



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

| | |
|---|--|
| Title - Sujet G7 Radiocommunications | |
| Solicitation No. - N° de l'invitation M7594-181086/A | Date 2017-08-03 |
| Client Reference No. - N° de référence du client M7594-181086 | