction des défauts par le remplacement du module défectueux. L'entretien de niveau 2 comprend la réparation du module si possible, l'analyse des problèmes du réseau (commande et trafic) et la reconfiguration des paramètres de base du réseau (commande et trafic).

17.6.3 Le module doit, au minimum, fournir aux étudiants les compétences et les connaissances techniques requises pour remplir les objectifs suivants :

- a) avoir une connaissance approfondie des fonctions et de la configuration du système afin d'installer et de configurer les composants matériels et logiciels du système radio;
- b) avoir une connaissance approfondie des techniques de diagnostic et de réparation en cas de défaillances du système radio jusqu'au niveau des modules;
- c) réaliser des activités pratiques destinées à développer les compétences sur les plans électrique, mécanique et logiciel, lesquelles sont requises afin de maintenir le système radio à son niveau d'efficacité opérationnelle maximum.

## 17.7 Cours de formation KMF/OTAR

17.7.1 Ce module sera enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus 10 techniciens responsables de la mise en place initiale et de la gestion continue du dispositif de gestion de clé (KMF) et de la mise à clé du matériel d'abonnés de la GRC.

17.7.2 Cette formation doit comprendre :

- a) la définition des privilèges d'accès en fonction des rôles, la gestion des comptes utilisateurs, la configuration de réseaux cryptographiques et la mise à clé de groupes d'appel, d'utilisateurs et des systèmes;
- b) un aperçu complet des composants et des fonctions et concepts de gestion clés du système de mise à clé par radiocommunication (OTAR);
- c) la configuration du KMF et l'attribution de radios de la GRC pour l'environnement de KMF/OTAR.

## 17.8 Module de formation d'administrateur de système

17.8.1 Ce module sera enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus 10 personnes responsables de l'administration du système radio, y compris, mais sans s'y limiter, les consoles, le KMF et les clients de gestion du système.



17.8.2 La formation doit transmettre aux membres du personnel de la GRC les connaissances et les outils nécessaires pour assumer les fonctions d'administration du système radio de la façon la plus efficace, selon les caractéristiques et les options du système disponible. Le module doit faire acquérir au moins ce qui suit :

- a) les connaissances et la capacité nécessaires pour exercer les fonctions d'administration du système radio;
- b) l'installation et l'utilisation appropriée des serveurs KMF, OTAP et OTAR;
- c) les outils et les aptitudes permettant de créer des modèles d'utilisateur pour les opérateurs et les techniciens afin d'être en mesure de configurer correctement les écrans de la console de répartition et la programmation des unités d'abonné aux fins d'utilisation avec le système radio proposé.

## **18 Équipement fourni par le gouvernement (EFG)**

18.1 La GRC fournira l'EFG suivant au besoin. S'il y a lieu, tout l'EFG doit être retourné à la GRC conformément aux instructions du responsable technique.

- a) matériel d'abonné radio;
- b) abri, système électrique, mise à la terre, système de chauffage, ventilation et climatisation, antennes, alimentation;
- c) connectivité de réseau IP;
- d) spectre RF;
- e) systèmes d'alimentation 24 ou 12 V c.c. aux sites radio;
- f) système de 120 V c.a. à 300 watts sur les sites radio.

18.2 Le Canada se réserve le droit de modifier l'EFG, en tout temps, avant et après l'attribution du contrat, en raison de modifications jugées nécessaires au système.

## **19 Autorisation d'accès et de visite des lieux**

19.1 Tous les membres du personnel qui n'appartiennent pas à la GRC et qui ont accès aux emplacements de la GRC doivent obtenir l'approbation de la Sous-direction de la sécurité ministérielle de la GRC.

19.2 Un formulaire TBS-330 doit être rempli pour chaque personne qui n'est pas membre de la GRC et doit être fourni au responsable technique de la GRC au moins 10 jours civils avant une visite.

19.3 Pour chaque visite sur place, la date, la durée, l'itinéraire et le but de la visite doivent être fournis au responsable technique de la GRC.



## 20 Produits livrables

### 20.1 Matériel :

L'entrepreneur doit fournir tout le matériel conformément aux exigences fermes énoncées à l'annexe A et aux exigences optionnelles, selon les besoins de la GRC.

### 20.2 Licences de logiciel

20.2.1 Un inventaire des licences incluant, mais sans s'y limiter, le numéro de version, le numéro de version et la date d'expiration, doit être fourni à l'AT en tant que produits livrables.

### 20.3 Numéros de série de l'équipement

20.3.1 Tous les numéros de série du matériel de l'infrastructure des systèmes radio doivent être fournis à l'AT sur support électronique.

### 20.4 Publications et documents

20.4.1 Tous les manuels d'entretien et de l'utilisateur, les rapports sur les travaux à compléter, les dessins conformes à l'exécution requis dans le cadre du projet, doivent être fournis conformément au tableau ci-après. Les manuels d'entretien et d'utilisation doivent être tant en français qu'en anglais.

Destinataire	Copie électronique	Copie papier
Site principal (détachement d'Iqaluit)	1	2
Site de secours (hangar d'Iqaluit)	1	2
Responsable technique (RT) de la GRC	1	1

20.4.2 Toutes les publications et tous les documents doivent être fournis en anglais. Les documents disponibles en français doivent également être fournis. Les manuels et la documentation doivent être fournis avant l'acceptation du système.

20.4.3 Tous les documents et publications fournis doivent :

- a) être exempt de fautes d'orthographe ou de grammaire;
- b) être rédigé en langage simple;
- c) utiliser les termes et la terminologie techniques qui conviennent;
- d) être livré en format MS 2013 ou plus récent.

20.4.4 Dessins conformes à l'exécution :



- a) Des copies des dessins conformes à l'exécution doivent être fournies.
- b) Des copies électroniques et sur papier des dessins conformes à l'exécution de l'installation pour chaque site doivent être fournies. Une copie électronique des dessins conformes à l'exécution doit comprendre les deux éléments suivants :
  - i. un fichier Microsoft Visio dans lequel figurent les dessins conformes à l'exécution pertinents;
  - ii. un fichier PDF dans lequel figurent les mêmes dessins;

20.5 une liste des pièces de rechange recommandées doit être fournie.



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. UNITÉ D'ABONNÉ.....</b>	<b>3</b>
1.1. EXIGENCES MATÉRIELLES .....	3
1.2. SIGNALISATION D'UNE RTT .....	3
1.3. SIGNALISATION D'UNE ERTT .....	4
1.4. ACTIVATION D'UNE RTT .....	4
1.5. ACTIVATION D'UNE ERTT .....	4
1.6. ACHEMINEMENT AUDIO DES ERTT .....	4
1.7. NOUVELLES TENTATIVES AUTOMATIQUES .....	5
1.8. ANNULATION DES NOUVELLES TENTATIVES .....	5
1.9. ACCUSÉ DE RÉCEPTION POSITIF .....	5
1.10. ACCUSÉ DE RÉCEPTION NÉGATIF.....	6
1.11. RETOUR AUX ACTIVITÉS NORMALES.....	6
<b>2. CONSOLE RADIO .....</b>	<b>7</b>
2.1. GÉNÉRALITÉS .....	7
2.2. ALLOCATION DES RESSOURCES .....	7
2.3. FILE D'ATTENTE DE L'INTERFACE UTILISATEUR GRAPHIQUE .....	9
2.4. INDICATIONS SONORES ET VISUELLES.....	10
2.5. INDICATION D'URGENCE .....	10
2.6. TRAJET AUDIO DES ERTT.....	11
2.7. MOYENS DE SÉLECTION.....	11
2.8. PRIORITÉ D'AFFICHAGE DANS LA FILE D'ATTENTE.....	12
2.9. INFORMATION DE LA FENÊTRE DE FILE D'ATTENTE .....	12
2.10. ACTIONS DE LA FILE D'ATTENTE.....	13
2.11. CAPACITÉ DE LA FILE D'ATTENTE .....	15
2.12. OPÉRATIONS DE LA FILE D'ATTENTE .....	15
2.13. ENREGISTREMENT.....	16
2.14. ACCUSÉ DE RÉCEPTION DE LA RTT .....	16
2.15. ACCUSÉ DE RÉCEPTION DE L'ERTT .....	17
<b>3. INFRASTRUCTURE .....</b>	<b>17</b>

## Exigences de base relatives aux demandes de communication normales

3.1.	GÉNÉRALITÉS .....	17
3.2.	MESSAGE D'ÉTAT .....	17
3.3.	MISE EN SILENCE DE LA RTT .....	18
3.4.	REFUS DE LA RTT .....	18
3.5.	ACCUSÉ DE RÉCEPTION DE L'ERTT .....	18

## 1. Unité d'abonné

### 1.1. Exigences matérielles

- 1.1.1. Chaque modèle d'équipement radio pour utilisateur (unité d'abonné) utilisé par la GRC doit être muni d'un bouton distinct, facile d'accès, pour effectuer une RTT, conformément aux exigences de signalisation.
- 1.1.2. Le bouton RTT doit être fonctionnel, même si le clavier est verrouillé (poste radio portatif seulement).
- 1.1.3. Les accessoires de haut-parleur-microphone pour unité d'abonné portative utilisée par la GRC doivent être munis d'un bouton réservé pour lancer une RTT.
- 1.1.4. Chaque modèle d'équipement radio pour utilisateur utilisé par la GRC doit être muni d'un bouton distinct, facile d'accès, pour effectuer une ERTT, conformément aux exigences de signalisation.
- 1.1.5. Le bouton ERTT doit être fonctionnel, même si le clavier est verrouillé (poste radio portatif seulement).
- 1.1.6. Le bouton ERTT doit être d'une couleur différente des autres boutons du poste et suggérant une urgence (p. ex. rouge ou orange).
- 1.1.7. Le bouton ERTT doit être en retrait ou placé de manière à éviter d'être actionné par inadvertance.
- 1.1.8. Le bouton ERTT doit être enfoncé pendant une durée réglable entre 0,3 et 0,75 seconde avant d'être actionné dans le but d'éviter qu'il soit actionné par inadvertance.
- 1.1.9. La durée indiquée à la section (1.1.8) doit être programmable dans le logiciel de programmation radio.
- 1.1.10. Les accessoires de haut-parleur-microphone pour unité d'abonné portative utilisée par la GRC doivent être munis d'un bouton réservé pour lancer une ERTT.

### 1.2. Signalisation d'une RTT

- 1.2.1. La fonction RTT doit être mise en œuvre à l'aide des messages d'état (**STS\_UPDT\_REQ**) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux), TIA-102.AABC-C.





### 1.3. Signalisation d'une ERTT

- 1.3.1. La fonction RTT doit être mise en œuvre à l'aide des messages d'état (**EMRG\_ALARM\_REQ**) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux), TIA-102.AABC-C.

### 1.4. Activation d'une RTT

- 1.4.1. Lorsque le bouton RTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit transmettre un message **STS\_UPDT\_REQ** conformément aux exigences de la norme TIA-102.AABD-A, Random Access Procedures (procédures d'accès aléatoire), avec les valeurs indiquées ci-dessous :

**Code d'état** : \$0100 (hex) – doit être attribué pour représenter la fonction RTT

Adresse-origine à 24 bits : identificateur de l'unité d'abonné

**Adresse-cible à 24 bits** : \$FF FFC (hex), adresse du sous-système de Console radio

- 1.4.2. Lorsque le bouton RTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit mettre en marche une minuterie T(ack) dans l'attente du message **ACK\_RSP\_FNE** du sous-système de console radio.

### 1.5. Activation d'une ERTT

- 1.5.1. Lorsque le bouton d'urgence ERTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit transmettre un message de commande (**EMRG\_ALARM\_REQ**), conformément à la version la plus récente de la norme TIA-102.AABC-C, avec les valeurs indiquées ci-dessous :

Adresse-origine à 24 bits : identificateur de l'unité d'abonné

- 1.5.2. Lorsque le bouton ERTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit mettre en marche une minuterie T(ack) dans l'attente du message **ACK\_RSP\_FNE** du sous-système de console radio.

- 1.5.3. Tant que l'état d'urgence n'est pas levé à l'appareil radio, toutes les opérations de l'unité d'abonné se déroulent avec le bit d'urgence réglé à 1.

### 1.6. Acheminement audio des ERTT



- 1.6.1. Lorsque le bouton ERTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit fournir à la console radio un acheminement de conversation audio d'arrivée qui doit être établi automatiquement par le système pour une période d'environ 10 secondes. Cela doit permettre au demandeur de parler à la console radio dès que le système aura établi l'ERTT.

## 1.7. Nouvelles tentatives automatiques

- 1.7.1. (R) Le nombre de nouvelles tentatives de retransmission de la RTT doit être réglé à quatre (4) au moyen du logiciel de service radio afin de ne pas excéder une valeur maximum déterminée dans les spécifications du système P25 (N\_retry tentatives).
- 1.7.2. Si l'unité d'abonné ne reçoit pas du système un accusé de réception indiquant que l'ERTT a été reçue par l'équipement du sous-système de console radio, il doit continuer à envoyer l'ERTT pendant une période prédéterminée, jusqu'à concurrence du nombre maximum de tentatives permise en vertu des spécifications du système P25.
- 1.7.3. (R) La période de retransmission ou le nombre prédéterminer de retransmission de l'ERTT doit être réglable au moyen du logiciel de service radio, à l'intérieur des limites établies en vertu des spécifications du système P25.

## 1.8. Annulation des nouvelles tentatives

- 1.8.1. À la réception d'un accusé de réception du système provenant de l'adresse par défaut du système, comme défini ci-dessous, l'unité d'abonné doit cesser d'effectuer de nouvelles tentatives.

Type de messages : **ACK\_RSP\_FNE** avec les valeurs indiquées ci-dessous :

**Type de service** : % 011000 (binaire), le code d'opération de STS\_UPDT

AIV : 1

EX : 0

**Adresse-origine** : \$FF FFFD (hex), valeur par défaut du système, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2

**Adresse-cible** : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.

## 1.9. Accusé de réception positif



- 1.9.1. Sur réception d'un accusé de réception du système provenant de l'adresse du sous-système de console radio, comme défini ci-dessous, l'unité d'abonné doit faire entendre un signal sonore pour indiquer que la RTT a été reçue par le sous-système de console radio.

Type de messages : **ACK\_RSP\_FNE** avec les valeurs indiquées ci-dessous :

**Type de service** : % 011000 (binaire), le code d'opération de **STS\_UPDT**

AIV : 1

EX : 0

**Adresse-origine** : \$FF FFFC (hex), adresse du sous-système de console radio, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2

**Adresse-cible** : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.

- 1.9.2. Sur réception d'un accusé de réception du système provenant de l'adresse du sous-système de console radio, l'unité d'abonné doit arrêter la minuterie T(ack) (délai d'accusé-réception).

## 1.10. Accusé de réception négatif

- 1.10.1. Sur réception d'un message réponse **DENY\_RSP** provenant du système, comme défini ci-dessous, ou à la fin du délai fixé par la minuterie T(ack) de l'unité d'abonné, l'unité d'abonné doit faire entendre un signal sonore indiquant que la transmission de la RTT a échoué.

Type de messages : **DENY\_RSP** avec les valeurs indiquées ci-dessous :

**Type de service** : % 011000 (binaire), le code d'opération de **STS\_UPDT**

AIV : 0

EX : 0

**Adresse-cible** : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.

- 1.10.2. Le signal sonore de l'accusé de réception négatif doit être différent de celui de l'accusé de réception positif de la RTT.

## 1.11. Retour aux activités normales



- 1.11.1. L'unité d'abonné doit revenir à son mode de fonctionnement normal après avoir reçu un accusé de réception positif ou négatif.

## 2. Console Radio

### 2.1. Généralités

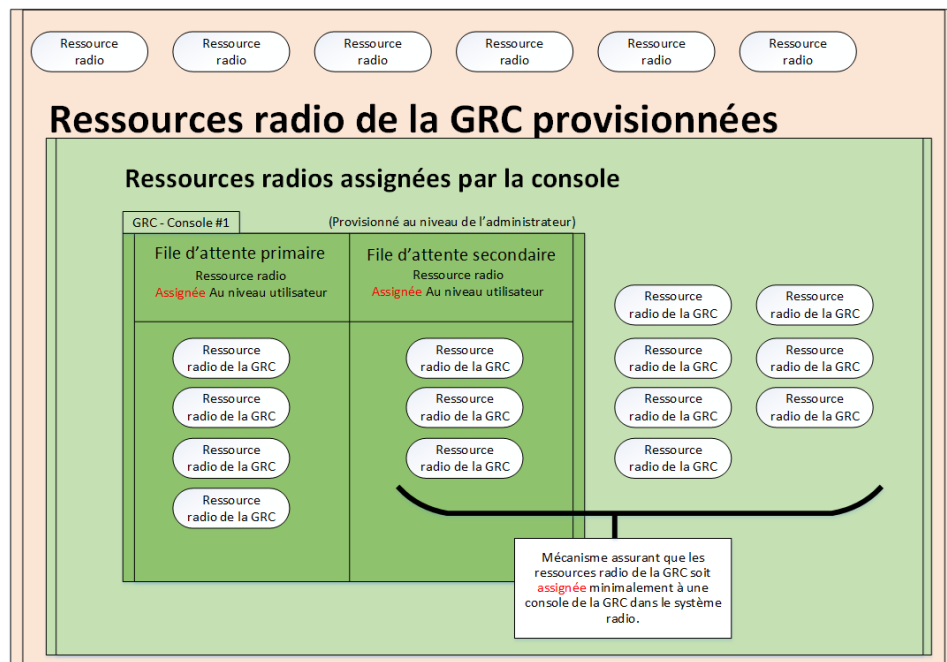
- 2.1.1. Le sous-système de console radio permettra l'enregistrement et la mise en file d'attente des signaux de demande de communication normale (RTT) et de demande de communication d'urgence (ERTT) initiés par l'appui des boutons de statut RTT et ERTT sur les unités d'abonnés. Le sous-système de console radio doit aussi permettre l'affichage approprié de ces appels en affichant une « identification liée à la GRC » associée à l'unité demanderesse.

### 2.2. Allocation des ressources

#### 2.2.1. Définitions

- 2.2.1.1. Ressource radio fournie – Il s'agit d'une ressource radio créée à l'échelon de l'administrateur du système radio dans un système radio et qui vaut pour l'ensemble du système.
  - 2.2.1.2. Ressource radio assignée – Il s'agit d'une ressource radio fournie qui a été ajoutée comme ressource disponible sur une console de système radio. Cette assignation de ressources radio doit être effectuée à l'échelon de l'administrateur de la console.
  - 2.2.1.3. Ressource radio attribuée – Il s'agit d'une ressource radio assignée à l'échelon de l'opérateur de console comme une ressource radio relevant de sa responsabilité à son poste de console actuel. Toutes les RTT et les ERTT entrantes des ressources radio attribuées doivent être traitées dans la file d'attente primaire.
- 2.2.2. Les ressources radio du système fournies par la GRC doivent être assignées au niveau d'accès d'administrateur système aux consoles du système radio de la GRC.





- 2.2.3. Un mécanisme doit faire en sorte que toutes les ressources du système radio fournies par la GRC soient attribuées à au moins une console de système radio de la GRC.
- 2.2.4. Chaque opérateur de console de radio de la GRC doit pouvoir attribuer des ressources radio à l'aide d'une interface utilisateur graphique sur sa console de système radio, à concurrence du nombre maximal de ressources radio assignées à sa console de système radio en vertu du paragraphe 2.2.1.
- 2.2.5. Si des ressources radio fournies ne sont pas attribuées à au moins une autre console du système radio de la GRC, il faudra prévoir une fonction de console qui, une fois activée, permettrait automatiquement et dynamiquement de s'assurer que toute ressource radio fournie non attribuée est temporairement attribuée à cette console
- 2.2.6. Il doit y avoir des files d'attente primaire et secondaire pour améliorer le traitement du trafic de répartition.
- 2.2.7. La file d'attente primaire ne devra afficher que les RTT et les ERTT en provenance des ressources radio actuellement assignées et attribuées par l'opérateur de console (utilisateur) sur cette console, conformément au paragraphe 2.2.3.



2.2.8. La file d'attente secondaire ne doit afficher que les RTT et les ERTT provenant de ressources radio actuellement assignées, mais non attribuées sur cette console. Par défaut, lorsqu'une ressource radio est d'abord assignée à une console, elle est considérée comme étant non attribuée à cette console.

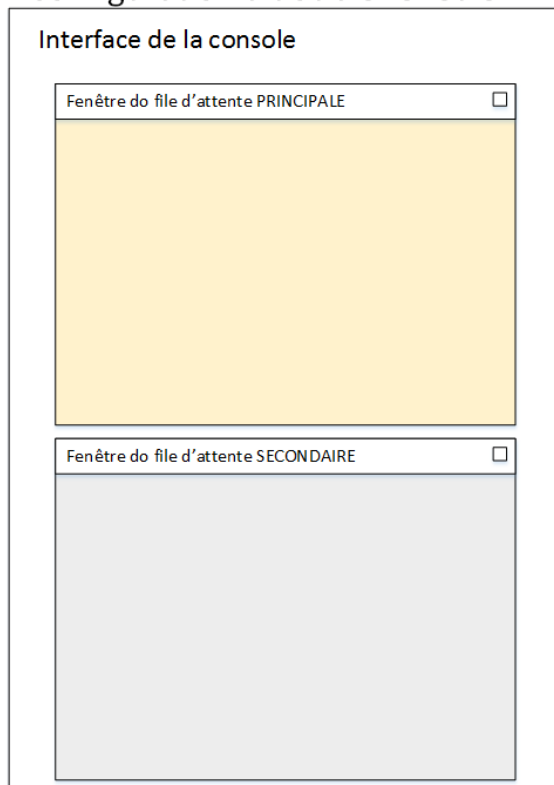
2.2.9. Les ressources radio assignées à la console de surveillance doivent indiquer sur quelles consoles elles sont actuellement attribuées.

### 2.3. File d'attente de l'interface utilisateur graphique

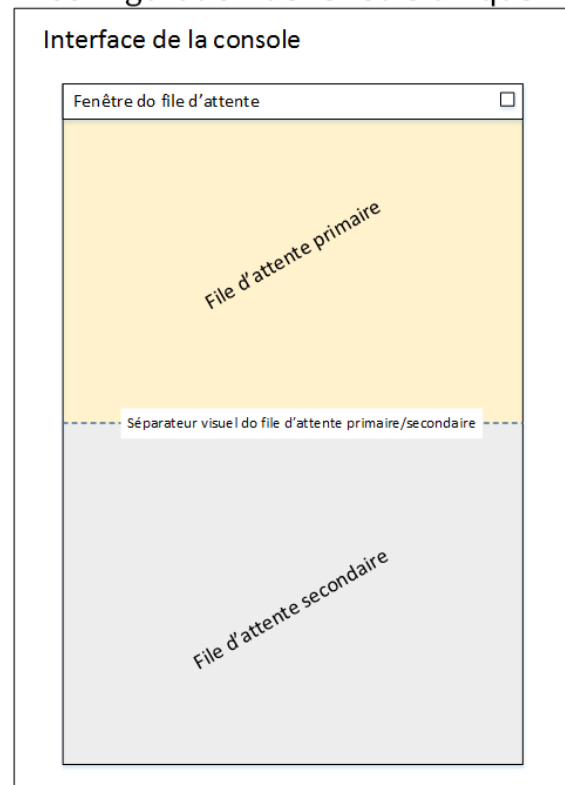
2.3.1. Il devra y avoir une zone distincte définie à l'écran de la console radio pour les files d'attente primaire et secondaire.

2.3.2. Les files d'attente peuvent être présentées dans une seule fenêtre ou dans deux fenêtres.

#### Configuration à double fenêtre



#### Configuration de fenêtre unique



2.3.3. Si elles sont présentées dans une seule fenêtre, il devra y avoir un indicateur visuel supplémentaire qui identifie de quelle file d'attente (primaire ou secondaire) une RTT ou une ERTT est tirée.



2.3.4. Dans une fenêtre unique de configuration de file d'attente, toutes les exigences concernant l'affichage et le comportement de la file d'attente primaire doivent être respectées.

2.3.5. La file d'attente primaire devra toujours être ouverte à chaque console radio.

2.3.6. La file d'attente primaire devra toujours être visible, sauf si un écran de configuration (comme l'écran de configuration de raccordement) ou un écran similaire est ouvert sur la console radio.

2.3.7. Dans un environnement d'interface utilisateur graphique de file d'attente à deux fenêtres, la fenêtre active sélectionnée doit être visuellement distincte de la fenêtre « non active » pour permettre à l'opérateur de faire la distinction entre les fenêtres d'attente actuellement sélectionnées et non sélectionnées. Une bordure différente pour la file d'attente actuellement sélectionnée est acceptable.

## 2.4. Indications sonores et visuelles

2.4.1. Une tonalité sonore sur le canal audio de « désélection » et une indication visuelle devront accompagner toute nouvelle RTT lorsqu'elle est reçue dans la file d'attente primaire.

2.4.2. Une RTT reçue uniquement dans la file d'attente secondaire ne devra pas produire de tonalité sonore ou d'indication visuelle autre qu'une indication précisant qu'elle a été placée dans la file d'attente secondaire.

2.4.3. L'indication visuelle devra comprendre des informations d'identification uniques en provenance de l'unité d'abonné qui a généré la RTT.

2.4.4. La tonalité sonore de la RTT doit se répéter à intervalles réguliers de 5 à 10 secondes en attendant que la plus récente RTT demeure sans réponse et dans la file d'attente primaire.

2.4.5. L'intensité et l'intervalle de répétition de la tonalité sonore décrite au paragraphe 1.4.1 devront être configurables par l'administrateur de console radio et dotés d'une fonction « on-off ».

## 2.5. Indication d'urgence

2.5.1. Une RTT d'urgence (ERTT) est un type particulier de RTT qui ajoute des informations supplémentaires à l'indication de RTT à la console radio afin d'indiquer la nature urgente de la demande. La demande urgente devra être enregistrée à la console radio de la même manière qu'une RTT, mais elle doit s'afficher de façon unique et mettre en évidence les attributs d'urgence.



2.5.2. Une ERTT devra produire une tonalité sonore et une indication visuelle si elle est reçue dans n'importe quelle file d'attente.

2.5.3. Les indications sonores et visuelles pour les ERTT devront être différentes de celles des RTT.

2.5.4. L'indication visuelle d'une ERTT devra comprendre l'identité pseudonyme de la ressource radio de l'unité de l'abonné déclenchante avec l'avis d'ERTT à la console radio.

2.5.5. La tonalité d'urgence d'une ERTT devra être continue ou se répéter à intervalles réguliers sur le canal audio de « désélection » tant que l'ERTT reste sans intervention.

2.5.6. Une indication visuelle devra identifier la ressource radio qui reçoit un appel d'urgence.

2.5.7. Si une ressource radio qui reçoit un appel d'urgence ne paraît pas à l'écran de la console radio en raison de l'utilisation d'onglets (ou l'équivalent), la console radio devra identifier l'onglet approprié dans lequel se trouve la ressource radio.

## 2.6. Trajet audio des ERTT

2.6.1. Toutes les ERTT devront fournir, au console radio, un acheminement de conversation audio d'arrivée qui doit être établi automatiquement par le système pour une période d'environ 10 secondes. Cela devra permettre au demandeur de parler à la console radio dès que le système aura établi l'ERTT, avant même qu'un opérateur de poste de console radio sélectionne l'appel à partir de la file d'attente.

2.6.2. La tonalité d'urgence devra continuer, et l'appel devra être sélectionné par l'opérateur du poste console radio pour fournir une connexion permanente au-delà de la communication initiale de 10 secondes.

## 2.7. Moyens de sélection

2.7.1. Les RTT et les ERTT dans la file d'attente devront pouvoir être sélectionnées grâce à un seul clic de la souris et par l'interface d'écran tactile (si disponible).

2.7.2. L'opérateur du poste console radio devra pouvoir sélectionner la première RTT ou ERTT de la file d'attente sélectionnée en appuyant sur une touche de raccourci configurable.

2.7.3. La RTT ou l'ERTT sélectionnée devra changer de couleur ou d'icône dans la file d'attente de la console radio pour indiquer qu'elle a été sélectionnée.





2.7.4. Seulement une seule RTT ou ERTT peut être sélectionnée à la fois.

2.7.5. Un double-clic sur une RTT ou une ERTT doit entraîner l'action « Réponse » (2.10.1.b) à la RTT ou à l'ERTT sélectionnée.

## 2.8. Priorité d'affichage dans la file d'attente

2.8.1. Chaque file d'attente devra afficher séquentiellement toutes les RTT ou les ERTT sans réponse, la RTT ou l'ERTT ayant la priorité la plus élevée étant placée en tête (haut) de liste et la RTT ou l'ERTT ayant la priorité la plus faible étant placée en fin (bas) de liste.

2.8.2. L'ordre de priorité de classement des files d'attente, énumérées par ordre de priorité du plus élevée au plus faible doit être comme suit :

- a. ERTT la plus ancienne
- b. ERTT la plus récente
- c. RTT ou ERTT en garde la plus ancienne
- d. RTT ou ERTT en garde la plus récente
- e. RTT la plus ancienne
- f. RTT la plus récente

## 2.9. Information de la fenêtre de file d'attente

2.9.1. La fenêtre de file d'attente devra afficher l'information suivante :

- a. Un numéro de séquence numérique indiquant la position de l'appel dans la liste; le numéro 1 devra être le premier de la file d'attente;
- b. La ressource radio (numéro d'identification) ou l'identité pseudonyme de l'unité de l'abonné;
- c. L'identificateur du groupe d'appel (numéro d'identification) ou l'identité pseudonyme associée à l'unité;
- d. Des caractères spéciaux pour indiquer le type d'appel et son statut. Ces caractères peuvent indiquer les appels d'urgence, les appels destinés à d'autres opérateurs de console radio et les appels qui ont reçu une réponse et ont été placés en garde.



2.9.2. La fenêtre de file d'attente devrait afficher l'information suivante :

- a. Le temps écoulé depuis la RTT ou l'ERTT initiale;
- b. Le temps écoulé depuis la dernière mise à jour;
- c. L'identification du poste de console radio (numéro d'identification) ou l'identité pseudonyme associée au poste console radio.

2.9.3. Lorsque l'espace le permet, l'heure à laquelle un appel est reçu dans la file d'attente des RTT devra être affichée.

2.9.4. Le champ d'information « Temps écoulé depuis la dernière mise à jour » (1.9.2.b), s'il y en a un, affichera la durée notée depuis la dernière fois où la RTT ou l'ERTT a été mise à jour.

2.9.5. Le champ d'information « numéro d'identification du poste de console radio » (1.9.2.c) devrait afficher de l'information au sujet de la dernière console radio qui a mis l'appel à jour. Le champ n'affichera rien au sujet d'une nouvelle RTT ou ERTT pour laquelle aucune console radio n'a pris de mesure.

2.9.6. Les champs d'information affichés dans les files d'attente devraient pouvoir être configurés par l'administrateur du poste console radio.

2.9.7. La fenêtre du champ « In Call » doit indiquer le groupe d'appel de l'unité d'abonné qui appelle.

## 2.10. Actions de la file d'attente

2.10.1. Les actions suivantes devront être incluses pour l'interaction avec les RTT ou les ERTT dans la file d'attente :

- a. Muet
- b. Répondre
- c. Répondre au premier
- d. Garde
- e. Raccrocher

2.10.2. L'action indiquée au paragraphe (réf. 1.10.1) devra fonctionner à l'égard soit de la RTT ou de l'ERTT sélectionnée, soit de la file d'attente active, le cas échéant.



2.10.3. Les boutons d'action énumérés au paragraphe (réf. 1.10.1) ne devront modifier aucune liste de groupes d'appel attribués comme définie à la section 2.2.

2.10.4. Le texte ou icônes affichés sur les boutons d'action énumérés au paragraphe (réf. 1.10.1) doit pouvoir être modifié par l'administrateur de console radio.

2.10.5. L'action « Muet » (réf. 1.10.1-a) devra :

- a. Réduire au silence toute indication sonore en cours générée à partir d'une nouvelle RTT ou ERTT qui arrive dans la file d'attente.

2.10.6. L'action « Répondre » (réf. 1.10.1-b) devra :

- a. Agir à l'égard de la RTT ou de l'ERTT sélectionnée en cours, ou sur la RTT ou l'ERTT la plus élevée en priorité de la file d'attente sélectionnée qui n'a pas été répondu s'il n'y a aucune RTT ou ERTT sélectionnée;
- b. Régler le trajet de communication radio de la console radio à celui de la ressource radio (groupe d'appel) de l'unité d'abonné demanderesse.

2.10.7. L'action « Répondre au premier » (réf. 1.10.1-c) devra :

- a. Exécuter toutes les actions de « Répondre » (réf. 1.10.1-b) à l'égard de la RTT ou l'ERTT sans réponse ayant la priorité la plus élevée de la file d'attente sélectionnée;
- b. Comporter une ou plusieurs touches de raccourci.

2.10.8. L'action « Garde » (réf. 1.10.1-d) devra :

- a. Ne pas être disponible si la RTT ou l'ERTT n'a pas été répondu au préalable;
- b. Modifier le niveau de priorité de la RTT ou de l'ERTT « Garde » et ajuster son emplacement dans la file d'attente appropriée;
- c. Modifier l'apparence visuelle de la RTT ou l'ERTT sélectionnée (comme en faire passer la couleur au noir);
- d. Supprimer le trajet de communication radio de la console radio à celui du groupe d'appel de l'unité d'abonné demanderesse.



2.10.9. L'action « Raccrocher » (réf. 1.10.1-e) devra :

- a. Ne pas être disponible si la RTT ou l'ERTT n'a pas été répondu au préalable;
- b. Supprimer le trajet de communication radio de la console radio à celui du groupe d'appel de l'unité d'abonné demanderesse;
- c. Marquer la RTT ou l'ERTT comme complétée pour que le système mette à jour tous les autres consoles radio.

2.10.10. Un double clic sur une RTT ou une ERTT doit donner lieu à l'application de l'action « Répondre » (1.10.1-b) à la RTT ou l'ERTT sélectionnée.

## 2.11. Capacité de la file d'attente

2.11.1. Les files d'attente primaire et secondaire devront pouvoir afficher simultanément au minimum 10 RTT ou ERTT chacune, auxquelles on n'a pas encore répondu.

2.11.2. Les files d'attente primaire et secondaire doivent pouvoir afficher au moins 30 RTT ou ERTT chacune, au moyen du défilement de fenêtres ou du mouvement de page.

## 2.12. Opérations de la file d'attente

2.12.1. Seulement une RTT ou ERTT devra être autorisée par numéro d'identification d'unité. Si une partie demanderesse génère une deuxième RTT ou ERTT, elle doit remplacer la première RTT ou ERTT et prendre la place de cette dernière dans la file d'attente. Le site, la ressource radio et le temps écoulé depuis la dernière mise à jour de la nouvelle RTT ou ERTT remplaceront ceux de la première. Le « temps écoulé depuis la RTT ou l'ERTT initiale » doit être mis à jour.

2.12.2. Si une RTT sans réponse est suivie d'une ERTT en provenance du même numéro d'identification de ressource radio, l'appel devra être mis à jour et traité comme une ERTT, annulant ou supprimant la RTT originale.

2.12.3. Toute mise à jour ou action effectuée sur un appel RTT ou ERTT par une console radio devra être propagée à toutes les autres consoles radio affichant cette RTT ou ERTT.



## 2.13. Enregistrement

- 2.13.1. La console radio devra tenir un enregistrement de toutes les RTT et les ERTT d'arrivée contenant toute l'information disponible en vue de leur affichage dans la file d'attente.
- 2.13.2. L'entrée de l'enregistrement devra enregistrer toutes les actions (se reporter à la section 1.10 sur les actions de la file d'attente) effectuées par l'opérateur de console radio en ce qui concerne la RTT ou l'ERTT.
- 2.13.3. Un nouveau fichier d'enregistrement devra être créé chaque jour et intitulé d'après la date et un identificateur unique du poste console radio.
- 2.13.4. Il devra y avoir une option d'élimination automatique des enregistrements du disque dur de la console radio et une option de transfert des enregistrements à un serveur de fichiers sur le réseau radio aux fins d'archivage.
- 2.13.5. Toutes les entrées d'enregistrements devront intégrer la date et l'heure (y compris les secondes) de l'événement.
- 2.13.6. Les enregistrements des 24 dernières heures devront être facilement accessibles à partir de la console radio.

## 2.14. Accusé de réception de la RTT

- 2.14.1. Le sous-système de console radio doit envoyer un message d'accusé de réception du message **STS\_UPDT\_REQ** reçu de l'unité d'abonné. Conformément à la section 3.7 de la norme TIA-102.AABD-A, cet accusé de réception doit être un **ACK\_RSP\_FNE** dont les valeurs sont établies de la façon décrite ci-après :

**Type de service** : % 011000 (binaire), le code d'opération pour **STS\_UPDT**;

AIV : 1

EX : 0

**Adresse-origine** : \$FF FFFC (hex), adresse du sous-système de console radio, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2;

**Adresse-cible** : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.



## 2.15. Accusé de réception de l'ERTT

2.15.1. L'ERTT suivra le processus de la procédure relative aux signaux d'urgence. Les spécifications du Project 25 (P25) décrivent la façon dont la procédure relative aux signaux d'urgence doit fonctionner à l'intérieur d'un système et d'un appareil radio du P25. La procédure relative aux signaux est détaillée à la section 19 de la norme TIA-102.CAEC.

Les phases suivantes seront obligatoires :

19.2.4 (2)

19.2.4 (3)

19.3.4 (2)

19.3.4 (3)

2.15.2. Tant que l'état d'urgence n'est pas levé à l'appareil radio, toutes les opérations de l'unité d'abonné se déroulent avec le bit d'urgence réglé à 1.

## 3. Infrastructure

### 3.1. Généralités

3.1.1. Les fonctions RTT et ERTT fonctionnent sur tous les circuits de conversation de la GRC qui seront associés à ces spécifications, qu'ils soient raccordés à un système radio à commutation automatique de canaux P25, à un système conventionnelle P25 ou à un système analogique en place.

3.1.2. Comme la RTT n'est pas encore une fonction définie des normes P25, la GRC en a conçu la mise en œuvre à l'aide de fonctions P25 non exclusives existantes, ce qui assure la compatibilité entre l'équipement radio de plusieurs fournisseurs et rend les appels RTT possibles dans un système radio au moyen de matériel radio d'utilisateur de différents fabricants.

### 3.2. Message d'état

3.2.1. La fonction RTT devra être mise en œuvre à l'aide du message d'état (**STS\_UPDT\_REQ**) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande du partage des canaux), TIA-102.AABC-C.



### 3.3. Mise en silence de la RTT

- 3.3.1. L'infrastructure des systèmes radio devra envoyer un message de mise en silence du message **STS\_UPDT\_REQ** reçu de l'unité de l'abonné. Conformément à la section 3.7 de la norme TIA-102.AABD-A, cet accusé de réception doit être un **ACK\_RSP\_FNE** dont les valeurs sont établies de la façon décrite ci-après :

**Type de service** : % 011000 (binaire), le code d'opération pour STS\_UPDT

AIV : 1

EX : 0

**Adresse-origine** : \$FF FFFC (hex), valeur par défaut du système, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2;

**Adresse-cible** : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.

### 3.4. Refus de la RTT

- 3.4.1. Si le système n'est pas en mesure de traiter la demande de RTT, un message de refus au message **STS\_UPDT\_REQ** reçu de l'unité de l'abonné devra être envoyé. Ce message de refus devra être envoyé dans une fenêtre de délai d'inactivité configurable. Conformément à la section 3.7 de la norme TIA-102.AABD-A, ce message doit être un **ACK\_RSP\_FNE** dont les valeurs sont établies de la façon décrite ci-après :

**Type de service** : % 011000 (binaire)

AIV : 0

EX : 0 **Adresse-cible** : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.

### 3.5. Accusé de réception de l'ERTT

- 3.5.1. L'ERTT suivra le processus de la procédure relative aux signaux d'urgence. Les spécifications du Project 25 (P25) décrivent la façon dont la procédure relative aux signaux d'urgence doit fonctionner à l'intérieur d'un système et d'un appareil radio du P25. La procédure relative aux signaux est détaillée à la section 19 de la norme TIA-102.CAEC.

Les phases suivantes seront obligatoires.

19.2.4 (2)



19.2.4 (3)

19.3.4 (2)

19.3.4 (3)





## **ANNEXE A**

### **ÉNONCÉ DES TRAVAUX OU BESOIN**

Titre : **Énoncé des besoins**  
**Modernisation de la radio**  
**Division V de la GRC**  
**Nunavut**



Royal Canadian Mounted Police  
Gendarmerie royale du Canada

Canada 

## Table des matières

ANNEXE A .....	1
1 EXIGENCES GÉNÉRALES.....	3
2 DEMANDE DE COMMUNICATION NORMALE (RTT).....	3
3 ARCHITECTURE.....	3
4 SÉCURITÉ .....	4
5 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES.....	5
6 ALIMENTATION .....	5
7 MATÉRIEL.....	5
8 DURÉE UTILE NOMINALE.....	5
9 9 QUALITÉ .....	5
10 ÉQUIPEMENTS FABRIQUÉS PAR DES TIERS.....	6
11 LICENCES .....	6
12 ÉQUIPEMENT ET ACCESSOIRES DE LA CONSOLE DE RADIO.....	6
13 ACCESSOIRES AUDIO .....	7
14 INTERCONNECTIVITÉ .....	7
15 DURÉE DE RÉFÉRENCE .....	7
16 INTERFACE DE L'ENREGISTREUR AUDIO.....	7
17 INTERFACE DU DISPOSITIF DE GESTION DE CLÉS .....	8
18 CHIFFREMENT .....	8
19 GESTION À DISTANCE.....	9
20 PROFILS.....	9
21 INTERPHONE.....	9
22 APPEL TÉLÉPHONIQUE INDIVIDUEL .....	9
23 SYSTÈME APPELS GÉNÉRAUX .....	9
24 VÉRIFICATEUR D'APPEL À LOGICIEL .....	9
25 APPLICATION DE CORRECTIFS .....	10
26 COMMUNIQUÉS PAR APPELS DE GROUPE .....	10
27 GESTION DES PSEUDONYMES .....	10
28 FONCTIONS AUDIO .....	10
29 GARANTIE .....	11



## 1 Exigences générales

- 1.1 Les consoles de Radio doivent être en mesure d'assurer des fonctions de répartition radiophonique.
- 1.2 Le mode de fonctionnement de base du système de console de radio doit se faire par communication téléphonique de groupe.
- 1.3 Chaque Console de Radio doit prendre en charge au moins 16 trajets de conversation simultanés entre celui-ci et le réseau radio.
- 1.4 Au total, l'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre en charge 50 trajets de conversation simultanés par site de console.
- 1.5 L'équipement de Console de Radio doit être en mesure de surveiller tout groupe d'appel applicable configuré sur le système et nécessaire aux groupes d'utilisateurs auxquels La Console de Radio est autorisé à accéder, et de sélectionner celui-ci pour faire l'objet d'une opération écoute-parole.
- 1.6 L'équipement de Console de Radio doit être en mesure de surveiller un groupe d'appel de deuxième priorité sur la sortie sélectionnée. Il est à noter que l'activation du bouton de microphone ne sera transmise qu'au groupe d'appel sélectionné.
- 1.7 Il doit y avoir une méthode simple permettant à un Console de Radio pour obtenir l'accès à un groupe d'appel qui n'est pas normalement attribué à cette Console de Radio en vue du partage de la charge de traitement des appels d'arrivée durant les périodes d'achalandage.
- 1.8 Pendant une PTT active, la liaison terrestre audio doit maintenir un trajet audio en duplex intégral vers toutes les ressources radio connectées capables de fonctionner en duplex intégral.

## 2 Demande de communication normale (RTT)

- 2.1 L'équipement de Console de Radio doit totalement prendre en charge les exigences des fonctions RTT et ERTT, telles que présentées dans le document de spécification MSR – Services radio nationaux, Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT), numéro : RT.06.00-1.2 se trouvant l'appendice B1.

## 3 Architecture

- 3.1 La Console de Radio de répartition doit se trouver sur un système PC connecté aux périphériques associés.



- 3.2 L'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre les appareils de sécurité des réseaux en charge (par exemple, le pare-feu) sans incidence sur le fonctionnement et le rendement, et ce, pour toutes les interfaces basées sur le protocole Internet entre l'équipement de Console de Radio et les systèmes avec lesquels ce dernier doit interagir. Les retards causés par les appareils de sécurité des réseaux ne seront pas considérés comme ayant un effet négatif sur le rendement.
- 3.3 La défaillance d'un Console de Radio ne doit pas affecter le fonctionnement du système radio ou des autres Console de Radios.

## **4 Sécurité**

- 4.1 L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre tout accès non autorisé à sa configuration.
- 4.2 L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre tout accès non autorisé aux données de chiffrement.
- 4.3 L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre les perturbations du système causées par son utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance qui l'affecte.
- 4.4 L'équipement de Console de Radio doit protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.
- 4.5 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.
- 4.6 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.
- 4.7 L'équipement de la console de Radio doit être compatible avec le logiciel antivirus qui y est installé.
- 4.8 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour l'équipement radio proposé.
- 4.9 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge des correctifs manuels du système d'exploitation pour l'équipement radio proposé.
- 4.10 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation grâce à Windows Management Framework (WMF).
- 4.11 L'entrepreneur doit fournir des instructions étape par étape sur la manière d'appliquer des correctifs manuellement au système d'exploitation de l'équipement de Console de Radio.
- 4.12 La Console de Radio doit être en mesure de verrouiller La Console de Radio afin d'empêcher tout accès non autorisé en son absence.



## 5 Exigences environnementales

- 5.1 L'équipement de Console de Radio doit être conçu pour être situé à l'intérieur d'abris ou de bâtiments et doit fonctionner dans une plage de température ambiante d'au moins +5 °C à +35 °C.
- 5.2 L'équipement de Console de Radio doit fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.

## 6 Alimentation

- 6.1 L'équipement de Console de Radio doit fonctionner sur 120 V c.a., fourni par la GRC.

## 7 Matériel

- 7.1 L'entrepreneur doit préciser les points suivants de l'équipement proposé avec La Console de Radio :
  - a) numéros de modèle;
  - b) dimensions en format métrique;
  - c) fiches techniques du fabricant;
  - d) exigences d'alimentation nominale en watts;
  - e) consommation d'énergie maximum exprimée en watts;
  - f) charge thermique, en unités thermiques britanniques (BTU), sous des conditions de consommation d'énergie maximale;
  - g) temps moyen entre pannes de chaque composant.

## 8 Durée utile nominale

- 8.1 L'équipement de Console de Radio doit avoir une durée utile nominale de 5 ans, à moins d'indication contraire.

## 9 9 Qualité

- 9.1 L'équipement de Console de Radio doit être utilisé activement, en date de clôture de la DP, dans au moins deux systèmes de sécurité publique de norme P25 de plus de 1 000 utilisateurs chacun en Amérique du Nord.
- 9.2 L'entrepreneur doit fournir une liste de clients nord-américains dans le domaine de la sécurité publique, avec leurs coordonnées, qui ont déployé l'équipement radio proposé dans leur(s) système(s) radio en direct opérationnel(s).



## 10 Équipements fabriqués par des tiers

- 10.1 L'entrepreneur doit fournir une liste de tout équipement de Console de Radio qu'il n'a pas directement fabriqué et mis au point.
- 10.2 L'entrepreneur doit décrire les processus, les procédures et les ententes pour contrôler la qualité, le fonctionnement et le soutien de l'équipement de Console de Radio non fabriqué et mis au point par celui-ci.

## 11 Licences

- 11.1 L'entrepreneur doit fournir toutes les licences appropriées pour le réseau qui sont nécessaires à la prise en charge de l'équipement de Console de Radio requis.
- 11.2 En cas de défaillance, de remplacement ou de mise à niveau de l'équipement de Console de Radio, les licences visant les logiciels, l'utilisation ou la capacité des produits doivent être transférables à l'équipement de Console de Radio de rechange sans frais pour la GRC.
- 11.3 L'entrepreneur doit indiquer la durée (en mois) pendant laquelle l'équipement radio proposé sera admissible à des mises à niveau matérielles ou logicielles sans frais pour la GRC.

## 12 Équipement et accessoires de la console de Radio

### 12.1 Technologie d'affichage

- a) Les écrans plats doivent être utilisés afin d'économiser l'espace occupé par le mobilier de la console de Radio, ainsi que pour réduire le poids et la génération de chaleur.
- b) Chaque Console de Radio doit être doté d'un écran d'affichage d'au moins 21 po (53,34 cm).

### 12.2 Commutateur à pied

- 12.2.1 Chaque Console de Radio doit permettre la prise en charge d'un commutateur à pied.
- 12.2.2 Un Console de Radio est défini comme ayant un commutateur à pied inclus.

### 12.3 Interface utilisateur

- 12.3.1 Fonctions de la console de Radio accessibles avec les dispositifs suivants :
  - a) clavier;
  - b) souris.



- 12.3.2 Les consoles de Radios doivent présenter toutes les commandes à la disposition de la console de Radio d'une façon qui les rend faciles à visualiser et à utiliser.
- 12.3.3 La zone opérationnelle principale de l'écran de la console de Radio doit pouvoir être divisée en « pages » de groupes d'appel distinctes.
- 12.3.4 La Console de Radio doit afficher toutes les ressources radio (y compris des ensembles prédéfinis de groupes d'appel) et leurs fonctions connexes dans la zone opérationnelle principale de l'écran.

## **13 Accessoires audio**

- 13.1 Les consoles de Radios doivent être en mesure de faire fonctionner un haut-parleur et un microphone externes, ainsi qu'un casque d'écoute muni d'un microphone.
- 13.2 Un Console de Radio est défini comme comprenant des haut-parleurs externes d'utilisation et de surveillance, dotés de contrôles de volume individuels.
- 13.3 L'équipement de la console de Radio doit permettre d'interconnecter et de contrôler deux casques d'écoute d'opérateur à chaque poste de travail à l'aide d'adaptateurs à deux broches Plantronics P10; l'un servira d'appareil principal, l'autre servira à l'occasion à des fins de supervision ou de formation.
- 13.4 Un Console de Radio est défini comme ayant deux casques d'écoute Plantronics (modèle HW710D) inclus.

## **14 Interconnectivité**

- 14.1 L'interface physique de tous les équipements de la console de Radio doit être de type IEEE 802.3 10/100/1000Base-T, RJ45 (Ethernet).
- 14.2 La connectivité IP (protocole Internet) doit être utilisée pour tous les équipements de la console de Radio.

## **15 Durée de référence**

- 15.1 L'horodateur de l'équipement de la console de Radio doit se synchroniser à la référence temporelle du système de radiocommunications.
- 15.2 Toutes les transmissions et les autres données collectées par l'équipement de Console de Radio qui comprennent un marqueur temporel doivent utiliser le temps de référence.

## **16 Interface de l'enregistreur audio**

- 16.1 Les équipements de Console de Radio doivent fournir les signaux vocaux transmis ou reçus par tous les consoles de Radios à l'enregistreur.



16.2 En plus des signaux vocaux, les consoles de Radios doivent fournir les données suivantes dans un format défini à l'enregistreur, en association avec chaque signal vocal :

- a) horodatage et timbre dateur;
- b) groupe d'appel source;
- c) identité de l'appareil radio ou de la console de Radio.

## **17 Interface du dispositif de gestion de clés**

17.1 L'équipement de Console de Radio doit avoir une interface OTNR (Over The Network Re-keying) avec le dispositif de gestion de clés pour permettre l'obtention automatique de clés de système radio.

## **18 Chiffrement**

18.1 L'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre en charge la norme de chiffrement AES (Advanced Encryption Standard), comme défini à l'annexe C de la norme TIA-102.AAAD-A.

18.2 L'équipement de Console de Radio doit utiliser la norme de chiffrement Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS 197 (Federal Information Processing Standard).

18.3 La preuve que l'équipement de Console de Radio est certifié FIPS 197 doit être jointe à l'offre.

18.4 Les clés doivent être stockées dans un module cryptographique de l'équipement radio de sorte à se conformer au niveau de sécurité 1 de la norme FIPS 140-2.

18.5 L'entrepreneur doit indiquer à quel niveau de certification FIPS 140-2 l'équipement de Console de Radio conserve les clés de chiffrement.

18.6 L'entrepreneur doit joindre une copie de la certification FIPS 140-2 avec l'offre.

18.7 L'équipement de Console de Radio doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement.

18.8 Un minimum de 16 clés uniques actives et de 16 clés uniques inactives pour le chiffrement du trafic doivent être prise en charge par l'équipement radio.

18.9 L'entrepreneur doit indiquer le nombre de clés uniques actives et inactives de chiffrement du trafic prises en charge par l'équipement radio.

18.10 L'équipement de Console de Radio doit conserver sa certification FIPS 140-2 tout au long de sa durée utile nominale prévue.





- 18.11 Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels ayant une incidence sur la certification FIPS 140-2 de l'équipement de Console de Radio doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.

## **19 Gestion à distance**

- 19.1 Tous les équipements de Console de Radio doivent prendre en charge la capacité de gestion à distance, au moyen d'un réseau IP, à des fins d'entretien.

## **20 Profils**

- 20.1 Il doit être possible de sauvegarder, rétablir et transférer la disposition d'écran et la configuration des consoles de Radios.
- 20.2 Il doit être possible de rappeler un profil sauvegardé au préalable sur un Console de Radio vers un autre Console de Radio.

## **21 Interphone**

- 21.1 La communication de Console de Radio à Console de Radio doit être possible.
- 21.2 Le trafic phonie de l'interphone doit être chiffré.

## **22 Appel téléphonique individuel**

- 22.1 La Console de Radio doit permettre la sélection de l'identification d'une ressource radio pour un appel individuel en saisissant l'identité de l'appareil radio grâce au clavier de la console de Radio.

## **23 Système APPELS GÉNÉRAUX**

- 23.1 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge APPELS GÉNÉRAUX basés sur les normes P25

## **24 Vérificateur d'appel à logiciel**

- 24.1 Les consoles de Radios doivent prendre en charge la fonction de vérificateur d'appel à logiciel, qui permet au Console de Radio de rappeler les signaux phoniques et de « sélectionner le signal audio » depuis La Console de Radio de leur système radio.
- 24.2 La fonction du vérificateur d'appel à logiciel doit enregistrer et donner accès aux 30 dernières minutes du signal audio du système radio/téléphonique associé au Console de Radio.
- 24.3 Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit pouvoir être évalué moins de deux (2) secondes après avoir été enregistré.
- 24.4 L'application de vérificateur d'appel à logiciel doit permettre le démarrage de la lecture sonore moins d'une seconde après la commande de lecture.



- 24.5 Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit être acheminé au casque d'écoute de la console de Radio.

## **25 Application de correctifs**

- 25.1 L'application de correctifs est définie comme un raccordement audio de base entre des ressources radio. Les transmissions de signaux vocaux vers chacune des ressources radio faisant l'objet d'une application de correctifs sont traitées comme des appels de groupe individuels. Cette fonction est généralement traitée uniquement par l'équipement de Console de Radio.
- 25.2 Toute l'activité de transmission entrante associée au correctif doit être retransmise à l'extérieur à tous les autres groupes radio de ce correctif.
- 25.3 Les correctifs opérés par el Console de Radio ne doivent pas entraîner de pertes d'événements RTT ou PTT sur l'équipement de Console de Radio.

## **26 Communiqués par appels de groupe**

- 26.1 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge les communiqués par appels de groupe.
- 26.2 L'enregistreur vocal doit pouvoir enregistrer et être configuré pour enregistrer tous les communiqués par appels de groupe.

## **27 Gestion des pseudonymes**

- 27.1 L'entrepreneur doit fournir une fonction de gestion des pseudonymes radio qui permet de maintenir une table de correspondance des pseudonymes et des identités radio disponibles à chaque Console de Radio.
- 27.2 L'équipement de Console de Radio devrait utiliser les pseudonymes radio fournis par la fonction de gestion des pseudonymes radio dans sa présentation d'un appel au Console de Radio.

## **28 Fonctions audio**

- 28.1 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge le réglage silencieux transversal.
- 28.2 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge la capacité d'allumer à distance le microphone de l'unité inscrite et de surveiller le signal audio localement.
- 28.3 Les positions de la console de Radio doivent permettre l'ajustement automatique du volume des transmissions reçues à un niveau de référence choisi (p. ex., l'augmentation automatique du volume des transmissions inaudibles et la diminution automatique de celui des transmissions fortes).



- 28.4 Les positions de la console de Radio doivent prendre en charge une variété de tonalités, d'alertes audio et de hululements uniques.
- 28.5 L'association entre événements et tonalités d'alerte doit être configurable par position de la console de Radio.
- 28.6 Il doit y avoir un indicateur sur l'affichage de la position de la console de Radio qui montre à quel moment un signal audio adéquat du microphone du répartiteur est en cours de transmission.
- 28.7 Le montage des circuits du microphone doit permettre le contrôle du niveau de sensibilité du microphone du casque d'écoute afin de fournir un niveau de sortie de transmission constant, avec des variations d'entrée de microphone qui peuvent passer des niveaux nominaux à 15 dB sous ces niveaux.
- 28.8 Pendant le fonctionnement des casques d'écoute, les signaux audio sélectionnés des haut-parleurs doivent être acheminés au casque d'écoute.
- 28.9 Les positions de la console de Radio doivent disposer de réglages de niveau audio (y compris des réglages silencieux) avec des commandes distinctes pour les ressources individuelles de la console de Radio et pour le signal audio de groupes d'appel sélectionnés et désélectionnés.
- 28.10 Le son transmis par le microphone du casque d'écoute doit seulement être raccordé à une ressource radio de la position de la console de Radio lorsqu'une PTT est active.
- 28.11 Le contrôle du volume du casque d'écoute doit être indépendant de celui du haut-parleur, et doit comprendre un effet local de microphone à un niveau d'environ 20 dB inférieur à la réception audio pour le son du microphone.
- 28.12 Le son du casque d'écoute ne peut dépasser des niveaux de pression acoustique de plus de 90 dBA, qui seraient nuisibles, conformément à l'article 2 du Code canadien du travail.
- 28.13 L'équipement de Console de Radio doit offrir la possibilité de surveiller des groupes d'appel désélectionnés (et néanmoins attribués à la position de la console de Radio) au moyen d'un haut-parleur distinct de « désélection » ou de « surveillance ».

## **29 Garantie**

- 29.1 L'entrepreneur doit fournir un programme de garantie complète pour tout l'équipement de Console de Radio proposé dans cette offre, ce qui inclut, au minimum, les points suivants :
  - a) rectification ou remplacement d'un produit défectueux ou anormal;
  - b) correction ou remplacement d'un produit vulnérable (matériel/logiciel) du point de vue sécuritaire;



- c) correction d'une déficience de rendement tel que celui-ci a été défini dans les spécifications du produit en date de clôture de la période de demande de propositions;
- d) remplacement, mise à l'essai et restauration du produit selon les spécifications d'usine;
- e) frais de livraison liés au produit, vers les installations de l'entrepreneur et au retour.

29.2 L'entrepreneur doit décrire les services, autres que ceux indiqués plus haut, compris dans sa garantie complète pour son équipement de Console de Radio.

29.3 L'entrepreneur doit fournir les échéanciers de réparation de l'équipement de Console de Radio lorsque des réparations conformément à la garantie sont requises. L'échéancier doit commencer au moment où l'entrepreneur reçoit l'équipement de Console de Radio dans ses installations et se terminer au moment où l'équipement de Console de Radio quitte ses installations.

29.4 L'entrepreneur doit fournir les échéanciers de remplacement de l'équipement de Console de Radio lorsque des remplacements conformément à la garantie sont requis. L'échéancier doit commencer au moment où l'entrepreneur reçoit l'équipement de Console de Radio dans ses installations et se terminer au moment où l'équipement de Console de Radio quitte ses installations.

29.5 L'entrepreneur doit indiquer la durée en mois de sa garantie complète standard pour son équipement de Console de Radio.



## **APPENDICE A3 – EXIGENCES MATÉRIELLES & TECHNIQUES ET D'INSTALLATION PAR SITE**

### **1. Exigences Fermes:**

- 1.1 L'entrepreneur doit fournir, livrer, installer, intégrer, mettre à l'essai et mettre en service les éléments énumérés dans le tableau ci-dessous d'ici le 31 mars 2020.
- 1.2 Les services d'installation ne sont pas requis pour les sites 6 à 26, car la GRC terminera les travaux d'installation.
- 1.3 L'entrepreneur doit livrer le matériel conformément au plan de mise en œuvre du projet (PIP) et au calendrier de livraison à déterminer lors de l'examen critique de la conception (ECC).

### **2. Exigences optionnelles:**

- 2.1 Si les options sont exercées par le Canada, l'entrepreneur doit fournir, livrer, intégrer et mettre en service les sites énumérés dans le tableau ci-dessous entre le 1<sup>er</sup> avril 2020 et le 31 mars 2022, selon les besoins de la GRC.
- 2.2 Les services d'installation ne sont pas requis pour les sites 6 à 26, car la GRC terminera les travaux d'installation.

NUMÉRO DU SITE	NOM ET EMPLACEMENT DU SITE D'INSTALLATION	MATÉRIEL NÉCESSAIRE SUR LES SITES (SELON LES QUANTITÉS (QTÉ.) INDIQUÉES CI-DESSOUS)
A	B	C
<b>EXIGENCES FERMES – PÉRIODE 1 DE LA MISE EN ŒUVRE (L'ENTREPRENEUR DOIT INSTALLER LES SITES SUIVANTS)</b>		
<b>1</b>	Site principal du système radio (détachement d'Iqaluit)	NIC 1 : Noyau du système radio – Qté. 1 NIC 2 : Dispositif de gestion de clés (KMF) - Qté. 1 NIC 3 : Poste de travail client lié au dispositif de gestion de clés (KMF) - Qté. 1 NIC 4 : Poste de travail client de gestion - Qté. 1 NIC 5 : Pupitre de commande – Qté. 5 NIC 6 : Serveur OTAR - Qté. 1 NIC 7 : Serveur cartographique GPS de niveau 2 et passerelle RAO P25- Qté. 1



<b>2</b>	Site principal du système géoredondant (hangar d'Iqaluit)	NIC 8 : Poste de travail client de cartographie GPS - Qté. 1 NIC 9 : Noyau du système radio de secours – Qté. 2 NIC 10 : Pupitres de commande – Qté. 1 NIC 11 : Poste de travail client lié au dispositif de gestion de clés (KMF) - Qté. 1
<b>3</b>	Site radio de commutation automatique à 5 canaux (3 emplacements à Iqaluit)	NIC 12 : Site radio de commutation automatique à 5 canaux de 700 MHz - Qté. 3
<b>4</b>	3 Channel Trunked Radio Site (Cambridge Bay)	NIC 13 : Site radio de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz - Qté. 1
<b>5</b>	Single Channel P25 Conventional Radio Site (Cape Dorset)	NIC 14 : Site radio VHF conventionnel à 1 canal - Qté. 1
<b>EXIGENCES FERMES – PÉRIODE 2 À 3 DE LA MISE EN OEUVRE (LA GRC INSTALLERA LES SITES SUIVANTS)</b>		
<b>6 to 26</b>	Divers emplacements	NIC 15 : Site radio VHF conventionnel P25 à 1 canal - Qté. 21
<b>EXIGENCES OPTIONELLES – PÉRIODE 2 À 3 DE LA MISE EN OEUVRE (LA GRC INSTALLERA LES SITES SUIVANTS)</b>		
<b>27</b>	Site radio de commutation automatique à 3 canaux (à Rankin Inlet)	NIC 16 : Site radio de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz - Qté. 1
<b>27</b>	Site radio conventionnel P25 à 1 canal (à Rankin Inlet)	NIC 17 : Site radio VHF conventionnel à 1 canal – Qté 1



<b>28</b>	Site radio de commutation automatique à 3 canaux transportable	NIC 18 : Site radio de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz transportable – Qté 1
-----------	--	--

**Notes:**

1. Les exigences optionnelles NIC 16 et 17 s'appliquent au même site c'est-à-dire le site 27, mais l'un d'eux peut être exercé.
2. Les adresses des sites et / ou des sites de travaux en suspens seront fournies à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.

<b>APPENDICE A4 – BESOINS FERMES POUR LA FORMATION</b>			
A	B	C	D
CLIN	NIC	QUANTITÉ FERME	EMPLACEMENT
<b>A</b>	Onsite Console Operator Training Course in Iqaluit	1	Lieu exact de la GRC (à déterminer)
<b>B</b>	Onsite System Technician Training Course in Iqaluit	1	Lieu exact de la GRC (à déterminer)
<b>C</b>	Onsite KMF/OTAR Training in Iqaluit	1	Lieu exact de la GRC (à déterminer)
<b>D</b>	Onsite System Administrator Training Course	1	Lieu exact de la GRC (à déterminer)

- 2.1 L'entrepreneur doit fournir chaque cours en anglais ou en français, à la demande de la GRC.
- 2.2 L'AT de la GRC spécifiera la langue lors de la demande de la formation.



<b>APPENDICE A5 – CALENDRIER DES ÉTAPES</b>		
A	B	C
ÉTAPE	DATE	EMPLACEMENT
<b>Revue de conception préliminaire (PDR)</b>	Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat	Établissement de la GRC à Ottawa
<b>Examen critique de la conception (CDR) et examen du plan de mise en œuvre du projet de l'entrepreneur</b>	Dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat	Établissement de la GRC à Iqaluit
<b>RÉUNIONS POUR RÉVISER LE PROGÉS DU PROJET</b>	Toutes les deux semaines, à partir du CDR. La téléconférence est acceptable	Entrepreneur hébergé (à déterminer)
<b>Essais d'acceptation en usine</b>	Au plus tard le 18 novembre 2019	Entrepreneur hébergé (à déterminer)
<b>Test d'acceptation de site pour les trois périodes de mise en œuvre</b>	Tel que décrit dans l'EDT	Conformément au SIP finalisé(Plan d'installation du système approuvé)
<b>Acceptation conditionnelle du système et approbation de la GRC</b>	Le 31 mars 2021 ou à la fin de la période 3, selon le cas	Établissement de la GRC à Iqaluit
<b>Test d'acceptation de projet</b>	31 mars 2022 ou à la fin de la période 3, selon le cas.	Établissement de la GRC à Iqaluit

<b>APPENDICE A6 - MATRICE DE RESPONSABILITÉ</b>			
A	B	C	D
Numéro d'article	Description	Responsabilité de la GRC	Responsabilité de l'entrepreneur
1	Fournir des unités d'abonnés radio	Oui	
2	Fournir et installer des abris pour sites de répéteurs radio.	Oui	
3	Fournir et installer de l'électricité dans les abris tel qu'identifiés par l'entrepreneur	Oui	





4	Fournir et installer des barres d'alimentation et des barres au sol, si nécessaire.	Oui	
5	Assurer la connexion entre l'équipement du site et l'électricité de l'abri.		Oui
6	Installer la connexion entre l'équipement du site et l'électricité de l'abri.	Périodes de mise en œuvre 2 et 3	Période de mise en œuvre 1 seulement
7	Assurer une mise à la terre appropriée de chaque équipement radio du site pour mettre à la terre un abri		Oui
8	Install proper grounding from each piece of site radio equipment to shelter grounding	Périodes de mise en œuvre 2 et 3	Période de mise en œuvre 1 seulement
9	Inspecter les connexions électriques.	Oui	Période de mise en œuvre 1 seulement
10	Fournir et installer le système de CVC identifié par l'entrepreneur	Oui	
11	Fournir et installer des antennes de site radio et des lignes d'alimentation	Oui	
12	Fournir et installer des chemins de câbles d'abris et des chemins de câbles si nécessaire.	Oui	
13	Fournir le câblage de site pour l'équipement de site radio		Oui
14	Install site cabling for radio site equipment	Périodes de mise en œuvre 2 et 3	Période de mise en œuvre 1 seulement
15	Fournir des fréquences RF	Oui	
16	Fournir des systèmes de batterie de secours sur les sites de répéteurs de système radio		Oui
17	Installer des systèmes de batterie de secours sur les sites de répéteurs de système radio	Périodes de mise en œuvre 2 et 3	Période de mise en œuvre 1 seulement
18	Fournir et installer des systèmes de batterie de secours sur les sites centraux du système radio et dans les centres de commandement opérationnels	Oui	

*Note: Do not submit this document with Bid Submission.*



ANNEXE B - BASE DE PAIEMENT			
Essais d'Acceptation en Usine (EAU)			
A	B	C	D
Número d'article	Sites d'installation	Démonstration des essais d'acceptation en usine	Prix Proposé pour EAU (Seulement le niveau d'effort excluant le coût matériel)
1	NA	Réussite de la démonstration et Canada a approuvé les résultats des essais d'acceptation en usine avant la première installation	
Prix total des essais d'acceptation en usine			\$

*Remarque : PF comprend les droits de douane, les frais d'expédition, les frais de déplacement et de subsistance et inclut les taxes, le cas échéant.  
Veuillez utiliser des cellules blanches pour saisir les informations de certification.*

ANNEXE B - BASE DE PAIEMENT - Tarification Des Sites d'Installation						
Matériel et Les Services d'Ingénierie & d'Installation						
A	B	C	D	E	F	G
Numero de Site d'installation	Site d'Installation	Matériel	GRC Quantité Requête	Prix Ferme Proposé pour le Matériel (Prix Proposé par Site)	Prix ferme pour les services d'ingénierie et d'installation (Prix Proposé par Site)	Prix étendu (Matériel et les services d'ingénierie & d'installation) (E + F)
1	Radio System Core Site - (Iqaluit Detachment)	NIC 1 - Radio System Core	1			
		NIC 2 - KMF - Quantity	1			
		NIC 3 - KMF Client Workstation	1			
		NIC 4 - Management Client Workstation	1			
		NIC 5: Console Workstation	5			
		NIC 6: OTAR Server	1			
		NIC 7: P25 Tier 2 GPS Mapping Server and CAD Gateway	1			
2	Geo-Redundant System Core (Iqaluit Hangar)	NIC 8: Backup Radio System Core	1			
		NIC 9: Console Workstations	2			
		NIC 10: KMF Client Workstation	1			
		NIC 11: Management Client Workstation	1			
3	5 Channel Trunked Radio Site (3 locations in Iqaluit)	NIC 12: 700MHz 5 Channel Trunked Radio Site	3			
4	3 Channel Trunked Radio Site (Cambridge Bay)	NIC 13: 700MHz 3 Channel Trunked Radio Site	1			
5	Single Channel P25 Conventional Radio Site (Cape Dorset)	NIC 14: VHF Single Channel Conventional Radio Site	1			
6 to 26	Single Channel P25 Conventional Radio Site (Various)	CLIN 15: VHF Single Channel Conventional Radio Site	21			
Prix Total pour Matériel et les services d'ingénierie & d'installation - Besoin Fermes						\$

Remarque : PF comprend les droits de douane, les frais livraison, les frais de déplacement et de subsistance et exclut les taxes, le cas échéant.  
 Les adresses des emplacements en suspens (à déterminer) seront fournies à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.  
 Veuillez utiliser des cellules blanches pour saisir les informations de tarification.  
 NIC: Numéro d'Inscription au Contrat.

ANNEXE B - BASE DE PAIEMENT - Tarification Des Sites d'Installation						
Matériel et Les Services d'Ingénierie & d'Installation						
A	B	C	D	E	F	G
Numero de Site d'installation	Site d'installation	Matériel Proposé par le soumissionnaire requis sur chaque site	GRC Quantité Requise	Prix Ferme Proposé pour le Matériel (Prix Proposé par Site)	Prix ferme pour les services d'ingénierie et d'installation (Prix Proposé par Site)	Prix étendu (Matériel et les services d'ingénierie & d'installation) (E + F)
27	OPTIONAL 3 Channel Trunked Radio Site (Rankin Inlet)	CLIN 16: 700MHz 3 Channel Trunked Radio Site	1			
27	OPTIONAL Single Channel P25 Conventional Radio Site (Rankin Inlet)	CLIN 17: VHF Single Channel Conventional Radio Site	1			
28	OPTIONAL 3 Channel Transportable Trunked Radio Site	CLIN 18: Transportable 700MHz 3 Channel Trunked Radio Site	1			
Prix Total pour Matériel et les services d'ingénierie & d'installation - Besoin Facultatifs						\$

Remarque : PF comprend les droits de douane, les frais livraison, les frais de déplacement et de subsistance et exclut les taxes, le cas échéant.  
Veuillez utiliser des cellules blanches pour saisir les informations de tarification.  
NIC: Numéro d'Inscription au Contrat.

ANNEXE B - BASE DE PAIEMENT Prix Ferme pour Les Cours de Formation			
A	B	C	D
NIC	Cours de Formation et Quantité	Prix Ferme pour Les Cours de Formation Attribution du contrat au 31 Decembre 2022	Prix étendu
NIC A	Onsite Console Operator Training Course		
Cours 1	RCMP Site In Iqaluit - Firm Quantity 1		
NIC B	Onsite System Technician Training Course		
Cours 2	RCMP Site In Iqaluit - Firm Quantity 1		
NIC C	Onsite KME/OTAR Training		
Cours 3	RCMP Site In Iqaluit - Firm Quantity 1		
NIC D	Onsite System Administrator Training Course		
Cours 4	RCMP Site In Iqaluit - Firm Quantity 1		
Prix Total pour Les Cours de Formation			\$

Remarque : PF comprend les droits de douane, les frais livraison, les frais de déplacement et de subsistance et exclut les taxes, le cas échéant. Veuillez utiliser des cellules blanches pour saisir les informations de tarification.

NIC: Numéro d'Inscription au Contrat.

ANNEXE B - BASE DE PAIEMENT LES TAUX HORAIRES POUR LES DEMANDES DE TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES						
A	B	C	D	E	F	G
Numéro d'article	Catégories de main-d'œuvre	Prévisions heures pour les DTS	Taux horaires de main-d'œuvre de Attribution du contrat au 31 Décembre 2020	Taux horaires de main-d'œuvre de 1er Janvier 2021 au 31 Décembre 2021	Taux horaires de main-d'œuvre de 1er Janvier 2022 au 31 Décembre 2022	Total étendu C x (D + E + F)
1	Technicien subalterne	50				\$0.00
2	Technicien principal	25				\$0.00
3	Ingénieur subalterne	50				\$0.00
4	Ingénieur principal	25				\$0.00
5	Représentants du Service Mobile	50				\$0.00
6	Gestonnaire de projet	50				\$0.00
PRIX TOTAL POUR LES DEMANDES DE TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES						\$0.00

*Remarque: Les taux de main-d'œuvre doivent être entièrement chargés. Tarifs fermes, excluant les taxes applicables.  
Les heures hypothétiques indiquées dans la colonne C sont les facteurs de multiplication servant à déterminer les taux de main-d'œuvre globaux.  
Les facteurs seront utilisés à des fins d'évaluation seulement. Les heures réelles requises pour les exigences de travail supplémentaires qui peuvent être autorisées peuvent être différentes  
Veuillez utiliser des cellules blanches pour saisir les informations de tarification.*

# ANNEX B - CRITÈRES D'ÉVALUATION DES SOUMISSIONS FINANCIÈRES CALCUL DU PRIX DE LA PROPOSITION GLOBALE

A	B	C
Numéro d'article	Articles pour l'évaluation des soumissions financières	Total de l'article 1 à 5
1	Prix total des essais d'acceptation en usine	
2	Prix Total pour Matériel et les services d'ingénierie & d'installation - Besoin Ferme	
3	Prix Total pour Matériel et les services d'ingénierie - Besoin Facultative	
4	Prix Total pour Les Cours de Formation	
5	Prix Total Pour Les Demandes De Travaux Supplémentaires	

Prix total de la proposition globale	\$0.00
--------------------------------------	--------



Government of Canada  
Gouvernement du Canada

NARMS 20191119053

Contract Number / Numéro du contrat

201906210

Security Classification / Classification de sécurité

SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)  
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE		
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction CIO/NRS	
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance	3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4. Brief Description of Work / Brève description du travail A Request for Proposal (RFP) for the RCMP V Division Radio Renewal Project.		
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?		
<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui		
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?		
<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui		
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis		
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)		
<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui		
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.		
<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui		
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?		
<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui		
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès		
Canada <input checked="" type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input checked="" type="checkbox"/>	All NATO countries Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>
Not releasable À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>
Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:
7. c) Level of Information / Niveau d'information		
PROTECTED A PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B PROTÉGÉ B <input checked="" type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité

Canada





Government of Canada  
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

20190620

Security Classification / Classification de sécurité

PART A (continued) / PARTIE A (suite)

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

If Yes, indicate the level of sensitivity:

Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :

Document Number / Numéro du document :

PART B PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B PERSONNEL (FOURNISSEUR)

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

<input type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ	<input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	<input checked="" type="checkbox"/> SECRET SECRET	<input checked="" type="checkbox"/> TOP SECRET TRÈS SECRET
<input type="checkbox"/> TOP SECRET-SIGINT TRÈS SECRET - SIGINT	<input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL	<input type="checkbox"/> NATO SECRET NATO SECRET	<input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET

☒ SITE ACCESS

ACCÈS AUX EMPLACEMENTS

MULTI LEVEL

Special comments:

Commentaires spéciaux : SECRET - FOR THOSE ADMINISTERING THE SYSTEM  
TOP-SECRET - ANYONE TOUCHING KMF (DIRECTLY OR INDIRECTLY)

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?  
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?

Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?

☐ No ☐ Yes  
Non Oui

PART C SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?  
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

PRODUCTION

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?  
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?  
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?  
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale? ☒ No ☐ Yes  
Non Oui

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité

Canada



Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

201906210

Security Classification / Classification de sécurité

**PARTIE C (continued) / PARTIE C (suite)**

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category Catégorie	PROTECTED PROTÉGÉ			CLASSIFIED CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL	SECRET	TOP SECRET TRÈS SECRET
											A	B	C			
Information / Assets Renseignements / Biens Production																
IT Media / Support TI																
IT Link / Lien électronique																

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No  
Non

☐ Yes  
Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".

Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No  
Non

☐ Yes  
Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).

Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Government of Canada  
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

2019 06210

Security Classification / Classification de sécurité

PART C - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées)

Stephanie Zeidan

Title - Titre

Systems Project Manager

Signature

*Stephanie Zeidan*

Telephone No. - N° de téléphone  
613-949-7496

Facsimile No. - N° de télécopieur  
613-993-4827

E-mail address - Adresse courriel  
stephanie.zeidan@rcmp-grc.gc.ca

Date  
2019-02-04

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

Name (print) - Nom (en lettres moulées)

Glenna Buhe

Title - Titre

National  
Security & Contracting  
Coordinator

Signature

*Glenna Buhe*

Telephone No. - N° de téléphone  
613 843 5938

Facsimile No. - N° de télécopieur

E-mail address - Adresse courriel  
glenna.buhe@rcmp-grc.gc.ca

Date  
4/8/2019

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?

Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes?

☐ No

☐ Yes

☐ Non

☐ Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

Name (print) - Nom (en lettres moulées)

Title - Titre

Signature

Telephone No. - N° de téléphone

Facsimile No. - N° de télécopieur

E-mail address - Adresse courriel

Date

17. Contracting S

Name (print) - Nom

Anik Farrell - CSO  
613-946-5194

[anik.farrell@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:anik.farrell@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

matière de sécurité

Title - Titre

Signature

Telephone No. - N° de téléphone

Facsimile No. - N° de télécopieur

E-mail address - Adresse courriel

Date



## Task Authorization Autorisation de tâche

**Instruction for completing the form PWGSC - TPSGC 572 - Task Authorization**  
*(Use form DND 626 for contracts for the Department of National Defence)*

**Instruction pour compléter le formulaire PWGSC - TPSGC 572 - Autorisation de tâche**  
*(Utiliser le formulaire DND 626 pour les contrats pour le ministère de la Défense)*

**Contract Number**

Enter the PWGSC contract number.

**Numéro du contrat**

Inscrire le numéro du contrat de TPSGC.

**Contractor's Name and Address**

Enter the applicable information

**Nom et adresse de l'entrepreneur**

Inscrire les informations pertinentes

**Security Requirements**

Enter the applicable requirements

**Exigences relatives à la sécurité**

Inscrire les exigences pertinentes

**Total estimated cost of Task (Applicable taxes extra)**

Enter the amount

**Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus)**

Inscrire le montant

**For revision only**

**Aux fins de révision seulement**

**TA Revision Number**

Enter the revision number to the task, if applicable.

**Numéro de la révision de l'AT**

Inscrire le numéro de révision de la tâche, s'il y a lieu.

**Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) before the revision**

Enter the amount of the task indicated in the authorized TA or, if the task was previously revised, in the last TA revision.

**Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) avant la révision**

Inscrire le montant de la tâche indiquée dans l'AT autorisée ou, si la tâche a été révisée précédemment, dans la dernière révision de l'AT.

**Increase or Decrease (Applicable taxes extra), as applicable**

As applicable, enter the amount of the increase or decrease to the Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) before the revision.

**Augmentation ou réduction (Taxes applicables en sus), s'il y a lieu**

S'il y a lieu, inscrire le montant de l'augmentation ou de la réduction du Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) avant la révision.

**1. Required Work: Complete sections A, B, C, and D, as required.**

**1. Travaux requis : Remplir les sections A, B, C et D, au besoin.**

**A. Task Description of the Work required:**

Complete the following paragraphs, if applicable.

Paragraph (a) applies only if there is a revision to an authorized task.

(a) Reason for revision of TA, if applicable: Include the reason for the revision; i.e. revised activities; delivery/completion dates; revised costs. Revisions to TAs must be in accordance with the conditions of the contract. See Supply Manual 3.35.1.50 or paragraph 6 of the Guide to Preparing and Administering Task Authorizations.

(b) Details of the activities to be performed (include as an attachment, if applicable)

(c) Description of the deliverables to be submitted (include as an attachment, if applicable).

(d) Completion dates for the major activities and/or submission dates for the deliverables (include as an attachment, if applicable).

**A. Description de tâche des travaux requis :**

Remplir les alinéas suivants, s'il y a lieu : L'alinéa (a) s'applique seulement s'il y a révision à une tâche autorisée.

(a) Motif de la révision de l'AT, s'il y a lieu : Inclure le motif de la révision c.-à.-d., les activités révisées, les dates de livraison ou d'achèvement, les coûts révisés. Les révisions apportées aux AT doivent respecter les conditions du contrat. Voir l'article 3.35.1.50 du Guide des approvisionnements ou l'alinéa 6 du Guide sur la préparation et l'administration des autorisations de tâches.

(b) Détails des activités à exécuter (joindre comme annexe, s'il y a lieu).

(c) Description des produits à livrer (joindre comme annexe, s'il y a lieu).

(d) Les dates d'achèvement des activités principales et (ou) les dates de livraison des produits (joindre comme annexe, s'il y a lieu).

---

**B. Basis of Payment:**

Insert the basis of payment or bases of payment that form part of the contract that are applicable to the task description of the work; e.g. firm lot price, limitation of expenditure, firm unit price

**C. Cost of Task:****Insert Option 1 or 2:****Option 1:**

Total estimated cost of Task (Applicable taxes extra): Insert the applicable cost elements for the task determined in accordance with the contract basis of payment; e.g. Labour categories and rates, level of effort, Travel and living expenses, and other direct costs.

**Option 2:**

Total cost of Task (Applicable taxes extra): Insert the firm unit price in accordance with the contract basis of payment and the total estimated cost of the task.

**D. Method of Payment**

Insert the method(s) of payment determined in accordance with the contract that are applicable to the task; i.e. single payment, multiple payments, progress payments or milestone payments. For milestone payments, include a schedule of milestones.

**B. Base de paiement :**

Insérer la base ou les bases de paiement qui font partie du contrat qui sont applicables à la description du travail à exécuter : p. ex., prix de lot ferme, limitation des dépenses et prix unitaire ferme.

**C. Coût de la tâche :****Insérer l'option 1 ou 2****Option 1 :**

Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) Insérer les éléments applicables du coût de la tâche établies conformément à la base de paiement du contrat. p. ex., les catégories de main d'œuvre, le niveau d'effort, les frais de déplacement et de séjour et autres coûts directs.

**Option 2 :**

Coût total de la tâche (Taxes applicables en sus) : Insérer le prix unitaire ferme conformément à la base de paiement du contrat et le coût estimatif de la tâche.

**D. Méthode de paiement**

Insérer la ou les méthode(s) de paiement établit conformément au contrat et qui sont applicable(s) à la tâche; c.-à.-d., paiement unique, paiements multiples, paiements progressifs ou paiements d'étape. Pour ces derniers, joindre un calendrier des étapes.

---

**2. Authorization(s):**

The client and/or PWGSC must authorize the task by signing the Task Authorization in accordance with the conditions of the contract. The applicable signatures and the date of the signatures is subject to the TA limits set in the contract. When the estimate of cost exceeds the client Task Authorization's limits, the task must be referred to PWGSC.

**3. Contractor's Signature**

The individual authorized to sign on behalf of the Contractor must sign and date the TA authorized by the client and/or PWGSC and provide the signed original and a copy as detailed in the contract.

**2. Autorisation(s) :**

Le client et (ou) TPSGC doivent autoriser la tâche en signant l'autorisation de tâche conformément aux conditions du contrat. Les signatures et la date des signatures appropriées sont assujetties aux limites d'autorisation de tâche établies dans le contrat. Lorsque l'estimation du coût dépasse les limites d'autorisation de tâches du client, la tâche doit être renvoyée à TPSGC.

**3. Signature de l'entrepreneur**

La personne autorisée à signer au nom de l'entrepreneur doit signer et dater l'AT, autorisée par le client et (ou) TPSGC et soumettre l'original signé de l'autorisation et une copie tel que décrit au contrat.

---



## Task Authorization Autorisation de tâche

Contract Number - Numéro du contrat

Contractor's Name and Address - Nom et l'adresse de l'entrepreneur	Task Authorization (TA) No. - N° de l'autorisation de tâche (AT)
	Title of the task, if applicable - Titre de la tâche, s'il y a lieu
	Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) \$

Security Requirements: This task includes security requirements  
Exigences relatives à la sécurité : Cette tâche comprend des exigences relatives à la sécurité

☐

No - Non

☐

Yes - Oui

If YES, refer to the Security Requirements Checklist (SRCL) included in the Contract  
Si OUI, voir la Liste de vérification des exigences relative à la sécurité (LVERS) dans le contrat



### For Revision only - Aux fins de révision seulement

TA Revision Number, if applicable Numéro de révision de l'AT, s'il y a lieu	Total Estimated Cost of Task (Applicable taxes extra) before the revision Coût total estimatif de la tâche (Taxes applicables en sus) avant la révision \$	Increase or Decrease (Applicable taxes extra), as applicable Augmentation ou réduction (Taxes applicables en sus), s'il y a lieu \$
--	--	---

**Start of the Work for a TA : Work cannot commence until a TA has been authorized in accordance with the conditions of the contract.**

**Début des travaux pour l'AT : Les travaux ne peuvent pas commencer avant que l'AT soit autorisée conformément au contrat.**

### 1. Required Work: - Travaux requis :

A.Task Description of the Work required - Description de tâche des travaux requis	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>
B. Basis of Payment - Base de paiement	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>
C. Cost of Task - Coût de la tâche	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>
D. Method of Payment - Méthode de paiement	See Attached - Ci-joint <input type="checkbox"/>

Contract Number - Numéro du contrat

## 2. Authorization(s) - Autorisation(s)

By signing this TA, the authorized client and (or) the PWGSC Contracting Authority certify(ies) that the content of this TA is in accordance with the conditions of the contract.

The client's authorization limit is identified in the contract. When the value of a TA and its revisions is in excess of this limit, the TA must be forwarded to the PWGSC Contracting Authority for authorization.

En apposant sa signature sur l'AT, le client autorisé et (ou) l'autorité contractante de TPSGC atteste(nt) que le contenu de cette AT respecte les conditions du contrat.

La limite d'autorisation du client est précisée dans le contrat. Lorsque la valeur de l'AT et ses révisions dépasse cette limite, l'AT doit être transmise à l'autorité contractante de TPSGC pour autorisation.

\_\_\_\_\_  
Name and title of authorized client - Nom et titre du client autorisé à signer

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

\_\_\_\_\_  
PWGSC Contracting Authority - Autorité contractante de TPSGC

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date

## 3. Contractor's Signature - Signature de l'entrepreneur

\_\_\_\_\_  
Name and title of individual authorized - to sign for the Contractor  
Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom de l'entrepreneur

\_\_\_\_\_  
Signature

\_\_\_\_\_  
Date



*If necessary, use form PWGSC-TPSGC 1112 to record detail costs  
Si nécessaire, utiliser le formulaire PWGSC-TPSGC 1112 pour inscrire les coûts détaillés*

Total Amount of Claim (including GST/HST included)  
Montant total de la demande (TPS/TVH incluse)

PWGSC-TPSGC 1111 (05/2011)



Claim No.  
N° de la demande

Contract Serial No.  
N° de série du contrat

## CERTIFICATE OF CONTRACTOR

### I certify that:

- All authorizations required under the contract have been obtained. The claim is consistent with the progress of the work and is in accordance with the contract.
- Indirect costs have been paid for or accrued in the accounts.
- Direct materials and the subcontracted work have been received, accepted and either paid for or accrued in the accounts following receipt of invoice from supplier/subcontractor, and have been or will be used exclusively for the purpose of the contract.
- All direct labour costs have been paid for or accrued in the accounts and all such costs were incurred exclusively for the purpose of the contract;
- All other direct costs have been paid for or accrued in the accounts following receipt of applicable invoice or expense voucher and all such costs were incurred exclusively for the purpose of the contract; and
- No liens, encumbrances, charges or other claims exist against the work except those which may arise by operation of law such as a lien in the nature of an unpaid contractor's lien and in respect of which a progress payment and/or advance payment has been or will be made by Canada.

Contractor 's Signature - Signature de l'entrepreneur

Check the box if the claim is being made with respect to advance payment provisions included in the basis of payment of the contract.

☐

This claim, or a portion of this claim, is for an advance payment.

### I certify that:

- The funds received will be used solely for the purpose of the contract and attached is a complete description of the purpose to which the advance payment will be applied.
- The amount of the payment is established in accordance with the conditions of the contract.
- The contractor is not in default of its obligations under the contract.
- The payment is related to an identifiable part of the contractual work.

Contractor 's Signature - Signature de l'entrepreneur

## CERTIFICATES OF DEPARTMENTAL REPRESENTATIVES

**Scientific/Project/Inspection Authority:** I certify that the work meets the quality standards required under the contract, and its progress is in accordance with the conditions of the contract.

**Inspection Authority (all other contracts):** I certify that the quality of the work performed is in accordance with the standards required under the contract.

Signature of Scientific / Project / Inspection Authority  
Signature de l'autorité scientifique ou responsable du projet / de l'inspection

Date

**PWGSC Contracting Authority:** I certify that, to the best of my knowledge, the claim is consistent with the progress of the work and is in accordance with the contract. This claim, however, may be subject to further verification and any necessary adjustment before final settlement.

**Autorité contractante de TPSGC :** J'atteste, au meilleur de ma connaissance, que la demande correspond à l'avancement des travaux et est conforme au contrat. Toutefois, cette demande pourrait faire l'objet d'une autre vérification et de tout rajustement nécessaire avant le règlement final.

Contracting Authority Signature de l'autorité contractante

Title - Titre

Date

**Client's Authorized Signing Officer - (must sign the interim claim):** I certify that the claim is in accordance with the contract.

**Signataire autorisé du client - (doit signer la demande provisoire) :** J'atteste que la demande est conforme au contrat.

Client Signature du client

Title - Titre

Date

**Client's Authorized Signing Officer - (must sign the final claim):** I certify that all goods have been received and all services have been rendered, that the work has been properly performed and that the claim is in accordance with the contract.

**Signataire autorisé du client - (doit signer la demande finale) :** J'atteste que tous les biens ont été reçus, que tous les services ont été rendus, que tous les travaux ont été exécutés convenablement, et que la demande est conforme au contrat.

Client Signature du client

Title - Titre

Date

## ATTESTATION DE L'ENTREPRENEUR

### J'atteste que :

- Toutes les autorisations exigées en vertu du contrat ont été obtenues. La demande correspond à l'avancement des travaux et est conforme au contrat.
- Les coûts indirects ont été réglés ou portés aux livres.
- Les matières directes et les travaux de sous-traitance ont été reçus, et le tout a été accepté et payé, ou encore porté aux livres après réception de factures envoyées par le fournisseur ou le sous-traitant; ces matières et ces travaux ont été ou seront utilisés exclusivement aux fins du contrat.
- Tous les coûts de la main-d'œuvre directe ont été réglés ou portés aux livres et tous ces coûts ont été engagés exclusivement aux fins du contrat.
- Tous les autres coûts indirects ont été réglés ou portés aux livres après réception des factures ou pièces justificatives pertinentes et tous ces coûts ont été engagés exclusivement aux fins du contrat.
- Il n'existe aucun privilège ni demande ou imputation à l'égard de ces travaux sauf ceux qui pourraient survenir par effet de la loi, notamment le privilège d'un entrepreneur non payé à l'égard duquel un paiement progressif et(ou) un paiement anticipé a été ou sera effectué par le Canada.

Title - Titre

Date

Cocher la case si la demande est faite en rapport avec les dispositions relatives aux paiements anticipés qui se trouvent dans la base de paiement du contrat.

Cette demande, ou une partie de cette demande, est pour un paiement anticipé.

### J'atteste que :

- Les fonds reçus ne serviront uniquement qu'aux fins du contrat; ci-joint est une description complète des fins auxquelles le paiement anticipé sera utilisé.
- Le montant du paiement est établi conformément aux conditions du contrat.
- L'entrepreneur n'a pas manqué à ses obligations en vertu du contrat.
- Le paiement porte sur une partie identifiable des travaux précisés dans le contrat.

**BID COMPLIANCE MATRIX**  
**COMPLIANCE WITH ANNEX A**

A	B	C	D	E	F
No de la section	Énoncé des besoins	Response, Information ou Obligatoire	Type de support à soumettre	Conformité	Notes
1	Contexte				
1.1	Le territoire du Nunavut est désigné comme la Division V par la GRC. La GRC est responsable de deux champs d'application de la loi dans l'ensemble de la Division V. Ces champs de responsabilité comprennent notamment :				
1.1.1	les services de police fédéraux et contractuels par loi du Parlement;				
1.1.2	les services de police par loi fédérale.				
1.2	Dans la Division V, la GRC utilise actuellement un système radio qui répond aux besoins de communication essentiels à la mission de 124 membres de la GRC à Iqaluit et à 24 autres collectivités éloignées (25 détachements, 2 stations de transmission opérationnelle [STO]). On utilise des liaisons de réseau par satellite pour relier les sites radio au système/commutateur radio principal situé à Iqaluit. Les paramètres de rendement du réseau satellite sont énumérés dans le tableau ci-dessous. La nouvelle solution de système radio proposée utilisera les nouvelles liaisons par satellite pour relier les sites radio. Pour obtenir la liste complète des emplacements, consultez l'appendice A.				
1.2.1	Le système radio actuel appartient à la GRC et se fonde sur une configuration système de systèmes radio sur IP, qui comprend des répéteurs analogiques conventionnels Daniels/Codan MT4E, un réseau fédérateur IP (liaisons par satellite) de la GRC/Services partagés Canada (SPC), des commutateurs radio, des consoles IP Intertalk et des enregistreurs de conversations NexLog Eventide.				
1.2.2	A l'heure actuelle, SPC a modernisé sept sites (Iac Baker, baie Cambridge, Cape Dorset, Igloodik, Kimmirut, Qikiqtarjuaq et Inlet Rankin) dans le nouveau système de réseau satellite.				
1.2.3	Les 17 autres sites utilisent le système satellite existant. SPC doit aussi moderniser ces liaisons par satellite de manière à utiliser le nouveau système de réseau satellite à temps pour les phases 2 et 3 du projet.				
1.2.4	Les trois sites radio situés à Iqaluit n'utiliseront pas ces liaisons par satellite, mais seront reliés au cœur du système radio au moyen de liaisons hertziennes point à point autorisées de 4,9 GHz. La GRC fournira également ces liaisons.				
1.2.5	Les paramètres de rendement du réseau pour les nouvelles liaisons par satellite sont les suivants :				
1.2.5.a	Latence aller-retour: 700 ms				
1.2.5.b	QoS: Oui				
1.2.5.c	Perte de paquets: Aucun				
1.2.5.d	Gigue: 25 ms				
1.2.5.e	Bande passante: 2,8 Mbit/s en aval, 2 canaux entrants jusqu'à 1,35 Mbit/s				
1.3	Le commutateur du système radio est situé dans le détachement d'Iqaluit. Ce site héberge cinq pupitres de commande et continuera d'être le principal emplacement de la STO et du nouveau système radio principal. La STO de secours est située dans le hangar d'Iqaluit. Ce site dessert deux pupitres de commande et sera l'emplacement secondaire de la STO de secours.				
1.4	Portée				
2					

2.1	La Division V de la GRC a besoin d'un nouveau système de communication radio mobile terrestre (RMT) essentiel à la mission compatible avec la phase 1 du projet 25 (P25) de l'Association des agents des communications en sécurité publique (APCO). Le projet doit être mis en œuvre au cours des trois (3) prochaines années, à compter de 2019.					
2.2	Le système proposé doit être un système de radio complet standard évolutif, compatible avec P25, adaptable. Il doit comprendre la fourniture, la livraison, l'installation, l'intégration, l'essai et la mise en service, conformément aux spécifications énoncées dans le présent document.					
2.3	La solution de RMT P25 proposée doit être conçue pour fonctionner à la fois dans les bandes de sécurité publique VHF et 700 MHz, comme il est précisé dans le présent document.					
2.4	Le nouveau spectre de radiofréquences (RF) requis pour ce système sera obtenu d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) et fourni par la GRC avant le début de la phase d'installation.					
2.5	Les parties du spectre actuellement attribuées sous licence et les antennes, câbles coaxiaux et duplexeurs existants seront réutilisés aux sites radio VHF conventionnels existants associés au présent énoncé des besoins qui seront remplacés par un nouveau système conventionnel de la phase 1 du P25 à un canal					
2.6	Le matériel d'abonnés radio sera fourni par la GRC et ne fait donc pas partie de cette exigence.					
2.7	Le matériel d'abonnés désigné doit fonctionner pleinement avec le système proposé conformément aux spécifications fonctionnelles et techniques énoncées dans le présent document. On entend par matériel d'abonnés des radios portables (à main), des radios/répéteurs mobiles (véhicules) et des stations de base de détachement.					
3	3 Exigences					
3.1	L'entrepreneur doit fournir la solution tout au long de la période triennale débutant à la date de l'attribution du contrat, prévue pour 2019.					
3.2	Exigences fermes – L'entrepreneur doit fournir, livrer, installer, intégrer, mettre à l'essai et mettre en service les éléments énumérés à l'appendice A3 d'ici le 31 mars 2020.					
3.3	Exigences fermes – L'entrepreneur doit fournir, livrer, intégrer et mettre en service les éléments de la solution proposée énumérés à l'appendice A3, entre le 1er avril 2020 et le 31 mars 2022, selon les besoins de la GRC. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.					
3.4	Exigences optionnelles – Si les options sont exercées par le Canada, l'entrepreneur doit fournir, livrer, intégrer et mettre en service les éléments de la solution proposée énumérés à l'appendice A3 entre le 1er avril 2020 et le 31 mars 2022, selon les besoins de la GRC. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.					
3.5	Le Canada se réserve le droit de revoir l'ordre de l'installation des sites pendant toute la durée du projet, au besoin.					
3.6	Le système radio fourni par l'entrepreneur doit être pleinement opérationnel et compatible avec les équipements d'abonné suivants :					
3.6.1	Motorola APX 8000					
3.6.2	Motorola APX 8500					
4	4 Disponibilités et limites					
4.1	Il est préférable que le système proposé soit fondé sur un produit standard et actuellement en service, et qu'il offre toutes les caractéristiques et les fonctionnalités demandées par la GRC, notamment en ce qui a trait aux exigences logicielles.					
4.2	L'entrepreneur doit fournir les renseignements détaillés ci-dessous pour chaque type de site proposé (p. ex., centre de répartition, sites de système radio principal/secondaire et répéteurs) :					
4.2.a	taille physique globale et poids de l'équipement (espace de rayonnage requis);					
4.2.b	exigences en matière d'alimentation électrique (tension et charges typiques);					
4.2.c	exigences environnementales (plage de température);					

4.2.d	exigences en matière de largeur de bande, de débit et de latence du réseau;					
4.2.e	débîts de trafic du réseau IPv4 déterminés par le port TCP/UDP et l'application connexe.					
<b>5</b>	<b>Sécurité du système</b>					
<b>5.1</b>	<b>L'entrepreneur doit décrire l'architecture de sécurité mise en œuvre pour empêcher l'accès non autorisé au système ou l'interruption du système.</b>					
<b>5.2</b>	<b>L'entrepreneur doit décrire comment la détection d'intrusion et l'antivirus sont traités dans le système proposé.</b>					
<b>5.3</b>	<b>L'entrepreneur doit fournir une description de la méthodologie utilisée pour les correctifs du système d'exploitation (SE) qui sont nécessaires au maintien de la sécurité continue du système.</b>					
<b>5.4</b>	<b>L'entrepreneur doit décrire l'architecture de sécurité mise en œuvre pour s'assurer que le trafic ne peut être acheminé qu'entre les points d'extrémité désignés (par exemple, le trafic de la charge utile radio ne peut pas être acheminé vers les interfaces de configuration du système, etc.).</b>					
<b>5.5</b>	<b>Il doit être possible de gérer, de maintenir et de surveiller tous les paramètres et événements de sécurité du système de manière centralisée à partir d'un système de gestion de réseau.</b>					
<b>5.6</b>	<b>Les processus de chiffrement et de décryptage et le chargement de la clé doivent se faire uniquement aux points d'émission et de terminaison des communications.</b>					
<b>5.7</b>	<b>Le système doit prendre en charge un système d'accès sécurisé flexible avec contrôle d'accès en fonction des rôles, qui peut être utilisé pour :</b>					
5.7.a	restreindre la création de nouveaux profils d'accès utilisateurs;					
5.7.b	restreindre la modification des profils d'accès utilisateurs;					
5.7.c	restreindre l'accès à des sous-systèmes précis;					
5.7.d	restreindre l'accès au dispositif de gestion de clé;					
5.7.e	restreindre l'accès au dispositif d'autorisation;					
5.7.f	restreindre les changements de configuration du système;					
5.7.g	n'autoriser que les ajouts et les suppressions d'abonnés;					
5.7.h	n'autoriser que le contrôle des défaillances du système;					
5.7.i	n'autoriser que la génération de rapports définis;					
5.7.j	autoriser la création de nouveaux rapports;					
5.7.k	autoriser l'accès contrôlé à distance au système aux fins d'entretien;					
5.7.l	limiter l'accès aux organismes définis.					
<b>6</b>	<b>Exigences fermes et facultatives - Périodes de mise en œuvre</b>					
<b>6.1</b>	<b>L'entrepreneur doit fournir, livrer, installer, intégrer, mettre à l'essai et mettre en service les éléments énumérés à l'appendice A3 d'ici le 31 mars 2020.</b>					
<b>6.2</b>	<b>Dans le cas des sites radio où du filtrage est requis, la GRC fournira à l'entrepreneur les fréquences appariées après l'adjudication du contrat. Le système proposé doit fournir et mettre en service les éléments suivants:</b>					
6.2.1	Système radio principal P25 phase 1 compatible ainsi que tout l'équipement, les processus et les logiciels nécessaires à la gestion et à la configuration du système, afin d'obtenir un système radio entièrement opérationnel					
6.2.2	Système radio principal P25 phase 1 géographiquement redondant					
6.2.3	Dispositif de gestion de clés (KMF)					
6.2.4	Deux (2) postes de travail client liés au dispositif de gestion de clés (KMF)					
6.2.5	Deux (2) postes de travail client de gestion					
6.2.6	Quatre (4) pupitres de commande					
6.2.7	Serveur OTAR (Over-the-Air-Rekey)					
6.2.8	Serveur cartographique GPS de niveau 2 et passerelle RAO P25					
6.2.9	Trois (3) sites radio numériques de commutation automatique à 5 canaux de 700 MHz conformes APCO P25 phase 1, y compris un mécanisme de filtrage RF :					
6.2.9.1	Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne					

6.2.9.2	Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2					
6.2.10	Un (1) site radio numérique de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz conformes APCO P25 phase 1, y compris un mécanisme de filtrage RF :					
6.2.10.1	Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne					
6.2.10.2	Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2					
6.2.10.3	Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.					
6.2.11	Un (1) site radio numérique VHF conventionnel à 1 canal conforme APCO P25 phase 1					
6.2.11.1	Aucun mécanisme de filtrage requis					
6.2.11.2	Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.					
6.3	<b>L'entrepreneur doit fournir, configurer, intégrer et mettre en service les éléments ci-dessous entre le 1er avril 2020 et le 31 mars 2022 aux emplacements définis à l'appendice A3. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.</b>					
6.3.1	Trois (3) pupitres de commande					
6.3.2	Vingt-et-un (21) sites radio numériques VHF conventionnels conformes APCO P25 phase 1 :					
6.3.2.1	Aucun mécanisme de filtrage requis					
6.3.2.2	Les sites radio doivent être entièrement opérationnels compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.					
6.4	<b>Si les options sont exercées par le Canada, l'entrepreneur doit fournir, configurer, intégrer et mettre en service les éléments ci-dessous entre le 1er avril 2020 et le 31 mars 2022, aux emplacements définis à l'appendice A3. L'entrepreneur n'est pas obligé d'installer et de tester ces sites radio.</b>					
6.4.1	Un (1) site radio numérique de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz conforme APCO P25 phase 1, y compris le filtrage RF :					
6.4.1.1	Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne					
6.4.1.2	Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2					
6.4.1.3	Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.					
6.4.2	Un (1) site radio numérique VHF conventionnel à 1 canal conforme APCO P25 phase 1					
6.4.2.1	Aucun mécanisme de filtrage requis					
6.4.2.2	Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.					
6.4.3	Un (1) site radio numérique de commutation automatique à 3 canaux de 700 MHz transportable conforme APCO P25 phase 1, avec mécanisme de filtrage RF :					
6.4.3.1	Le mécanisme de filtrage doit permettre au site radio d'utiliser une seule antenne					

6.4.3.2	Le mécanisme de filtrage fourni doit pouvoir être modifié facilement sur le terrain afin de permettre une solution à deux antennes où tous les émetteurs exploiteront l'antenne 1 et tous les récepteurs, l'antenne 2				
6.4.3.3	Le site radio doit être entièrement opérationnel compte tenu des spécifications de rendement du service de liaison secondaire par satellite énoncées précédemment à la section Contexte.				
6.4.3.4	Cette unité transportable doit comprendre tout l'équipement et les sous-systèmes requis pour fonctionner de manière autonome, à l'exclusion de la source d'alimentation (générateur ou batteries) et du réseau satellite.				
6.4.3.5	Cette unité transportable doit être configurée de manière à en faciliter le transport par avion.				
<b>7</b>	<b>Exigences conceptuelles relatives au système</b>				
<b>7.1</b>	<b>Généralités</b>				
7.1.1	Le système de RMT P25 proposé doit être conçu pour fonctionner à la fois dans les bandes de sécurité publique VHF et 700 MHz, comme il est précisé dans le présent document. L'identification et l'acquisition du spectre de RF pour ce système relèveront de la responsabilité de la GRC. Lorsque de nouvelles fréquences sont requises, la GRC soumettra de nouvelles demandes de licence à ISDE. Pour les sites où les fréquences existantes seront réutilisées, la GRC demandera à ISDE de modifier la licence existante.				
7.1.2	La capacité d'exécuter la mise à clé par radiocommunication (OTAR) pour tout le matériel d'abonnés de la GRC qui peut être connecté à n'importe lequel des sites radio associés à cette exigence doit être prise en charge et incluse.				
7.1.3	La réception de l'état P25 et des services de localisation GPS de niveau 2 P25 du matériel d'abonnés appartenant à la GRC et connecté à n'importe lequel des sites radio P25 doit être prise en charge et incluse.				
7.1.4	Le système proposé doit pouvoir être intégré au Système intégré de répartition de l'information (CIDS) actuel de la GRC à l'appui du suivi géographique du matériel d'abonnés appartenant à la GRC au moyen de la plateforme CIDS.				
7.1.5	Le système proposé doit utiliser une modulation numérique AES à interface hertzienne commune (IHC) conforme à la norme P25 de phase 1 avec chiffrement à 12,5 kHz.				
7.1.6	Les communications vocales doivent avoir préséance sur les communications de données. Une qualité de service (QoS) de base appropriée doit être mise en œuvre.				
7.1.7	Il ne doit y avoir aucune troncation phonique.				
7.1.8	Le système proposé doit permettre à tout le matériel d'abonnés correctement configuré de passer d'un site radio à un autre de façon transparente, sans intervention de l'utilisateur.				
7.1.9	Dans le cadre de tout système proposé, un poste de travail conforme aux normes P25 pour l'administration du système, qui permet de créer et de modifier la base de données du réseau, doit être fourni.				
7.1.10	Le système proposé doit utiliser de bout en bout le chiffrement 256-Advanced Encryption Standard (AES).				
7.1.11	Les processus de chiffrement et de déchiffrement doivent se faire uniquement aux points d'émission et de terminaison des communications.				
7.1.12	L'équipement proposé pour le site radio ne doit pas être en mesure de décoder les communications vocales ou de données chiffrées.				
7.1.13	Un certificat, qui satisfait aux exigences de sécurité de la norme FIPS 140-2 du National Institute of Standard and Technology (NIST) des États-Unis pour les modules cryptographiques, doit être fourni pour chaque pièce d'équipement à laquelle cette certification s'applique.				
7.1.14	L'équipement doit conserver sa certification FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 pendant toute sa durée de vie utile.				
7.1.15	Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels qui auraient une incidence sur la certification FIPS 140-2 de l'équipement proposé doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.				

7.1.16	Le système proposé doit être flexible et ouverte pour faciliter les éléments suivants :				
7.1.16.a	une expansion future pour prendre en charge des utilisateurs, des groupes d'utilisateurs et un trafic additionnels;				
7.1.16.b	une expansion du site radio;				
7.1.16.c	des mises à niveau futures de micrologiciel et du matériel du système pour intégrer de nouvelles fonctions et de nouveaux services.				
7.1.17	Une explication et un aperçu détaillés de la manière dont le système proposé peut être élargi et dans quelle mesure, en faisant état de toutes dépendances, doivent être fournis.				
7.1.18	Un diagramme et un aperçu architectural du système proposé doivent être fournis. Le diagramme doit être suffisamment détaillé pour montrer les principaux sous-systèmes et interfaces conformes aux normes publiées par l'industrie et doit inclure tous les flux du réseau IP qui doivent traverser les dispositifs de sécurité des technologies de l'information (TI).				
7.1.19	L'entrepreneur doit travailler en étroite collaboration avec SPC et la GRC dans le cadre d'un effort conjoint lors du projet. SPC est responsable de la mise en œuvre de la sécurité des TI concernant les réseaux de données et les liaisons par satellite entre le détachement d'Iqaluit et les 24 communautés éloignées. SPC gère aussi, au nom de la GRC, les pare-feu situés dans les STO qui protègent les consoles radio, les enregistreurs audio et les dispositifs de gestion de clé du reste du réseau.				
7.1.20	L'entrepreneur doit fournir et configurer l'équipement de réseau pertinent afin de permettre aux sites radio et aux groupes de systèmes radio d'être reliés au moyen de l'une ou de plusieurs des connexions réseau IP fournies par la GRC. Cet équipement doit pouvoir être configuré de manière à fonctionner dans un environnement composé de multiples routes conduisant au même point.				
7.1.21	L'entrepreneur doit intégrer avec succès les enregistreurs de conversations existants appartenant à la GRC au système radio proposée; à la satisfaction de l'AT de la GRC. Les enregistreurs de conversations existants seront mis à niveau à la fonctionnalité du P25 par la GRC pendant la phase 1 de ce projet.				
7.1.22	Un rapport sur les débits de trafic doit être fourni à la satisfaction de la GRC et de SPC qui décrit en détail tous les débits de trafic dans l'ensemble du système. Une entente de non-divulgaration sera signée par la GRC et SPC afin que l'entrepreneur puisse divulguer cette information.				
7.1.23	Le rapport sur les débits de trafic doit être fourni sous forme de tableau qui décrit au moins, sans toutefois s'y limiter les protocoles de transport, le type de paquets, les adresses IP pour les sources et les destinations de trafic, les numéros de port, le sens du trafic, le type d'équipement de source et de destination, le port du pare-feu de la source et de la destination et le service d'application. Le rapport sur les débits de trafic et le diagramme de niveau du système radio proposé doivent correspondre de manière à mettre en corrélation les adresses IP (c.-à-d. la source/destination et le numéro de port) avec l'équipement radio réel.				
7.2	<b>Besoins en équipement proposés</b>				
7.2.1	Les répéteurs de site radio éloigné proposés doivent être en mesure de transmettre une puissance RF ajustable de 30 à 100 watts, par paliers de 1 watt.				
7.2.2	Tout l'équipement proposé qui utilise de la mémoire volatile doit être en mesure de conserver le contenu de la mémoire en cas de panne électrique.				
7.2.3	Tout l'équipement proposé conçu pour être installé dans le système radio principal et secondaire doit utiliser une tension de fonctionnement nominale de 120 V c.a. L'équipement proposé doit tolérer une plage de tension de +/- 10 % de la tension nominale, en plus d'une variation de la fréquence d'alimentation de 60 Hz +/- 3 Hz.				
7.2.4	Tout l'équipement proposé destiné aux sites radio doit fonctionner à partir d'une source d'alimentation de 24 volts en courant continu (V c.c.) ou de 12 V c.c. Tout l'équipement de réseau radio peut être alimenté par un onduleur 120 V c.a de 300 watts.				

7.2.5	Tout équipement proposé nécessitant une connexion à une prise CA doit être protégé contre les phénomènes transitoires et les surtensions de l'alimentation CA.				
7.2.6	L'équipement conçu pour l'installation dans les emplacements du système radio principal et secondaire doit être fourni et installé dans des armoires de bâti APC modèle AR3150, ou équivalent, avec portes avant et arrière verrouillables.				
7.2.7	Tout l'équipement destiné aux sites radio doit être montable sur bâti de 19 pouces. Aucun bâti ni aucune armoire ne sont requis pour les sites radio. Le nouvel équipement fourni dans le cadre du présent contrat pour les sites radio éloignés sera installé dans les bûts existants appartenant à la GRC.				
7.2.8	Tout équipement proposé pour le système fixe doit être conçu et coté pour un service continu.				
7.2.9	L'entrepreneur doit s'engager à participer au programme d'évaluation de la conformité au Project 25 du Department of Homeland Security des États-Unis afin de s'assurer que la déclaration de conformité du fournisseur (DCF) et les rapports d'essai sommaires sont disponibles pour tout l'équipement en temps opportun à mesure que les procédures et les laboratoires d'essais sont disponibles.				
7.3	<b>Commutateur/système radio principal</b>				
7.3.1	Une description détaillée de l'architecture des communications, du flux de données/audio/information et des protocoles utilisés entre le commutateur/système radio principal et de ce qui suit doit être fournie à la GRC :				
7.3.1.a	commutateur/système radio secondaire/redondant;				
7.3.1.b	réseaux radio/phoniques P25 externes – interface entre sous-systèmes RF (SSI);				
7.3.1.c	réseaux radio/phoniques analogiques externes;				
7.3.1.d	contrôleurs de site/sites radio;				
7.3.1.e	consoles de répartition et interface de sous-système de console (CSSI);				
7.3.1.f	système d'administration du réseau;				
7.3.1.g	dispositif de gestion de clé;				
7.3.1.h	dispositif d'authentification;				
7.3.1.i	hébergeurs de données;				
7.3.1.j	serveur OTAR;				
7.3.1.k	tout autre serveur, équipement, logiciel ou système pouvant être requis pour répondre aux exigences du présent énoncé des besoins.				
7.3.2	Les détails suivants sur le commutateur/système radio principal doivent être fournis à la GRC:				
7.3.2.a	numéro de modèle;				
7.3.2.b	numéro de version du logiciel/micrologiciel;				
7.3.2.c	capacités, fonctions et caractéristiques sous licence incluses;				
7.3.2.d	rendement;				
7.3.2.e	fiche technique du fabricant;				
7.3.2.f	dimensions;				
7.3.2.g	poids;				
7.3.2.h	alimentation électrique;				
7.3.2.i	consommation énergétique maximum;				
7.3.2.j	charge thermique sous des conditions de consommation maximum;				
7.3.2.k	MTBF.				
7.3.3	Un commutateur/système radio secondaire doit être fourni, selon laquelle le commutateur secondaire est situé à un endroit géographiquement distinct du commutateur/système radio principal. Cet emplacement secondaire est le hangar d'égout.				
7.3.4	Le commutateur/système secondaire proposé doit également être capable d'assurer la gestion et l'administration complètes du réseau par l'intermédiaire du système radio dans une configuration de secours immédiat à disponibilité élevée (HA).				



7.3.5	Le système proposé doit prendre en charge la fonction de passage automatique vers le commutateur/système radio secondaire et le retour vers le système principal si nécessaire pour assurer le fonctionnement continu et ininterrompu du système radio comme il se doit.				
7.3.6	Les conditions et les événements qui entraîneraient un passage vers le commutateur/système radio secondaire doivent être décrits en détail.				
7.3.7	En cas de passage effectif du système primaire au système secondaire, une description détaillée du délai type prévu pour le passage au système secondaire et de l'effet sur les communications ressentie par les utilisateurs finaux (abonnés sur le terrain et opérateurs aux consoles de répartition) pendant un tel passage doit être fournie.				
7.3.8	Les systèmes radio primaire et secondaire proposés doivent à tout moment tous deux contenir des informations identiques sur l'état du système.				
7.3.9	Le commutateur/système radio principal proposé ne doit contenir aucun point de défaillance unique.				
7.3.10	Le commutateur radio doit inclure tout l'équipement de commutation et d'acheminement du réseau local nécessaire.				
7.3.11	Le commutateur radio doit inclure toutes les sources et antennes de synchronisation ou du système mondial de positionnement (GPS) nécessaires.				
7.3.12	L'équipement de commutation et d'acheminement utilisé dans le commutateur/système radio principal proposé doit être décrit en détail.				
7.3.13	Le commutateur radio doit fournir une indication visuelle de défaillance locale.				
7.3.14	L'interface de gestion locale du commutateur/système radio principal doit être décrite en détail.				
7.3.15	Le commutateur radio doit être doté de tous les câbles d'alimentation nécessaires installés à un point de distribution commun sur le bâti.				
7.3.16	Le commutateur radio doit être doté de tous les câbles nécessaires à l'interconnexion avec le point d'interface du réseau d'amenée par satellite.				
7.3.17	L'interface physique avec le réseau d'amenée et entre les commutateurs radio principaux redondants doit être IEEE 802.3 10/100/1000Base-T, RJ45 (Ethernet).				
7.3.18	Chaque sous-système de commutateur radio à chaque emplacement géographique doit prendre en charge deux points d'interface réseau d'amenée indépendants pour l'interconnexion avec l'autre commutateur radio.				
<b>7.4</b>	<b>Système d'administration du réseau</b>				
7.4.1	Le système d'administration du réseau proposé, y compris l'architecture et les fonctions qu'il supporte, doit être décrit en détail.				
7.4.2	Le système proposé doit utiliser la plus récente version du protocole de gestion de réseau simple (SNMP) aux fins de gestion, de configuration et de signalament d'alarmes.				
7.4.3	Les capacités et les mécanismes de sécurité nécessaires pour permettre l'accès à distance au système d'administration du réseau proposé doivent être décrits en détail.				
7.4.4	L'accès à distance au système radio en tout temps sans l'autorisation préalable de la GRC ne sera pas permis.				
7.4.5	Le processus par lequel la GRC peut maintenir le contrôle du système, l'activer ou le désactiver et accorder l'accès à distance au système à des organismes tiers afin d'assurer l'administration et la maintenance courantes du système doit être expliqué en détail à la GRC.				
7.4.6	La GRC, grâce à un accès de sécurité adéquat en fonction des rôles, devrait être en mesure de mettre à niveau et d'effectuer à distance les procédures d'entretien courant de l'équipement radio et des sous-systèmes des sites radio éloignés afin que les techniciens d'entretien ne soient pas tenus de se rendre aux sites éloignés. Une description détaillée des fonctions et des mises à niveau qui peuvent être effectuées à distance doit être fournie à la GRC.				
7.4.7	Le système d'administration du réseau proposé doit assurer la gestion, la configuration et la surveillance des défaillances de tous les composants et sous-systèmes.				

7.4.8	Les alarmes et conditions suivantes doivent être affichées au minimum sur tout système d'administration proposé :				
7.4.8.a	état du commutateur/système radio principal;				
7.4.8.b	état du commutateur/système radio redondant;				
7.4.8.c	alarmes du site radio;				
7.4.8.d	interruptions SNMP externes;				
7.4.8.e	alarmes majeures de l'équipement (c.-à-d. qui ont une incidence sur la couverture ou le rendement du site);				
7.4.8.f	alarmes mineures de l'équipement (c.-à-d. sans incidence sur la couverture ou le rendement du site).				
7.4.9	Les types et les quantités d'alarmes disponibles, ainsi que les détails concernant la façon dont les alarmes sont reliées au système et présentées ou affichées au technicien doivent être décrits en détail à la GRC.				
7.4.10	Au minimum, tout système d'administration du réseau proposé doit contrôler la configuration des fonctions suivantes du système :				
7.4.10.a	basculement du commutateur/système radio;				
7.4.10.b	ajout, modification, désactivation et suppression d'utilisateurs;				
7.4.10.c	attribution de niveaux de priorité au matériel d'abonnés;				
7.4.10.d	ajout, modification, désactivation et suppression de groupes d'appel;				
7.4.10.e	ajout, modification, désactivation et suppression de sites radio;				
7.4.10.f	activation et désactivation à distance de matériel d'abonnés;				
7.4.10.g	attribution de niveaux de priorité aux groupes d'appel;				
7.4.10.h	désactivation et activation de canaux de station fixe.				
7.4.11	Le système d'administration du réseau proposé doit comprendre une interface utilisateur graphique (GUI) et un gestionnaire de réseau système ou logiciel de gestion de l'information éprouvé.				
7.4.12	Tout affichage du système d'administration du réseau doit fournir une carte topologique hiérarchique du système indiquant tous les appareils pris en charge et utiliser un système de codage par couleurs pour représenter l'état des unités. Il doit être possible pour l'opérateur, au moyen de la carte topologique du système, de déterminer l'état actuel détaillé d'une unité prise en charge en double-cliquant sur celle-ci.				
7.4.13	Le système d'administration du réseau proposé doit être en mesure de transmettre un aperçu de l'état du système ou tableau de bord aux affichages à distance. Les affichages à distance doivent uniquement servir à indiquer l'état et non à contrôler ou à configurer le système.				
7.4.14	Les fonctions d'affichage du poste de travail pour le système d'administration du réseau doivent être décrites en détail à la GRC.				
7.4.15	Le système proposé doit prendre en charge la production de rapports configurables et imprimables.				
7.4.16	Le système d'administration du réseau proposé doit être en mesure de produire des rapports sur le rendement et l'utilisation pour au moins les 12 derniers mois de fonctionnement du système sans avoir besoin d'accéder aux données archivées.				
7.4.17	Le système proposé doit être en mesure de produire des rapports présentant des statistiques sur le nombre d'appels abandonnés et le nombre d'appels micro (PTT), de demandes de communication (RTT) et de demandes de communication d'urgence (ERTT).				
7.4.18	Il faut décrire en détail les périodes de temps qui peuvent être utilisées pour les résumés statistiques (p. ex. 5 minutes, 15 minutes, 1 heure, 24 heures, par mois).				
7.4.19	Le système d'administration du réseau proposé doit être en mesure d'archiver les données du rendement et de l'utilisation.				
7.4.20	Les types de rapports offerts sur le rendement, l'utilisation et la disponibilité du système, y compris les renseignements concernant la personnalisation et les capacités d'impression des rapports, doivent être décrits en détail à la GRC.				
7.5	<b>Consoles de répartition</b>				

7.5.1	Les consoles de répartition doivent répondre entièrement à toutes les exigences définies dans les spécifications des consoles figurant à l'appendice A1.				
7.5.2	Les consoles de répartition proposées dans le présent EDT ne seront pas tenues d'être rétrocompatibles avec les anciens sites radio existants ni avec le matériel d'abonnés appartenant à la GRC qui fonctionne sur ces sites radio.				
<b>7.6</b>	<b>Dispositif de gestion de clé</b>				
7.6.1	Une intégration complète de la mise à clé par radiocommunication (OTAR) avec le dispositif de gestion de clé (KMF) et le matériel d'abonnés fourni par la GRC doit être assurée.				
7.6.2	Le KMF doit transférer les clés de chiffrement à un dispositif de chargement de clé (KFD) au moyen d'une connexion physique locale.				
7.6.3	Le KMF doit transférer les clés de chiffrement à un KFD au moyen d'une connexion à distance.				
7.6.4	Les clés de chiffrement doivent être protégées par AES-256 pendant le transit entre le KMF et le KFD distant.				
7.6.5	Le KMF doit transférer en toute sécurité les clés de chiffrement à tous les dispositifs de chiffrement de la voix conformément à la norme TIA-102.AACA.				
7.6.6	Le KMF doit transférer les clés de chiffrement aux unités d'abonné en utilisant les données P25.				
7.6.7	Le dispositif de gestion de clé doit transférer les clés de chiffrement aux dispositifs autres que les dispositifs radio (p. ex. consoles de répartition et enregistreurs de conversations numériques) qui sont connectés au réseau radio IP par OTAR sur protocole Internet, comme il est défini à l'annexe A de la norme TIA-102.AACA-2.				
7.6.8	Le KMF doit créer des clés comme suit :				
7.6.8.a	création manuelle de clés;				
7.6.8.b	création automatique de clés.				
7.6.9	Les clés de chiffrement créées de manière automatique doivent rester dissimulées de la vue et ne pas être divulguées.				
7.6.10	Le KMF doit prendre en charge la sauvegarde programmée et manuelle de toutes les bases de données contenant des informations sur les clés et les dispositifs de chiffrement vocal.				
7.6.11	Le KMF doit stocker toutes les clés dans un format chiffré.				
7.6.12	Le KMF doit fournir un numéro d'emplacement de stockage (SLN) avec une fourchette de zone de sélecteur de clé de 0 à 4095 pour les clés de chiffrement du trafic (TEK) conformément à la norme TIA-102.AACA.				
7.6.13	Le dispositif de gestion de clé doit donner une fourchette d'identifiants de clé (KID) de 0x0001 à 0xFFFF, conformément à la norme TIA-102.AACA.				
7.6.14	Le KMF doit recevoir et traiter une demande de changement de clé manuelle de la part d'une unité d'abonné à l'aide de la commande HELLO, conformément à la section 7.1.2 de la norme TIA-102.AACA-2.				
7.6.15	Le KMF doit prendre en charge un client de gestion à distance autonome.				
7.6.16	Le KMF doit refuser les sessions de gestion à distance simultanées à partir du même compte utilisateur.				
7.6.17	Le serveur KMF doit prendre en charge le contrôle d'accès en fonction des rôles avec les définitions de rôles suivantes :				
7.6.17.a	restreindre la création de nouveaux profils d'accès utilisateur;				
7.6.17.b	restreindre la modification des profils d'accès utilisateurs;				
7.6.17.c	restreindre les changements de configuration du système;				
7.6.17.d	n'autoriser que les fonctions de gestion de clés;				
7.6.17.e	n'autoriser que le contrôle des défaillances du système;				
7.6.17.f	n'autoriser que la génération de rapports définis;				
7.6.17.g	autoriser la création de nouveaux rapports.				
7.6.18	Le KMF doit prendre en charge l'authentification d'utilisateurs locaux avec un minimum de 100 comptes et mots de passe d'utilisateur uniques.				
7.6.19	Les comptes d'utilisateur et les mots de passe stockés localement doivent être chiffrés par un système de chiffrement irréversible.				

7.6.20	La connexion entre le KMF et le client de gestion à distance doit être chiffrée à l'aide d'une suite de chiffrement de la GRC protégée B approuvée.				
7.6.21	Le KMF doit utiliser une clé de chiffrement à signature unique (UKEK) lors du transfert des clés de chiffrement aux dispositifs de chiffrement vocal.				
7.6.22	Le client de gestion à distance KMF doit permettre à l'administrateur de :				
7.6.22.a	générer et attribuer une UKEK à une seule ressource radio par OTAR;				
7.6.22.b	générer et attribuer automatiquement des UKEK à tous les dispositifs de chiffrement vocal d'un groupe sélectionné par OTAR.				
7.6.23	Le KMF doit prendre en charge les procédures de gestion des clés				
	TIA 102.AACA suivantes :				
7.6.23.a	commande/réponse Change-RSI;				
7.6.23.b	commande/réponse de permutation;				
7.6.23.c	accusé de réception retardé;				
7.6.23.d	commande/réponse de touche de suppression;				
7.6.23.e	commande de modification de touche;				
7.6.23.f	accusé de réception négatif;				
7.6.23.g	accusé de réception de remise à la clé;				
7.6.23.h	commande de remise à la clé;				
7.6.23.i	commande de démarrage à chaud;				
7.6.23.j	commande/réponse de remise à zéro;				
7.6.23.k	commande/réponse de capacités;				
7.6.23.l	commande Hello;				
7.6.23.m	commande/réponse d'inventaire;				
7.6.23.n	commande d'absence de service.				
7.6.24	La commande de remise à zéro doit effacer toutes les TEK et l'UKEK d'un dispositif de chiffrement vocal.				
7.6.25	Le KMF doit prendre en charge une commande de suppression chiffrée pour les unités d'abonné.				
7.6.26	Le KMF doit être capable de supprimer toutes les TEK d'un dispositif de chiffrement vocal, tout en laissant l'UKEK intacte.				
7.6.27	Le KMF doit effectuer une remise à la clé de plusieurs dispositifs de chiffrement vocal simultanément.				
7.6.28	Le KMF doit envoyer plusieurs clés à chaque dispositif de chiffrement vocal.				
7.6.29	Lorsque la capacité de l'infrastructure le permet, le KMF doit effectuer une remise à la clé de plusieurs unités d'abonnés simultanément en direct par plusieurs sites radio.				
7.6.30	Lorsque la capacité de l'infrastructure le permet, le KMF doit effectuer une remise à la clé de plusieurs unités d'abonnés simultanément en direct par plusieurs canaux d'un site radio donné.				
7.6.31	Le KMF doit effectuer le suivi de la circulation et de l'inventaire des clés de chaque dispositif de chiffrement vocal.				
7.6.32	Le KMF doit effectuer le suivi du statut d'affiliation de chaque dispositif de chiffrement vocal.				
7.6.33	Le KMF doit mettre à jour les dispositifs de chiffrement vocal en fonction du ou des jeux de clés actuels une fois que l'affiliation du dispositif de chiffrement vocal sur le système radio est réussie, au besoin.				
7.6.34	Le KMF doit prendre en charge les nouvelles tentatives automatiques de toutes les commandes du KMF.				
7.6.35	Le KMF doit prendre en charge l'ordonnancement de tâches.				
7.6.36	Lorsque le système n'exécute pas les commandes KMF à moins que des conditions précises ne soient d'abord satisfaites (c'est-à-dire qu'une réponse de réussite de commande Hello d'une unité d'abonné doit être reçue avant que le KMF n'envoie une commande de remise à la clé à cette unité).				
7.6.37	Le KMF doit inclure une ou plusieurs procédures de dépannage pour aider à isoler les problèmes de remise à la clé.				
7.7	<b>Exigences en matière d'interface</b>				

7.7.1	Si la solution proposée utilise des consoles de tiers, la solution proposée doit être entièrement conforme aux protocoles d'interface de sous-système de console (CSS) P25.				
7.7.2	Il faut déterminer s'il existe des variantes exclusives de la série actuelle de normes P25 qui empêcheraient la GRC d'acheter de façon concurrentielle et d'intégrer le matériel d'abonnés d'un fabricant tiers à utiliser dans le système proposé.				
7.7.3	Seule la connectivité IP sera utilisée dans l'ensemble de l'infrastructure du système principal, de l'équipement de contrôle, de l'équipement d'enregistrement, des postes de consoles de répartition et des répéteurs de sites éloignés.				
7.7.4	Le système proposé doit inclure une horloge système conforme à une norme externe telle qu'une référence de temps GPS et un protocole de temps réseau. Cette interface doit être décrite en détail.				
7.7.5	Toutes les antennes GPS qui peuvent être nécessaires pour l'horloge du système doivent être fournies et installées dans le cadre du présent EDT.				
<b>7.8</b>	<b>Système intégré de répartition de l'information (CIDS)</b>				
7.8.1	Le système appartenant à la GRC, appelé CIDS, est un système de répartition assistée par ordinateur (RAO) qui prend en charge le suivi et la cartographie de position des membres et la tenue à jour de leur état.				
7.8.2	Une passerelle de serveur de communications est requise entre le CIDS et le commutateur/système radio, permettant le transfert de la messagerie d'état et des données de localisation de niveau 2 du GPS P25 afin d'interroger et de récupérer les données pour l'application de tenue à jour de l'état et de localisation des policiers sur le système de RAO de la GRC.				
7.8.3	L'entrepreneur doit mettre au point une interface de travail entre le CIDS de la GRC et le système radio proposé pour relayer l'ID d'unité, l'emplacement GPS et les autres métadonnées disponibles transmises par les dispositifs utilisateurs et le noyau du système radio.				
7.8.4	L'ID d'unité du dispositif émetteur doit pouvoir être mise à jour dans le CIDS afin d'afficher l'ID pseudonyme conjointement avec la localisation automatique de véhicules.				
<b>7.9</b>	<b>Services de localisation – système mondial de positionnement (GPS)</b>				
7.9.1	Le système radio proposé doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.BAJA-A, Locations Service Overview (aperçu du service de localisation).				
7.9.2	Le système radio proposé doit être conforme à la norme TIA-102.BAJC Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2).				
7.9.3	Le système radio proposé doit utiliser le protocole SNDCCP, décrit à la section 2.3.2 de la norme TIA-102.BAJC, à titre de protocole inférieur pour l'envoi d'informations de localisation.				
7.9.4	Le système radio proposé doit être conforme à la norme TIA-102.BAJD TCP/UDP Port Number Assignments (attribution des ports TCP et UDP).				
7.9.5	Le système radio proposé doit au minimum prendre en charge les deux conditions de déclenchement suivantes :				
7.9.5.a	urgence;				
7.9.5.b	demande de l'hôte.				
<b>8</b>	<b>Conformité aux normes</b>				
<b>8.1</b>	<b>L'équipement fourni pour le système proposé doit satisfaire aux sections applicables de l'édition en vigueur des normes suivantes :</b>				
8.1.1	Série de spécifications Projet 25 (P25) l'APCO de la norme ANS/ITIA102				
8.1.2	Sauf indication contraire, tous les renvois concernant la série de documents TIA-102 font référence à la plus récente version publiée, ce qui comprend les addendas approuvés par le comité directeur P25 à la date d'émission de la présente DP.				
8.1.3	L'entrepreneur doit être homologué ISO 9001:2008 pendant la durée du contrat.				
8.1.4	Le protocole Internet (IP) et les protocoles connexes doivent être conformes aux normes de l'Internet Engineering Task Force (IETF).				

8.1.5	FIPS 197 AES du NIST : Tout le matériel radio fourni à la GRC doit utiliser la norme de chiffrement AES (Advanced Encryption Standard) exploitant l'algorithme Rijndael, enregistrée par la Federal Information Processing Standards (FIPS) comme norme FIPS 197. Le degré de chiffrement est précisé dans la politique sur la sécurité du gouvernement pour la protection des renseignements non classifiés de nature délicate.					
8.1.6	NIST FIPS 140-2 LEVEL 1 : L'équipement et les dispositifs de chiffrement fournis à la GRC doivent être approuvés en vue de leur utilisation par les organismes du gouvernement fédéral du Canada, se conformer au document intitulé Security Requirements for Cryptographic Modules Standard de l'USA NIST, FIPS 140-2, niveau 1, et être certifiés en vertu de ce document.					
8.1.7	NIST FIPS 140-2 LEVEL 2 : L'équipement et les dispositifs de chiffrement doivent satisfaire aux exigences en matière de sécurité matérielle précisées dans la norme FIPS 140-2, niveau 2.					
8.1.8	Approbation de l'Association canadienne de normalisation (CSA) pour tout l'équipement alimenté en courant alternatif (CA).					
8.1.9	Normes d'ISDE pour tous les équipements RF.					
8.1.10	Le cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) 119, qui s'applique à tout poste radio émetteur ou récepteur terrestre mobile ou fixe.					
8.1.11	Parties applicables de la spécification de conformité relative aux équipements de télécommunication, SC-03, d'ISDE.					
8.1.12	L'équipement radio doit être conforme aux exigences les plus rigoureuses de la présente spécification technique ou des spécifications publiées par le fabricant.					
8.1.13	L'équipement radio doit être conforme aux spécifications publiées par le fabricant concernant tout paramètre fonctionnel ou de rendement non indiqué dans la présente spécification technique.					
8.1.14	Autres normes applicables qui peuvent être requises, selon l'équipement proposé par le fournisseur.					
9	<b>Documents applicables</b>					
9.1	<b>Au minimum, l'équipement proposé pour le présent EDT doit satisfaire aux sections applicables de la version actuelle des documents suivants précisés dans le présent document et dans la section 19.4 ci-dessous.</b>					
9.1.1	Ensemble ANSI/TIA 102 de spécifications applicables au P25 de l'APCO.					
9.1.2	L'équipement alimenté en courant alternatif (CA) doit être homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA).					
9.1.3	Autres normes applicables qui peuvent être requises, selon l'équipement proposé par l'entrepreneur.					
9.1.4	Code canadien du travail.					
9.1.5	L'équipement radio nécessitant un certificat d'approbation technique, conformément au paragraphe 4(2) de la Loi sur la radiocommunication, doit être conforme aux CNR-Gen, CNR-119, CNR-102 et aux parties applicables de la SC-03.					
10	<b>Administration du projet</b>					
10.1	<b>Gestionnaire de projet (GP) de la GRC</b>					
10.1.1	La GRC désignera un gestionnaire de projet qui sera le point de contact général, dans le cadre du présent contrat.					
10.2	<b>Responsable technique (RT) de la GRC</b>					
10.2.1	La GRC désignera un responsable technique pour ce projet. Toutes les préoccupations techniques et opérationnelles liées au présent projet doivent être transmises au responsable technique de la GRC.					
10.3	<b>Gestionnaire de projet de l'entrepreneur (GPE)</b>					
10.3.1	L'entrepreneur doit désigner un gestionnaire de projet de l'entrepreneur (GPE) qui sera le point de contact général, dans le cadre du présent contrat.					
10.3.2	Le GPE constitue le trait d'union entre l'entrepreneur et le responsable technique de la GRC et Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC). Le GPE doit détenir les pleins pouvoirs au sein de l'organisation de l'entrepreneur en matière d'affectation et d'ordonnancement des ressources requises pour respecter toutes les exigences liées au présent projet.					
10.4	<b>Coordonnateur de l'équipe d'installation (CEI)</b>					

10.4.1	L'entrepreneur doit désigner un coordonnateur de l'équipe d'installation (CEI). Celui-ci doit avoir mis en place au moins deux installations de radiocommunications convenant à la complexité du projet de système radio précisé aux présentes.				
10.5	<b>Responsable technique de l'entrepreneur (RTE)</b>				
10.5.1	L'entrepreneur doit désigner un responsable technique. Toutes les préoccupations techniques liées au présent projet doivent être transmises au RTE.				
10.6	<b>Réunions d'étape</b>				
10.6.1	L'entrepreneur doit prévoir et tenir des réunions bihebdomadaires avec la GRC, SPAC et son équipe de gestion de projet de manière à évaluer le progrès et à assurer une liaison officielle et permanente pour tous les aspects du projet.				
10.6.2	A chaque réunion d'étape, l'entrepreneur doit mettre à jour les échéanciers des résultats attendus et des installations, y compris les modifications au trajet critique pour le reste de la période de validité du contrat.				
10.6.3	Sur accord mutuel entre SPAC, la GRC et l'entrepreneur, ces réunions peuvent être menées par téléconférence.				
10.6.4	L'entrepreneur doit remettre à la GRC les comptes rendus des réunions d'examen de l'état d'avancement des travaux dans les trois (3) jours ouvrables suivant chaque réunion d'examen de l'état d'avancement des travaux. Les comptes rendus doivent contenir des échéanciers à jour et peuvent être envoyés en version électronique par courriel, au responsable technique et au gestionnaire de projet de la GRC.				
11	<b>Examen de conception préliminaire (ECP)</b>				
11.1	Dans les quinze (15) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion d'ECP en un lieu désigné par la GRC à Ottawa (Ontario).				
11.2	L'entrepreneur doit désigner un gestionnaire de projet pour le représenter et mener les activités de cette rencontre.				
11.3	<b>A tout le moins, l'entrepreneur effectuera l'ECP et doit inclure :</b>				
11.3.1	présentation des membres de l'équipe;				
11.3.2	examen des autorisations de sécurité des employés de l'entrepreneur appelés à travailler dans les lieux d'installation;				
11.3.3	examen exhaustif de la conception détaillée du système pour les trois phases du projet;				
11.3.4	liste des adresses IP et quantité requise de dispositifs connectés à Internet, à chaque endroit;				
11.3.5	plan de gestion du projet détaillé, échéanciers liés aux produits livrables et à l'installation, qui montrent le trajet critique pendant toute la durée du contrat.				
12	<b>Revue critique de définition (RCD)</b>				
12.1	Dans les trente (30) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion de RCD en un lieu désigné par la GRC à Iqaluit.				
12.2	<b>A tout le moins, l'entrepreneur effectuera la RCD et doit inclure :</b>				
12.2.1	des échéanciers détaillés liés aux produits livrables et à l'installation, qui montrent le trajet critique pendant toute la durée du contrat;				
12.2.2	les jalons doivent être désignés, ainsi que les travaux requis (signature du certificat lié au jalon) pour chaque jalon;				
12.2.3	l'entrepreneur doit fournir les documents proposés suivants à l'état d'ébauche à l'AT pour avis et commentaires :				
12.2.3.a	les manuels techniques;				
12.2.3.b	les manuels d'exploitation;				
12.2.4	l'entrepreneur doit donner les dimensions matérielles, les besoins en alimentation et les exigences environnementales de tout l'équipement fixe;				
12.2.5	l'entrepreneur doit valider le plan d'adressage IP et fournir toutes les spécifications requises.				
13	<b>Essai d'acceptation en usine (EAU)</b>				
13.1	Un EAU doit être prévu et accueilli par la préparation d'un modèle à l'échelle du système radio à mettre en œuvre sur le terrain.				

13.2	L'EAU doit être configuré de sorte à régler les caractéristiques de performance du réseau (gigue, latence, perte de paquets et largeur de bande) entre les sites radio et le système principal afin de simuler les liaisons par satellite qui seront utilisées dans l'application réelle.					
13.3	L'EAU doit avoir lieu au plus tard le 15 novembre 2019.					
13.4	Le responsable du contrat et le responsable technique seront témoins de					
13.5	Un plan d'essai d'acceptation doit être créé et présenté aux fins d'examen et d'acceptation par le responsable technique, au moins quatorze (14) jours avant l'EAU.					
13.6	La GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essai proposé avant de l'approuver.					
13.7	L'essai doit démontrer la pleine conformité du système à toutes les normes et à tous les documents techniques publiés.					
13.8	Aucun équipement ne doit être expédié à l'aval avant l'approbation de l'essai d'acceptation en usine par le responsable technique. Si l'EAU révèle une non-conformité aux caractéristiques de rendement, les modifications et les actions correctives nécessaires doivent être apportées pour rendre le système pleinement conforme, dans les 14 jours.					
13.9	Une fois l'EAU terminé et jugé concluant, un rapport de conformité indiquant que l'EAU est entièrement conforme doit être présenté au responsable technique dans les 14 jours.					
14	Essai de réception au site (ERS)					
14.1	Un essai de réception à chaque site (ERS) doit être mené conformément aux besoins de la GRC.					
14.2	L'entrepreneur doit présenter un plan d'essai de réception au site (PERS) au responsable technique de la GRC aux fins d'examen et d'acceptation au moins 14 jours avant le premier ERS.					
14.3	La GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essai de réception au site proposé.					
14.4	La GRC fournira le matériel d'abonné à utiliser dans le cadre de l'ERS.					
14.5	Les essais doivent démontrer la conformité totale du système.					
14.6	L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'équipement d'essai requis pour mener les essais d'acceptation sur place. Si des problèmes techniques surviennent pendant ces essais, le soumissionnaire retenu doit les résoudre de concert avec la GRC.					
14.7	Les essais doivent être attestés par le responsable technique ou son remplaçant. Dans certains cas, le responsable technique ou son remplaçant peut choisir d'effectuer une partie ou la totalité des essais de réception au site de façon indépendante, une fois que l'ERS a été effectué pour le responsable technique.					
14.8	Tous les résultats des ERS doivent être consignés dans un rapport de liste de travaux à compléter et fournis au responsable technique, ou à son remplaçant, dans les cinq jours ouvrables suivant les essais en question. Si des défaillances surviennent pendant les ERS, elles doivent être documentées dans la liste de travaux à compléter. Chaque défaut répertorié doit recevoir une cote (« important » ou « mineur ») selon son importance dans l'échelle de gravité convenue par la GRC et l'entrepreneur, et les mesures correctives nécessaires doivent être consignées dans le rapport sur la liste de travaux à compléter.					
14.9	Les défauts importants sur le rapport de la liste de travaux à compléter se définissent comme suit :					
14.9.a	le système ne fonctionne pas; une erreur qui empêche l'exécution d'une fonction essentielle;					
14.9.b	un effet néfaste sans solution de rechange; problème impossible à corriger avec une autre séquence.					
14.10	Les défauts mineurs sur le rapport de la liste de travaux à compléter se définissent comme suit :					
14.10.a	une solution de rechange existe;					



14.10.b	une contrariété qui n'a pas d'incidence sur les fonctions essentielles;					
14.10.c	tout élément non couvert par les catégories ci-dessus, soit non urgent, soit d'enquête.					
14.11	Si plus de 20 défauts mineurs sont constatés, cela équivaut à un défaut important. Un rapport de problème ne sera pas nécessaire pour les problèmes causés par tout événement qui n'est pas sous le contrôle de l'entrepreneur (c.-à-d. pannes de courant, défaillances de ligne téléphonique, panne du réseau de TI, etc.).					
14.12	Si le problème de la liste des travaux à compléter ne peut pas être corrigé pendant toute la période du test, il doit demeurer non résolu jusqu'à ce qu'une mesure corrective soit prise. Une mesure corrective doit être proposée et approuvée par la GRC. Après la résolution réussie du problème, comme il a été vérifié par la GRC, le rapport des travaux à compléter sera signé et daté, afin de clore officiellement ce dossier. Une mesure corrective mineure ne doit pas avoir d'incidence sur les résultats des essais précédents.					
14.13	Si, durant l'ERS, le responsable technique ou son remplaçant trouve un défaut mineur sans conséquence sur l'efficacité opérationnelle du système, l'ERS peut se poursuivre conformément au PERS approuvé. Toutefois, si le responsable technique ou son remplaçant constate un nombre inacceptable de défauts pendant les essais, l'ERS sera interrompu jusqu'à ce que les défauts aient été corrigés. Si, durant l'ERS, une lacune majeure qui touche l'efficacité opérationnelle d'une partie du système est décelée, les essais doivent cesser jusqu'à ce que la lacune soit corrigée.					
14.14	Le responsable technique ou son remplaçant signera le rapport sur la liste des travaux à compléter lorsque l'ERS est conclu avec succès. Toute lacune mineure notée au cours des essais doit être consignée dans le rapport sur la liste de travaux à compléter.					
15	Acceptation conditionnelle du système et signature de la GRC					
15.1	Le responsable technique ou son remplaçant doit accorder l'acceptation conditionnelle du système en signant le certificat d'acceptation du système à la suite de l'achèvement des jalons suivants :					
15.1.1	après une période de rodage de deux semaines suivant la fin du dernier ERS et s'il ne reste aucune lacune majeure en suspens;					
15.1.2	il n'y a pas plus de 10 lacunes mineures en suspens;					
15.1.3	l'une des situations suivantes se produit :					
15.1.3.a	la GRC a jugé que le système est prêt aux fins d'utilisation productive et opérationnelle;					
15.1.3.b	le système est utilisé pour les activités autres que la formation ou les essais.					
15.2	Le certificat d'acceptation du système attestera que :					
15.2.1	l'installation et les essais sont effectués;					
15.2.2	tous les problèmes en suspens sont résumés dans la liste fournie des travaux à compléter;					
15.2.3	avant l'acceptation définitive, tous les problèmes de la liste des travaux à compléter seront résolus;					
15.2.4	tous les documents relatifs à l'installation du système ont été fournis à la GRC;					
15.2.5	le système est accepté conditionnellement et sous réserve de l'acceptation définitive du projet.					
16	Essai d'acceptation du projet (EAP)					
16.1	L'entrepreneur doit présenter un plan d'essai d'acceptation du projet (PEAP) au responsable technique de la GRC, aux fins d'examen et d'acceptation, au moins 14 jours avant l'EAP. On entend par projet l'ensemble des travaux effectués par l'entrepreneur relatifs à l'installation et à la mise en service du système.					
16.2	L'entrepreneur doit mener l'EAP conformément au PEAP approuvé.					
16.3	L'EAP doit comprendre l'essai d'acceptation sur place, l'acceptation conditionnelle du système et l'autorisation de la GRC, comme il est décrit dans le présent document.					

16.4	<b>Le responsable technique ou son représentant acceptera le projet dans les cinq jours ouvrables suivant la fin de tout ce qui suit :</b>				
16.4.1	Résolution de tous les problèmes de la liste des travaux qui ont été cernés à la suite de l'acceptation conditionnelle des systèmes;				
16.4.2	quatorze (14) jours civils se sont écoulés sans que la GRC signale de nouvelles lacunes;				
16.4.3	la livraison de tous les documents définis ci-dessous :				
16.4.3.a	le certificat d'acceptation du projet qui doit certifier ce qui suit :				
16.4.3.a.i	tous les problèmes recensés dans le cadre de l'ERS ont été résolus ou ont été reportés aux fins de la garantie;				
16.4.3.a.ii	tous les problèmes de la liste des travaux à compléter qui seront abordés dans le cadre de la garantie sont précisés dans le rapport révisé sur la liste des travaux à compléter qui sera fourni;				
16.4.3.b	les dessins conformes à l'exécution du système qui a été proposé et accepté;				
16.4.3.c	la nomenclature aux fins d'inventaire;				
16.4.3.d	une copie des modifications ou des écarts de conception approuvés, le cas échéant.				
16.4.3.1	A ce stade, un certificat d'acceptation du projet doit être dûment rempli et signé par la GRC et l'entrepreneur. La période de garantie pour l'équipement et la main-d'œuvre débutera à la date d'acceptation de chaque site. Les problèmes relevés après l'acceptation définitive du projet doivent être considérés comme des problèmes de garantie pour les travaux effectués.				
17	<b>Exigences en matière de formation</b>				
17.1	<b>Les cours de formation suivants doivent être enseignés sur le site précisé à l'ajout par le responsable technique de l'entrepreneur :</b>				
17.1.a	un module de formation de pupitreur;				
17.1.b	un module de formation de technicien de système;				
17.1.c	un module de formation KMF/OTAR;				
17.1.d	un module de formation d'administrateur de système.				
17.2	<b>Les dates de livraison des cours doivent être coordonnées et fixées avec le responsable technique ou son remplaçant.</b>				
17.3	<b>Seuls des instructeurs qualifiés doivent assurer la formation proposée sur les sites de la GRC. L'instructeur qualifié est défini comme étant un membre du personnel possédant une expérience d'au moins deux ans en matière de prestation de modules similaires visés par le présent document.</b>				
17.4	<b>Du matériel de formation doit être fourni pour chaque participant. Le matériel de formation doit pouvoir être divulgué auprès d'employés de la GRC sans risque d'atteinte aux droits d'auteur.</b>				
17.5	<b>Cours de formation de pupitreur</b>				
17.5.1	Ce module doit pouvoir être enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus dix opérateurs responsables de l'exploitation de l'équipement.				
17.5.2	Le module doit porter sur les fonctions et l'utilisation appropriée du système installé.				
17.5.3	Le module doit, au minimum, fournir aux étudiants les compétences et les connaissances techniques requises pour remplir les objectifs suivants :				
17.5.3.a	accéder à l'équipement du pupitre et l'utiliser;				
17.5.3.b	recevoir et transmettre toute une série de communications vocales et de données à l'aide de toutes les fonctions du pupitre;				
17.5.3.c	comprendre un affichage de haut niveau de la configuration du système;				
17.5.3.d	utiliser le pupitre de façon générale.				
17.6	<b>Cours de formation de technicien de système</b>				
17.6.1	Ce module sera enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus 10 techniciens responsables de l'installation initiale et de l'entretien continu de tous les équipements et sous-systèmes proposés.				

17.6.2	Le module doit porter sur les compétences de base requises pour exploiter et dépanner le système, et pour corriger les paramètres d'exploitation ou les pannes matérielles. Cela inclut la théorie de base, les précautions de sécurité, l'entretien des sites de niveau 1 et de niveau 2 et les procédures de dépannage. La GRC entend par entretien de niveau 1 la détermination et la correction des défauts par le remplacement du module défectueux. L'entretien de niveau 2 comprend la réparation du module si possible, l'analyse des problèmes du réseau (commande et trafic) et la reconfiguration des paramètres de base du réseau (commande et trafic).				
17.6.3	Le module doit, au minimum, fournir aux étudiants les compétences et les connaissances techniques requises pour remplir les objectifs suivants :				
17.6.3.a	avoir une connaissance approfondie des fonctions et de la configuration du système afin d'installer et de configurer les composants matériels et logiciels du système radio;				
17.6.3.b	avoir une connaissance approfondie des techniques de diagnostic et de réparation en cas de défaillances du système radio jusqu'au niveau des modules;				
17.6.3.c	réaliser des activités pratiques destinées à développer les compétences sur les plans électrique, mécanique et logiciel, lesquelles sont requises afin de maintenir le système radio à son niveau d'efficacité opérationnelle maximum.				
<b>17.7</b>	<b>Cours de formation KMF/OTAR</b>				
17.7.1	Ce module sera enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus 10 techniciens responsables de la mise en place initiale et de la gestion continue du dispositif de gestion de clé (KMF) et de la mise à clé du matériel d'abonnés de la GRC.				
17.7.2	Cette formation doit comprendre :				
17.7.a	la définition des privilèges d'accès en fonction des rôles, la gestion des comptes utilisateurs, la configuration de réseaux cryptographiques et la mise à clé de groupes d'appel, d'utilisateurs et des systèmes;				
17.7.b	un aperçu complet des composants et des fonctions et concepts de gestion clés du système de mise à clé par radiocommunication (OTAR);				
17.7.c	la configuration du KMF et l'attribution de radios de la GRC pour l'environnement de KMF/OTAR.				
<b>17.8</b>	<b>Module de formation d'administrateur de système</b>				
17.8.1	Ce module sera enseigné par l'entrepreneur à un groupe d'au plus 10 personnes responsables de l'administration du système radio, y compris, mais sans s'y limiter, les consoles, le KMF et les clients de gestion du système.				
17.8.2	La formation doit transmettre aux membres du personnel de la GRC les connaissances et les outils nécessaires pour assumer les fonctions d'administration du système radio de la façon la plus efficace, selon les caractéristiques et les options du système disponible. Le module doit faire acquérir au moins ce qui suit :				
17.8.2.a	les connaissances et la capacité nécessaires pour exercer les fonctions d'administration du système radio;				
17.8.2.b	l'installation et l'utilisation appropriée des serveurs KMF, OTAP et OTAR;				
17.8.2.c	les outils et les aptitudes permettant de créer des modèles d'utilisateur pour les opérateurs et les techniciens afin d'être en mesure de configurer correctement les écrans de la console de répartition et la programmation des unités d'abonné aux fins d'utilisation avec le système radio proposé.				
<b>18</b>	<b>Équipement fourni par le gouvernement (EFG)</b>				
<b>18.1</b>	<b>La GRC fournira l'EFG suivant au besoin. S'il y a lieu, tout l'EFG doit être retourné à la GRC conformément aux instructions du responsable technique.</b>				
18.1.a	matériel d'abonné radio;				
18.1.b	abri, système électrique, mise à la terre, système de chauffage, ventilation et climatisation, antennes, alimentation;				
18.1.c	connectivité de réseau IP;				
18.1.d	spectre RF;				
18.1.e	systèmes d'alimentation 24 ou 12 V c.c. aux sites radio;				

18.1.f	système de 120 V c.a. à 300 watts sur les sites radio.				
18.2	Le Canada se réserve le droit de modifier l'EFG, en tout temps, avant et après l'attribution du contrat, en raison de modifications jugées nécessaires au système.				
19	Autorisation d'accès et de visite des lieux				
19.1	Tous les membres du personnel qui n'appartiennent pas à la GRC et qui ont accès aux emplacements de la GRC doivent obtenir l'approbation de la Sous-direction de la sécurité ministérielle de la GRC.				
19.2	Un formulaire TBS-330 doit être rempli pour chaque personne qui n'est pas membre de la GRC et doit être fourni au responsable technique de la GRC au moins 10 jours civils avant une visite.				
19.3	Pour chaque visite sur place, la date, la durée, l'itinéraire et le but de la visite doivent être fournis au responsable technique de la GRC.				
20	Produits livrables				
20.1	Matériel : L'entrepreneur doit fournir tout le matériel conformément aux exigences fermes énoncées à l'annexe A et aux exigences optionnelles, selon les besoins de la GRC.				
20.2	Licences de logiciel				
20.2.1	Un inventaire des licences incluant, mais sans s'y limiter, le numéro de version, le numéro de version et la date d'expiration, doit être fourni à l'AT en tant que produits livrables.				
20.3	Numéros de série de l'équipement				
20.3.1	Tous les numéros de série du matériel de l'infrastructure des systèmes radio doivent être fournis à l'AT sur support électronique.				
20.4	Publications et documents				
20.4.1	Tous les manuels d'entretien et de l'utilisateur, les rapports sur les travaux à compléter, les dessins conformes à l'exécution requis dans le cadre du projet, doivent être fournis conformément au tableau ci-après. Les manuels d'entretien et d'utilisation doivent être tant en français qu'en anglais.				
20.4.2	Toutes les publications et tous les documents doivent être fournis en anglais. Les documents disponibles en français doivent également être fournis. Les manuels et la documentation doivent être fournis avant l'acceptation du système.				
20.4.3	Tous les documents et publications fournis doivent :				
20.4.3.a	être exempt de fautes d'orthographe ou de grammaire;				
20.4.3.b	être rédigé en langage simple;				
20.4.3.c	utiliser les termes et la terminologie techniques qui conviennent;				
20.4.3.d	être livré en format MS 2013 ou plus récent.				
20.4.4	Dessins conformes à l'exécution :				
20.4.4.a	Des copies des dessins conformes à l'exécution doivent être fournies.				
20.4.4.b	Des copies électroniques et sur papier des dessins conformes à l'exécution de l'installation pour chaque site doivent être fournies. Une copie électronique des dessins conformes à l'exécution doit comprendre les deux éléments suivants :				
20.4.4.b.i	un fichier Microsoft Visio dans lequel figurent les dessins conformes à l'exécution pertinents;				
20.4.4.b.ii	un fichier PDF dans lequel figurent les mêmes dessins;				
20.5	une liste des pièces de rechange recommandées doit être fournie.				

**MATRICE DE CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS**  
**CONFORMITÉ À L'ANNEXE A**

A	B	C	D	E	F
No de la section	Énoncé des besoins	Response, Information ou Obligatoire	Type de support à soumettre	Conformité	Notes
<b>1</b>	<b>Unité d'abonné</b>				
<b>1.1</b>	<b>Exigences matérielles</b>				
1.1.1	Chaque modèle d'équipement radio pour utilisateur (unité d'abonné) utilisé par la GRC doit être muni d'un bouton distinct, facile d'accès, pour effectuer une RTT, conformément aux exigences de signalisation.	N/A			
1.1.2	Le bouton RTT doit être fonctionnel, même si le clavier est verrouillé (poste radio portatif seulement).	N/A			
1.1.3	Les accessoires de haut-parleur-microphone pour unité d'abonné portative utilisée par la GRC doivent être munis d'un bouton réservé pour lancer une RTT.	N/A			
1.1.4	Chaque modèle d'équipement radio pour utilisateur utilisé par la GRC doit être muni d'un bouton distinct, facile d'accès, pour effectuer une ERTT, conformément aux exigences de signalisation.	N/A			
1.1.5	Le bouton ERTT doit être fonctionnel, même si le clavier est verrouillé (poste radio portatif seulement).	N/A			
1.1.6	Le bouton ERTT doit être d'une couleur différente des autres boutons du poste et suggérant une urgence (p. ex. rouge ou orange).	N/A			
1.1.7	Le bouton ERTT doit être en retrait ou placé de manière à éviter d'être actionné par inadvertance.	N/A			
1.1.8	Le bouton ERTT doit être enfoncé pendant une durée réglable entre 0,3 et 0,75 seconde avant d'être actionné dans le but d'éviter qu'il soit actionné par inadvertance.	N/A			
1.1.9	La durée indiquée à la section (1.1.8) doit être programmable dans le logiciel de programmation radio.	N/A			
1.1.10	Les accessoires de haut-parleur-microphone pour unité d'abonné portative utilisée par la GRC doivent être munis d'un bouton réservé pour lancer une ERTT.	N/A			
<b>1.2</b>	<b>Signalisation d'une RTT</b>				
1.2.1	La fonction RTT doit être mise en œuvre à l'aide des messages d'état (STS_UPDT_REQ) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux), TIA-102.AABC-C.	N/A			
<b>1.3</b>	<b>Signalisation d'une ERTT</b>				
1.3.1	La fonction RTT doit être mise en œuvre à l'aide des messages d'état (EMRG_ALARM_REQ) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux), TIA-102.AABC-C.	N/A			
<b>1.4</b>	<b>Activation d'une RTT</b>				
1.4.1	Lorsque le bouton RTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit transmettre un message STS_UPDT_REQ conformément aux exigences de la norme TIA-102.AABD-A, Random Access Procedures (procédures d'accès aléatoire), avec les valeurs indiquées ci-dessous :	N/A			
1.4.1 a)	Code d'état : \$0100 (hex) – doit être attribué pour représenter la fonction RTT	N/A			
1.4.1 b)	Adresse-origine à 24 bits : identificateur de l'unité d'abonné	N/A			
1.4.1 c)	Adresse-cible à 24 bits : \$FFF FFFC (hex), adresse du sous-système de Console radio	N/A			
1.4.2	Lorsque le bouton RTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit mettre en marche une minuterie T(ack) dans l'attente du message ACK_RSP_FNE du sous-système de console radio.	N/A			

1.5	Activation d'une ERTT				
1.5.1	Lorsque le bouton d'urgence ERTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit transmettre un message de commande (EMRG_ALARM_REQ), conformément à la version la plus récente de la norme TIA-102.AABC-C, avec les valeurs indiquées ci-dessous :				
1.5.1 a)	Adresse-origine à 24 bits : identificateur de l'unité d'abonné				
1.5.2	Lorsque le bouton ERTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit mettre en marche une minuterie T(ack) dans l'attente du message ACK_RSP_FNE du sous-système de console radio.				
1.5.3	Tant que l'état d'urgence n'est pas levé à l'appareil radio, toutes les opérations de l'unité d'abonné se déroulent avec le bit d'urgence réglé à 1.				
1.6	Acheminement audio des ERTT				
1.6.1	Lorsque le bouton ERTT est enfoncé, l'unité d'abonné doit fournir à la console radio un acheminement de conversation audio d'arrivée qui doit être établi automatiquement par le système pour une période d'environ 10 secondes. Cela doit permettre au demandeur de parler à la console radio dès que le système aura établi l'ERTT.				
1.7	Nouvelles tentatives automatiques				
1.7.1	(R) Le nombre de nouvelles tentatives de retransmission de la RTT doit être réglé à quatre (4) au moyen du logiciel de service radio afin de ne pas excéder une valeur maximum déterminée dans les spécifications du système P25 (N retry tentatives).				
1.7.2	Si l'unité d'abonné ne reçoit pas du système un accusé de réception indiquant que l'ERTT a été reçue par l'équipement du sous-système de console radio, il doit continuer à envoyer l'ERTT pendant une période prédéterminée, jusqu'à concurrence du nombre maximum de tentatives permise en vertu des spécifications du système P25.				
1.7.3	(R) La période de retransmission ou le nombre prédéterminer de retransmission de l'ERTT doit être réglable au moyen du logiciel de service radio, à l'intérieur des limites établies en vertu des spécifications du système P25.				
1.8	Annulation des nouvelles tentatives				
1.8.1	A la réception d'un accusé de réception du système provenant de l'adresse par défaut du système, comme défini ci-dessous, l'unité d'abonné doit cesser d'effectuer de nouvelles tentatives. Type de messages : ACK_RSP_FNE avec les valeurs indiquées ci-dessous :				
1.8.1 a)	Type de service : % 011000 (binaire), le code d'opération de STS_UPDT				
1.8.1 b)	AIV : 1				
1.8.1 c)	EX : 0				
1.8.1 d)	Adresse-origine : \$FF FFFD (hex), valeur par défaut du système, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2				
1.8.1 e)	Adresse-cible : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.				
1.9	Accusé de réception positif				
1.9.1	Sur réception d'un accusé de réception du système provenant de l'adresse du sous-système de console radio, comme défini ci-dessous, l'unité d'abonné doit faire entendre un signal sonore pour indiquer que la RTT a été reçue par le sous-système de console radio. Type de messages : ACK_RSP_FNE avec les valeurs indiquées ci-dessous :				
1.9.1 a)	Type de service : % 011000 (binaire), le code d'opération de STS_UPDT				
1.9.1 b)	AIV : 1				
1.9.1 c)	EX : 0				
1.9.1 d)	Adresse-origine : \$FF FFFC (hex), adresse du sous-système de console radio, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2				
1.9.1 e)	Adresse-cible : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.				
1.9.2	Sur réception d'un accusé de réception du système provenant de l'adresse du sous-système de console radio, l'unité d'abonné doit arrêter la minuterie T(ack) (délai d'accusé-réception).				
1.10	Accusé de réception négatif				

1.10.1	Sur réception d'un message réponse DENY_RSP provenant du système, comme défini ci-dessous, ou à la fin du délai fixé par la minuterie T(ack) de l'unité d'abonné, l'unité d'abonné doit faire entendre un signal sonore indiquant que la transmission de la RTT a échoué. Type de messages : DENY_RSP avec les valeurs indiquées ci-dessous :	N/A			
1.10.1 a)	Type de service : % 011000 (binaire), le code d'opération de STS_UPDT	N/A			
1.10.1 b)	AIV : 0	N/A			
1.10.1 c)	EX : 0	N/A			
1.10.1 d)	Adresse-cible : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.	N/A			
1.10.2	Le signal sonore de l'accusé de réception négatif doit être différent de celui de l'accusé de réception positif de la RTT.	N/A			
1.11	<b>Retour aux activités normales</b>				
1.11.1	L'unité d'abonné doit revenir à son mode de fonctionnement normal après avoir reçu un accusé de réception positif ou négatif.	N/A			
2	<b>Console Radio</b>				
2.1	<b>Généralités</b>				
2.1.1	Le sous-système de console radio permettra l'enregistrement et la mise en file d'attente des signaux de demande de communication normale (RTT) et de demande de communication d'urgence (ERTT) initiés par l'appui des boutons de statut RTT et ERTT sur les unités d'abonnés. Le sous-système de console radio doit aussi permettre l'affichage approprié de ces appels en affichant une « identification liée à la GRC » associée à l'unité demanderesse.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.2	<b>Allocation des ressources</b>				
2.2.1	Définitions	Information	Déclaration de conformité		
2.2.1.1	Ressource radio fournie – Il s'agit d'une ressource radio créée à l'échelon de l'administrateur du système radio dans un système radio et qui vaut pour l'ensemble du système.	Information	Déclaration de conformité		
2.2.1.2	Ressource radio assignée – Il s'agit d'une ressource radio fournie qui a été ajoutée comme ressource disponible sur une console de système radio. Cette assignation de ressources radio doit être effectuée à l'échelon de l'administrateur de la console.	Information	Déclaration de conformité		
2.2.1.3	Ressource radio attribuée – Il s'agit d'une ressource radio assignée à l'échelon de l'opérateur de console comme une ressource radio relevant de sa responsabilité à son poste de console actuel. Toutes les RTT et les ERTT entrantes des ressources radio attribuées doivent être traitées dans la file d'attente primaire.	Information	Déclaration de conformité		
2.2.2	Les ressources radio du système fournies par la GRC doivent être assignées au niveau d'accès d'administrateur système aux consoles du système radio de la GRC.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.2.3	Un mécanisme doit faire en sorte que toutes les ressources du système radio fournies par la GRC soient attribuées à au moins une console de système radio de la GRC.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.2.4	Chaque opérateur de console de radio de la GRC doit pouvoir attribuer des ressources radio à l'aide d'une interface utilisateur graphique sur sa console de système radio, à concurrence du nombre maximal de ressources radio assignées à sa console de système radio en vertu du paragraphe 2.2.1.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.2.5	Si des ressources radio fournies ne sont pas attribuées à au moins une autre console du système radio de la GRC, il faudra prévoir une fonction de console qui, une fois activée, permettrait automatiquement et dynamiquement de s'assurer que toute ressource radio fournie non attribuée est temporairement attribuée à cette console.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.2.6	Il doit y avoir des files d'attente primaire et secondaire pour améliorer le traitement du trafic de répartition.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.2.7	La file d'attente primaire ne devra afficher que les RTT et les ERTT en provenance des ressources radio actuellement assignées et attribuées par l'opérateur de console (utilisateur) sur cette console, conformément au paragraphe 2.2.3.	Obligatoire	Déclaration de conformité		

2.2.8	La file d'attente secondaire ne doit afficher que les RTT et les ERTT provenant de ressources radio actuellement assignées, mais non attribuées sur cette console. Par défaut, lorsqu'une ressource radio est d'abord assignée à une console, elle est considérée comme étant non attribuée à cette console.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.2.9	Les ressources radio assignées à la console de surveillance doivent indiquer sur quelles consoles elles sont actuellement attribuées.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
<b>2.3</b>	<b>File d'attente de l'interface utilisateur graphique</b>			
2.3.1	Il devra y avoir une zone distincte définie à l'écran de la console radio pour les files d'attente primaire et secondaire.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.3.2	Les files d'attente peuvent être présentées dans une seule fenêtre ou dans deux fenêtres.	Information	Déclaration de conformité	
2.3.3	Si elles sont présentées dans une seule fenêtre, il devra y avoir un indicateur visuel supplémentaire qui identifie de quelle file d'attente (primaire ou secondaire) une RTT ou une ERTT est tirée	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.3.4	Dans une fenêtre unique de configuration de file d'attente, toutes les exigences concernant l'affichage et le comportement de la file d'attente primaire doivent être respectées.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.3.5	La file d'attente primaire devra toujours être ouverte à chaque console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.3.6	La file d'attente primaire devra toujours être visible, sauf si un écran de configuration (comme l'écran de configuration de raccordement) ou un écran similaire est ouvert sur la console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.3.7	Dans un environnement d'interface utilisateur graphique de file d'attente à deux fenêtres, la fenêtre active sélectionnée doit être visuellement distincte de la fenêtre « non active » pour permettre à l'opérateur de faire la distinction entre les fenêtres d'attente actuellement sélectionnées et non sélectionnées. Une bordure différente pour la file d'attente actuellement sélectionnée est acceptable.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
<b>2.4</b>	<b>Indications sonores et visuelles</b>			
2.4.1	Une tonalité sonore sur le canal audio de « désélection » et une indication visuelle devront accompagner toute nouvelle RTT lorsqu'elle est reçue dans la file d'attente primaire.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.4.2	Une RTT reçue uniquement dans la file d'attente secondaire ne devra pas produire de tonalité sonore ou d'indication visuelle autre qu'une indication précisant qu'elle a été placée dans la file d'attente secondaire.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.4.3	L'indication visuelle devra comprendre des informations d'identification uniques en provenance de l'unité d'abonné qui a généré la RTT.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.4.4	La tonalité sonore de la RTT doit se répéter à intervalles réguliers de 5 à 10 secondes en attendant que la plus récente RTT demeure sans réponse et dans la file d'attente primaire.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.4.5	L'intensité et l'intervalle de répétition de la tonalité sonore décrite au paragraphe 1.4.1 devront être configurables par l'administrateur de console radio et dotés d'une fonction « on-off ».	Obligatoire	Déclaration de conformité	
<b>2.5</b>	<b>Indication d'urgence</b>			
2.5.1	Une RTT d'urgence (ERTT) est un type particulier de RTT qui ajoute des informations supplémentaires à l'indication de RTT à la console radio afin d'indiquer la nature urgente de la demande. La demande urgente devra être enregistrée à la console radio de la même manière qu'une RTT, mais elle doit s'afficher de façon unique et mettre en évidence les attributs d'urgence.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.5.2	Une ERTT devra produire une tonalité sonore et une indication visuelle si elle est reçue dans n'importe quelle file d'attente.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.5.3	Les indications sonores et visuelles pour les ERTT devront être différentes de celles des RTT.	Obligatoire	Déclaration de conformité	
2.5.4	L'indication visuelle d'une ERTT devra comprendre l'identité pseudonyme de la ressource radio de l'unité de l'abonné déclenchante avec l'avis d'ERTT à la console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité	



2.5.5	La tonalité d'urgence d'une ERTT devra être continue ou se répéter à intervalles réguliers sur le canal audio de « désélection » tant que l'ERTT reste sans intervention.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.5.6	Une indication visuelle devra identifier la ressource radio qui reçoit un appel d'urgence.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.5.7	Si une ressource radio qui reçoit un appel d'urgence ne paraît pas à l'écran de la console radio en raison de l'utilisation d'onglets (ou l'équivalent), la console radio devra identifier l'onglet approprié dans lequel se trouve la ressource radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.6</b>	<b>Trajet audio des ERTT</b>				
2.6.1	Toutes les ERTT devront fournir, au console radio, un acheminement de conversation audio d'arrivée qui doit être établi automatiquement par le système pour une période d'environ 10 secondes. Cela devra permettre au demandeur de parler à la console radio dès que le système aura établi l'ERTT, avant même qu'un opérateur de poste de console radio sélectionne l'appel à partir de la file d'attente.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.6.2	La tonalité d'urgence devra continuer, et l'appel devra être sélectionné par l'opérateur du poste console radio pour fournir une connexion permanente au-delà de la communication initiale de 10 secondes.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.7</b>	<b>Moyens de sélection</b>				
2.7.1	Les RTT et les ERTT dans la file d'attente devront pouvoir être sélectionnées grâce à un seul clic de la souris et par l'interface d'écran tactile (si disponible).	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.7.2	L'opérateur du poste console radio devra pouvoir sélectionner la première RTT ou ERTT de la file d'attente sélectionnée en appuyant sur une touche de raccourci configurable.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.7.3	La RTT ou l'ERTT sélectionnée devra changer de couleur ou d'icône dans la file d'attente de la console radio pour indiquer qu'elle a été sélectionnée.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.7.4	Seulement une seule RTT ou ERTT peut être sélectionnée à la fois.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.7.5	Un double-clic sur une RTT ou une ERTT doit entraîner l'action « Réponse » (2.10.1.b) à la RTT ou à l'ERTT sélectionnée.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.8</b>	<b>Priorité d'affichage dans la file d'attente</b>				
2.8.1	Chaque file d'attente devra afficher séquentiellement toutes les RTT ou les ERTT sans réponse, la RTT ou l'ERTT ayant la priorité la plus élevée étant placée en tête (haut) de liste et la RTT ou l'ERTT ayant la priorité la plus faible étant placée en fin (bas) de liste.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2	L'ordre de priorité de classement des files d'attente, énumérées par ordre de priorité à la RTT la plus ancienne	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 a)	ERTT la plus ancienne	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 b)	ERTT la plus récente	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 c)	ERTT en garde la plus ancienne	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 d)	ERTT en garde la plus récente	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 e)	RTT en garde la plus ancienne	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 f)	RTT en garde la plus récente	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 g)	RTT la plus ancienne	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.8.2 h)	RTT la plus récente	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.9</b>	<b>Information de la fenêtre de file d'attente</b>				
2.9.1	La fenêtre de file d'attente devra afficher l'information suivante :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.1 a)	Un numéro de séquence numérique indiquant la position de l'appel dans la liste; le numéro 1 devra être le premier de la file d'attente;	Obligatoire	Déclaration de conformité		

2.9.1 b)	La ressource radio (numéro d'identification) ou l'identité pseudonyme de l'unité de l'abonné.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.1 c)	L'identificateur du groupe d'appel (numéro d'identification) ou l'identité pseudonyme associée à l'unité.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.1 d)	Des caractères spéciaux pour indiquer le type d'appel et son statut. Ces caractères peuvent indiquer les appels d'urgence, les appels destinés à d'autres opérateurs de console radio et les appels qui ont reçu une réponse et ont été placés en garde.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.2	La fenêtre de file d'attente devrait afficher l'information suivante :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.2 a)	Le temps écoulé depuis la RTT ou l'ERTT initiale;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.2 b)	Le temps écoulé depuis la dernière mise à jour;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.2 c)	L'identification du poste de console radio (numéro d'identification) ou l'identité pseudonyme associée au poste console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.3	Lorsque l'espace le permet, l'heure à laquelle un appel est reçu dans la file d'attente des RTT devra être affichée.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.4	Le champ d'information « Temps écoulé depuis la dernière mise à jour » (1.9.2.b), s'il y en a un, affichera la durée notée depuis la dernière fois où la RTT ou l'ERTT a été mise à jour.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.5	Le champ d'information « numéro d'identification du poste de console radio » (1.9.2.c) devrait afficher de l'information au sujet de la dernière console radio qui a mis l'appel à jour. Le champ n'affichera rien au sujet d'une nouvelle RTT ou ERTT pour laquelle aucune console radio n'a pris de mesure.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.6	Les champs d'information affichés dans les files d'attente devraient pouvoir être configurés par l'administrateur du poste console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.9.7	La fenêtre du champ « In Call » doit indiquer le groupe d'appel de l'unité d'abonné qui appelle.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.1	<b>Actions de la file d'attente</b>				
2.10.1	Les actions suivantes devront être incluses pour l'interaction avec les RTT ou les ERTT dans la file d'attente :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.1 a)	Muet	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.1 b)	Répondre	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.1 c)	Répondre au premier	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.1 d)	Garde	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.1 e)	Raccrocher	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.2	L'action indiquée au paragraphe (réf. 1.10.1) devra fonctionner à l'égard soit de la RTT ou de l'ERTT sélectionnée, soit de la file d'attente active, le cas échéant.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.3	Les boutons d'action énumérés au paragraphe (réf. 1.10.1) ne devront modifier aucune liste de groupes d'appel attribués comme définie à la section 2.2.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.4	Le texte ou icônes affichés sur les boutons d'action énumérés au paragraphe (réf. 1.10.1) doit pouvoir être modifié par l'administrateur de console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.5	L'action « Muet » (réf. 1.10.1-a) devra :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.5 a)	Réduire au silence toute indication sonore en cours générée à partir d'une nouvelle RTT ou ERTT qui arrive dans la file d'attente.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.5 b)	L'action « Répondre » (réf. 1.10.1-b) devra :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.6	Agir à l'égard de la RTT ou de l'ERTT sélectionnée en cours, ou sur la RTT ou l'ERTT la plus élevée en priorité de la file d'attente sélectionnée qui n'a pas été répondu s'il n'y a aucune RTT ou ERTT sélectionnée;	Obligatoire	Déclaration de conformité		

2.10.6 a)	Régler le trajet de communication radio de la console radio à celui de la ressource radio (groupe d'appel) de l'unité d'abonné demanderesse.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.6 b)	L'action « Répondre au premier » (réf. 1.10.1-c) devra :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.6 c)	Exécuter toutes les actions de « Répondre » (réf. 1.10.1-b) à l'égard de la RTT ou I'ERTT sans réponse ayant la priorité la plus élevée de la file d'attente sélectionnée;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.7	Comporter une ou plusieurs touches de raccourci.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.7 a)	L'action « Garde » (réf. 1.10.1-d) devra :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.8	Ne pas être disponible si la RTT ou l'ERTT n'a pas été répondu au préalable;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.8 a)	Modifier le niveau de priorité de la RTT ou de l'ERTT « Garde » et ajuster son emplacement dans la file d'attente appropriée;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.8 b)	Modifier l'apparence visuelle de la RTT ou l'ERTT sélectionnée (comme en faire passer la couleur au noir);	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.8 c)	Supprimer le trajet de communication radio de la console radio à celui du groupe d'appel de l'unité d'abonné demanderesse.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.8 d)	L'action « Raccrocher » (réf. 1.10.1-e) devra :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.9	Ne pas être disponible si la RTT ou l'ERTT n'a pas été répondu au préalable;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.9 a)	Supprimer le trajet de communication radio de la console radio à celui du groupe d'appel de l'unité d'abonné demanderesse;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.9 b)	Marquer la RTT ou l'ERTT comme complétée pour que le système mette à jour tous les autres consoles radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.10.9 c)	Un double clic sur une RTT ou une ERTT doit donner lieu à l'application de l'action « Répondre » (1.10.1-b) à la RTT ou l'ERTT sélectionnée.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.11</b>	<b>Capacité de la file d'attente</b>				
2.11.1	Les files d'attente primaire et secondaire devront pouvoir afficher simultanément au minimum 10 RTT ou ERTT chacune, auxquelles on n'a pas encore répondu.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.11.2	Les files d'attente primaire et secondaire doivent pouvoir afficher au moins 30 RTT ou ERTT chacune, au moyen du défilement de fenêtres ou du mouvement de page.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.12</b>	<b>Opérations de la file d'attente</b>				
2.12.1	Seulement une RTT ou ERTT devra être autorisée par numéro d'identification d'unité. Si une partie demanderesse génère une deuxième RTT ou ERTT, elle doit remplacer la première RTT ou ERTT et prendre la place de cette dernière dans la file d'attente. Le site, la ressource radio et le temps écoulé depuis la dernière mise à jour de la nouvelle RTT ou ERTT remplaceront ceux de la première. Le « temps écoulé depuis la RTT ou l'ERTT initiale » doit être mis à jour.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.12.2	Si une RTT sans réponse est suivie d'une ERTT en provenance du même numéro d'identification de ressource radio, l'appel devra être mis à jour et traité comme une ERTT, annulant ou supprimant la RTT originale.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.12.3	Toute mise à jour ou action effectuée sur un appel RTT ou ERTT par une console radio devra être propagée à toutes les autres consoles radio affichant cette RTT ou ERTT.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.13</b>	<b>Enregistrement</b>				
2.13.1	La console radio devra tenir un enregistrement de toutes les RTT et les ERTT d'arrivée contenant toute l'information disponible en vue de leur affichage dans la file d'attente.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.13.2	L'entrée de l'enregistrement devra enregistrer toutes les actions (se reporter à la section 1.10 sur les actions de la file d'attente) effectuées par l'opérateur de console radio en ce qui concerne la RTT ou l'ERTT.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.13.3	Un nouveau fichier d'enregistrement devra être créé chaque jour et intitulé d'après la date et un identificateur unique du poste console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		

2.13.4	Il devra y avoir une option d'élimination automatique des enregistrements du disque dur de la console radioet une option de transfert des enregistrements à un serveur de fichiers sur le réseau radio aux fins d'archivage.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.13.5	Toutes les entrées d'enregistrementsdevront intégrer la date et l'heure (y compris les secondes) de l'événement.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.13.6	Les enregistrements des 24 dernières heures devront être facilement accessibles à partir de la console radio.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.14</b>	<b>Accusé de réception de la RTT</b>				
2.14.1	Le sous-système de console radio doit envoyer un message d'accusé de réception du message STS_UPDT_REQ reçu de l'unité d'abonné. Conformément à la section 3.7 de la norme TIA-102.AABD-A, cet accusé de réception doit être un ACK_RSP_FNE dont les valeurs sont établies de la façon décrite ci-après :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.14.1 a)	Type de service : % 011000 (binaire), le code d'opération pour STS_UPDT;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.14.1 b)	AIV : 1	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.14.1 c)	EX : 0	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.14.1 d)	Adresse-origine : \$FF FFFC (hex), adresse du sous-système de console radio, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.14.1 e)	Adresse-cible : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>2.15</b>	<b>Accusé de réception de l'ERTT</b>				
2.15.1	L'ERTT suivra le processus de la procédure relative aux signaux d'urgence. Les spécifications du Project 25 (P25) décrivent la façon dont la procédure relative aux signaux d'urgence doit fonctionner à l'intérieur d'un système et d'un appareil radio du P25. La procédure relative aux signaux est détaillée à la section 19 de la norme TIA-102.CAEC. Les phases suivantes seront obligatoires :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.15.1 a)	19.2.4 (2)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.15.1 b)	19.2.4 (3)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.15.1 c)	19.3.4 (2)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.15.1 d)	19.3.4 (3)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
2.15.2	Tant que l'état d'urgence n'est pas levé à l'appareil radio, toutes les opérations de l'unité d'abonné se déroulent avec le bit d'urgence réglé à 1.	Information	Déclaration de conformité		
<b>3</b>	<b>Infrastructure</b>				
<b>3.1</b>	<b>Généralités</b>				
3.1.1	Les fonctions RTT et ERTT fonctionnent sur tous les circuits de conversation de la GRC qui seront associés à ces spécifications, qu'ils soient rattachés à un système radio à commutation automatique de canaux P25, à un système conventionnelle P25 ou à un système analogique en place.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.1.2	Comme la RTT n'est pas encore une fonction définie des normes P25, la GRC en a conçu la mise en œuvre à l'aide de fonctions P25 non exclusives existantes, ce qui assure la compatibilité entre l'équipement radio de plusieurs fournisseurs et rend les appels RTT possibles dans un système radio au moyen de matériel radio d'utilisateur de différents fabricants.	Information	Déclaration de conformité		
<b>3.2</b>	<b>Message d'état</b>				
3.2.1	La fonction RTT devra être mise en œuvre à l'aide du message d'état (STS_UPDT_REQ) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande du partage des canaux), TIA-102.AABC-C.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
<b>3.3</b>	<b>Mise en silence de la RTT</b>				

3.3.1	L'infrastructure des systèmes radio devra envoyer un message de mise en silence du message STS_UPDT_REQ reçu de l'unité de l'abonné. Conformément à la section 3.7 de la norme TIA-102.AABD-A, cet accusé de réception doit être un ACK_RSP_FNE dont les valeurs sont établies de la façon décrite ci-après :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.3.1 a)	Type de service : % 011000 (binaire), le code d'opération pour STS_UPDT	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.3.1 b)	AIV : 1	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.3.1 c)	EX : 0	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.3.1 d)	Adresse-origine : \$FF FFFC (hex), valeur par défaut du système, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2;	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.3.1 e)	Adresse-cible : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.4	<b>Refus de la RTT</b>				
3.4.1	Si le système n'est pas en mesure de traiter la demande de RTT, un message de refus au message STS_UPDT_REQ reçu de l'unité de l'abonné devra être envoyé. Ce message de refus devra être envoyé dans une fenêtre de délai d'inactivité configurable. Conformément à la section 3.7 de la norme TIA-102.AABD-A, ce message doit être un ACK_RSP_FNE dont les valeurs sont établies de la façon décrite ci-après :	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.4.1 a)	Type de service : % 011000 (binaire)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.4.1 b)	AIV : 0	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.4.1 c)	EX : 0	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.4.1 d)	Adresse-cible : l'identificateur de l'unité d'abonné demanderesse.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.5	<b>Accusé de réception de l'ERTT</b>				
3.5.1	L'ERTT suivra le processus de la procédure relative aux signaux d'urgence. Les spécifications du Project 25 (P25) décrivent la façon dont la procédure relative aux signaux d'urgence doit fonctionner à l'intérieur d'un système et d'un appareil radio du P25. La procédure relative aux signaux est détaillée à la section 19 de la norme TIA-102.CAEC. Les phases suivantes seront obligatoires.	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.5.1 a)	19.2.4 (2)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.5.1 b)	19.2.4 (3)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.5.1 c)	19.3.4 (2)	Obligatoire	Déclaration de conformité		
3.5.1 d)	19.3.4 (3)	Obligatoire	Déclaration de conformité		

# **MATRICE DE CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS** **CONFORMITÉ A L'ANNEXE B**

A	B	C	D	E	F
No de la section	Énoncé des besoins	Response, Information ou Obligatoire	Type de support à soumettre	Conformité	Notes
1	Exigences générales				
1.1	Les consoles de Radio doivent être en mesure d'assurer des fonctions de répartition radiophonique.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.2	Le mode de fonctionnement de base du système de console de radio doit se faire par communication téléphonique de groupe.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.3	Chaque Console de Radio doit prendre en charge au moins 16 trajets de conversation simultanés entre celui-ci et le réseau radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.4	Au total, l'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre en charge 50 trajets de conversation simultanés par site de console.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.5	L'équipement de Console de Radio doit être en mesure de surveiller tout groupe d'appel applicable configuré sur le système et nécessaire aux groupes d'utilisateurs auxquels La Console de Radio est autorisé à accéder, et de sélectionner celui-ci pour faire l'objet d'une opération écoute-parole.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.6	L'équipement de Console de Radio doit être en mesure de surveiller un groupe d'appel de deuxième priorité sur la sortie sélectionnée. Il est à noter que l'activation du bouton de microphone ne sera transmise qu'au groupe d'appel sélectionné.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.7	Il doit y avoir une méthode simple permettant à un Console de Radio pour obtenir l'accès à un groupe d'appel qui n'est pas normalement attribué à cette Console de Radio en vue du partage de la charge de traitement des appels d'arrivée durant les périodes d'achalandage.	Mandatory	Déclaration de conformité		
1.8	Pendant une PTT active, la liaison terrestre audio doit maintenir un trajet audio en duplex intégral vers toutes les ressources radio connectées capables de fonctionner en duplex intégral.	Mandatory	Déclaration de conformité		
2	Demande de communication normale (RTT)				
2.1	L'équipement de Console de Radio doit totalement prendre en charge les exigences des fonctions RTT et ERTT, telles que présentées dans le document de spécification MSR – Services radio nationaux, Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT), numéro : RT.06.00-1.2 se trouvant l'appendice B1.	Mandatory	Déclaration de conformité		
3	Architecture				
3.1	La Console de Radio de répartition doit se trouver sur un système PC connecté aux périphériques associés.	Mandatory	Déclaration de conformité		
3.2	L'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre les appareils de sécurité des réseaux en charge (par exemple, le pare-feu) sans incidence sur le fonctionnement de la console.	Mandatory	Déclaration de conformité		
3.3	La défaillance d'un Console de Radio ne doit pas affecter le fonctionnement du système radio ou des autres Console de Radios.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4	Sécurité				
4.1	L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre tout accès non autorisé à sa configuration.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.2	L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre tout accès non autorisé aux données de chiffrement.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.3	L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre les perturbations du système causées par son utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance qui l'affecte.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.4	L'équipement de Console de Radio doit protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.5	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.	Mandatory	Déclaration de conformité		

4.6	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.7	L'équipement de la console de Radio doit être compatible avec le logiciel antivirus qui y est installé.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.8	L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour l'équipement radio proposé.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.9	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge des correctifs manuels du système d'exploitation pour l'équipement radio proposé.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.10	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation grâce à Windows Management Framework (WMF).	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.11	L'entrepreneur doit fournir des instructions étape par étape sur la manière d'appliquer des correctifs manuellement au système d'exploitation de l'équipement de Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
4.12	La Console de Radio doit être en mesure de verrouiller La Console de Radio afin d'empêcher tout accès non autorisé en son absence.	Mandatory	Déclaration de conformité		
5	Exigences environnementales				
5.1	L'équipement de Console de Radio doit être conçu pour être situé à l'intérieur d'abris ou de bâtiments et doit fonctionner dans une plage de température ambiante d'au moins +5 °C à +35 °C.	Mandatory	Déclaration de conformité		
5.2	L'équipement de Console de Radio doit fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.	Mandatory	Déclaration de conformité		
6	Alimentation				
6.1	L'équipement de Console de Radio doit fonctionner sur 120 V c.a., fourni par la GRC.	Mandatory	Déclaration de conformité		
7	Matériel				
7.1	L'entrepreneur doit préciser les points suivants de l'équipement proposé avec La Console de Radio :	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.a	numéros de modèle;	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.b	dimensions en format métrique;	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.c	fiches techniques du fabricant;	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.d	exigences d'alimentation nominale en watts;	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.e	consommation d'énergie maximum exprimée en watts;	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.f	charge thermique, en unités thermiques britanniques (BTU), sous des conditions de consommation d'énergie maximale;	Mandatory	Déclaration de conformité		
7.1.g	temps moyen entre pannes de chaque composant.	Mandatory	Déclaration de conformité		
8	Durée utile nominale				
8.1	L'équipement de Console de Radio doit avoir une durée utile nominale de 5 ans, à moins d'indication contraire.	Mandatory	Déclaration de conformité		
9	Qualité				
9.1	L'équipement de Console de Radio doit être utilisé activement, en date de clôture de la DP, dans au moins deux systèmes de sécurité publique de norme P25 de plus de 1 000 utilisateurs chacun en Amérique du Nord.	Mandatory	Déclaration de conformité		
9.2	L'entrepreneur doit fournir une liste de clients nord-américains dans le domaine de la sécurité publique, avec leurs coordonnées, qui ont déployé l'équipement radio proposé dans leur(s) système(s) radio en direct opérationnel(s).	Mandatory	Déclaration de conformité		
10	Équipements fabriqués par des tiers				

10.1	L'entrepreneur doit fournir une liste de tout équipement de Console de Radio qu'il n'a pas directement fabriqué et mis au point.				
10.2	L'entrepreneur doit décrire les processus, les procédures et les ententes pour contrôler la qualité, le fonctionnement et le soutien de l'équipement de Console de Radio non fabriqué et mis au point par celui-ci.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
11	Licences				
11.1	L'entrepreneur doit fournir toutes les licences appropriées pour le réseau qui sont nécessaires à la prise en charge de l'équipement de Console de Radio requis.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
11.2	En cas de défaillance, de remplacement ou de mise à niveau de l'équipement de Console de Radio, les licences visant les logiciels, l'utilisation ou la capacité des produits doivent être transférables à l'équipement de Console de Radio de rechange sans frais pour la GRC.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
11.3	L'entrepreneur doit indiquer la durée (en mois) pendant laquelle l'équipement radio proposé sera admissible à des mises à niveau matérielles ou logicielles sans frais pour la GRC.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12	Équipement et accessoires de la console de Radio				
12.1	Technologie d'affichage				
12.1.a	Les écrans plats doivent être utilisés afin d'économiser l'espace occupé par le mobilier de la console de Radio, ainsi que pour réduire le poids et la génération de chaleur.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.1.b	Chaque Console de Radio doit être doté d'un écran d'affichage d'au moins 21 po (53,34 cm).	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.2	Commutateur à pied				
12.2.1	Chaque Console de Radio doit permettre la prise en charge d'un commutateur à pied.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.2.2	Un Console de Radio est défini comme ayant un commutateur à pied inclus.	Information	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.3	Interface utilisateur				
12.3.1	Fonctions de la console de Radio accessibles avec les dispositifs suivants:	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.3.1.a	clavier;	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.3.1.b	souris.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.3.2	Les consoles de Radios doivent présenter toutes les commandes à la disposition de la console de Radio d'une façon qui les rend faciles à visualiser et à utiliser.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.3.3	La zone opérationnelle principale de l'écran de la console de Radio doit pouvoir être divisée en « pages » de groupes d'appel distinctes.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
12.3.4	La Console de Radio doit afficher toutes les ressources radio (y compris des ensembles prédéfinis de groupes d'appel) et leurs fonctions connexes dans la zone opérationnelle principale de l'écran.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
13	Accessoires audio				
13.1	Les consoles de Radios doivent être en mesure de faire fonctionner un haut-parleur et un microphone externes, ainsi qu'un casque d'écoute muni d'un microphone.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
13.2	Un Console de Radio est défini comme comprenant des haut-parleurs externes d'utilisation et de surveillance, dotés de contrôles de volume individuels.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
13.3	L'équipement de la console de Radio doit permettre d'interconnecter et de contrôler deux casques d'écoute d'opérateur à chaque poste de travail à l'aide d'adaptateurs à deux broches Plantronics P10; l'un servira d'appareil principal, l'autre servira à l'occasion à des fins de supervision ou de formation.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
13.4	Un Console de Radio est défini comme ayant deux casques d'écoute Plantronics (modèle HW710D) inclus.	Information	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
14	Interconnectivité				
14.1	L'interface physique de tous les équipements de la console de Radio doit être de type IEEE 802.3 10/100/1000Base-T, RJ45 (Ethernet).	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	
14.2	La connectivité IP (protocole Internet) doit être utilisée pour tous les équipements de la console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	Déclaration de conformité	



15	Durée de référence				
15.1	L'horodateur de l'équipement de la console de Radio doit se synchroniser à la référence temporelle du système de radiocommunications.	Mandatory	Déclaration de conformité		
15.2	Toutes les transmissions et les autres données collectées par l'équipement de Console de Radio qui comprennent un marqueur temporel doivent utiliser le temps de référence.	Mandatory	Déclaration de conformité		
16	Interface de l'enregistreur audio				
16.1	Les équipements de Console de Radio doivent fournir les signaux vocaux transmis ou reçus par tous les consoles de Radios à l'enregistreur.	Mandatory	Déclaration de conformité		
16.2	En plus des signaux vocaux, les consoles de Radios doivent fournir les données suivantes dans un format défini à l'enregistreur, en association avec chaque signal vocal :	Mandatory	Déclaration de conformité		
16.2.a	horodatage et timbre dateur;	Mandatory	Déclaration de conformité		
16.2.b	groupe d'appel source;	Mandatory	Déclaration de conformité		
16.2.c	identité de l'appareil radio ou de la console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
17	Interface du dispositif de gestion de clés				
17.1	L'équipement de Console de Radio doit avoir une interface OTNR (Over The Network Re-keying) avec le dispositif de gestion de clés pour permettre l'obtention automatique de clés de système radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18	Chiffrement				
18.1	L'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre en charge la norme de chiffrement AES (Advanced Encryption Standard), comme défini à l'annexe C de la norme TIA-102.AAAD-A.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.2	L'équipement de Console de Radio doit utiliser la norme de chiffrement Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS 197 (Federal Information Processing Standard).	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.3	La preuve que l'équipement de Console de Radio est certifié FIPS 197 doit être jointe à l'offre.	Mandatory	Preuve de certification		
18.4	Les clés doivent être stockées dans un module cryptographique de l'équipement radio de sorte à se conformer au niveau de sécurité 1 de la norme FIPS 140-2.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.5	L'entrepreneur doit indiquer à quel niveau de certification FIPS 140-2 l'équipement de Console de Radio conserve les clés de chiffrement.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.6	L'entrepreneur doit joindre une copie de la certification FIPS 140-2 avec l'offre.	Mandatory	Preuve de certification		
18.7	L'équipement de Console de Radio doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.8	Un minimum de 16 clés uniques actives et de 16 clés uniques inactives pour le chiffrement du trafic doivent être prise en charge par l'équipement radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.9	L'entrepreneur doit indiquer le nombre de clés uniques actives et inactives de chiffrement du trafic prises en charge par l'équipement radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.10	L'équipement de Console de Radio doit conserver sa certification FIPS 140-2 tout au long de sa durée utile nominale prévue.	Mandatory	Déclaration de conformité		
18.11	Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels ayant une incidence sur la certification FIPS 140-2 de l'équipement de Console de Radio doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.	Mandatory	Déclaration de conformité		
19	Gestion à distance				
19.1	Tous les équipements de Console de Radio doivent prendre en charge la capacité de gestion à distance, au moyen d'un réseau IP, à des fins d'entretien.	Mandatory	Déclaration de conformité		
20	Profils				
20.1	Il doit être possible de sauvegarder, rétablir et transférer la disposition d'écran et la configuration des consoles de Radios.	Mandatory	Déclaration de conformité		
20.2	Il doit être possible de rappeler un profil sauvegardé au préalable sur un Console de Radio vers un autre Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
21	Interphone				

21.1	La communication de Console de Radio à Console de Radio doit être possible.	Mandatory	Déclaration de conformité	
21.2	Le trafic phonie de l'interphone doit être chiffré.	Mandatory	Déclaration de conformité	
22	Appel téléphonique individuel			
22.1	La Console de Radio doit permettre la sélection de l'identification d'une ressource radio pour un appel individuel en saisissant l'identité de l'appareil radio grâce au clavier de la console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
23	Système APPELS GÉNÉRAUX			
23.1	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge APPELS GÉNÉRAUX basés sur les normes P25	Mandatory	Déclaration de conformité	
24	Vérificateur d'appel à logiciel			
24.1	Les consoles de Radios doivent prendre en charge la fonction de vérificateur d'appel à logiciel, qui permet au Console de Radio de rappeler les signaux phoniques et de « sélectionner le signal audio » depuis La Console de Radio de leur système radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
24.2	La fonction du vérificateur d'appel à logiciel doit enregistrer et donner accès aux 30 dernières minutes du signal audio du système radio/téléphonique associé au Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
24.3	Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit pouvoir être évalué moins de deux (2) secondes après avoir été enregistré.	Mandatory	Déclaration de conformité	
24.4	L'application de vérificateur d'appel à logiciel doit permettre le démarrage de la lecture sonore moins d'une seconde après la commande de lecture.	Mandatory	Déclaration de conformité	
24.5	Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit être acheminé au casque d'écoute de la console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
25	Application de correctifs			
25.1	L'application de correctifs est définie comme un raccordement audio de base entre des ressources radio. Les transmissions de signaux vocaux vers chacune des ressources radio faisant l'objet d'une application de correctifs sont traitées comme des appels de groupe individuels. Cette fonction est généralement traitée uniquement par l'équipement de Console de Radio.	Information	Déclaration de conformité	
25.2	Toute l'activité de transmission entrante associée au correctif doit être retransmise à l'extérieur à tous les autres groupes radio de ce correctif.	Mandatory	Déclaration de conformité	
25.3	Les correctifs opérés par el Console de Radio ne doivent pas entraîner de pertes d'événements RTT ou PTT sur l'équipement de Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
26	Communiqués par appels de groupe			
26.1	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge les communiqués par appels de groupe.	Mandatory	Déclaration de conformité	
26.2	L'enregistreur vocal doit pouvoir enregistrer et être configuré pour enregistrer tous les communiqués par appels de groupe.	Mandatory	Déclaration de conformité	
27	Gestion des pseudonymes			
27.1	L'entrepreneur doit fournir une fonction de gestion des pseudonymes radio qui permet de maintenir une table de correspondance des pseudonymes et des identités radio disponibles à chaque Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
27.2	L'équipement de Console de Radio devrait utiliser les pseudonymes radio fournis par la fonction de gestion des pseudonymes radio dans sa présentation d'un appel au Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité	
28	Fonctions audio			
28.1	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge le réglage silencieux transversal.	Mandatory	Déclaration de conformité	
28.2	L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge la capacité d'allumer à distance le microphone de l'unité inscrite et de surveiller le signal audio localement.	Mandatory	Déclaration de conformité	
28.3	Les positions de la console de Radio doivent permettre l'ajustement automatique du volume des transmissions reçues à un niveau de référence choisi (p. ex., l'augmentation automatique du volume des transmissions inaudibles et la diminution automatique de celui des transmissions fortes).	Mandatory	Déclaration de conformité	

28.4	Les positions de la console de Radio doivent prendre en charge une variété de tonalités, d'alertes audio et de hululements uniques.			Déclaration de conformité	
28.5	L'association entre événements et tonalités d'alerte doit être configurable par position de la console de Radio.			Déclaration de conformité	
28.6	Il doit y avoir un indicateur sur l'affichage de la position de la console de Radio qui montre à quel moment un signal audio adéquat du microphone du répartiteur est en cours de transmission.			Déclaration de conformité	
28.7	Le montage des circuits du microphone doit permettre le contrôle du niveau de sensibilité du microphone du casque d'écoute afin de fournir un niveau de sortie de transmission constant, avec des variations d'entrée de microphone qui peuvent passer des niveaux nominaux à 15 dB sous ces niveaux.			Déclaration de conformité	
28.8	Pendant le fonctionnement des casques d'écoute, les signaux audio sélectionnés des haut-parleurs doivent être acheminés au casque d'écoute.			Déclaration de conformité	
28.9	Les positions de la console de Radio doivent disposer de réglages de niveau audio (y compris des réglages silencieux) avec des commandes distinctes pour les ressources individuelles de la console de Radio et pour le signal audio de groupes d'appel sélectionnés et désélectionnés.			Déclaration de conformité	
28.10	Le son transmis par le microphone du casque d'écoute doit seulement être raccordé à une ressource radio de la position de la console de Radio lorsqu'une PTT est active.			Déclaration de conformité	
28.11	Le contrôle du volume du casque d'écoute doit être indépendant de celui du haut-parleur, et doit comprendre un effet local de microphone à un niveau d'environ 20 dB inférieur à la réception audio pour le son du microphone.			Déclaration de conformité	
28.12	Le son du casque d'écoute ne peut dépasser des niveaux de pression acoustique de plus de 90 dBA, qui seraient nuisibles, conformément à l'article 2 du Code canadien du travail.			Déclaration de conformité	
28.13	L'équipement de Console de Radio doit offrir la possibilité de surveiller des groupes d'appel désélectionnés (et néanmoins attribués à la position de la console de Radio) au moyen d'un haut-parleur distinct de « désélection » ou de « surveillance ».			Déclaration de conformité	
29	Garantie				
29.1	L'entrepreneur doit fournir un programme de garantie complète pour tout l'équipement de Console de Radio proposé dans cette offre, ce qui inclut, au minimum, les points suivants :			Déclaration de conformité	
29.1.a	rectification ou remplacement d'un produit défectueux ou anormal;			Déclaration de conformité	
29.1.b	correction ou remplacement d'un produit vulnérable (matériel/logiciel) du point de vue sécuritaire;			Déclaration de conformité	
29.1.c	correction d'une déficience de rendement tel que celui-ci a été défini dans les spécifications du produit en date de clôture de la période de demande de propositions;			Déclaration de conformité	
29.1.d	remplacement, mise à l'essai et restauration du produit selon les spécifications d'usine;			Déclaration de conformité	
29.1.e	frais de livraison liés au produit, vers les installations de l'entrepreneur et au retour.			Déclaration de conformité	
29.2	L'entrepreneur doit décrire les services, autres que ceux indiqués plus haut, compris dans sa garantie complète pour son équipement de Console de Radio.			Déclaration de conformité	
29.3	L'entrepreneur doit fournir les échéanciers de réparation de l'équipement de Console de Radio lorsque des réparations conformément à la garantie sont requises. L'échéancier doit commencer au moment où l'entrepreneur reçoit l'équipement de Console de Radio dans ses installations et se terminer au moment où l'équipement de Console de Radio quitte ses installations.			Déclaration de conformité	
29.4	L'entrepreneur doit fournir les échéanciers de remplacement de l'équipement de Console de Radio lorsque des remplacements conformément à la garantie sont requis. L'échéancier doit commencer au moment où l'entrepreneur reçoit l'équipement de Console de Radio dans ses installations et se terminer au moment où l'équipement de Console de Radio quitte ses installations.			Déclaration de conformité	

29.5	L'entrepreneur doit indiquer la durée en mois de sa garantie complète standard pour son équipement de Console de Radio.	Mandatory	Déclaration de conformité		
------	---	-----------	---------------------------	--	--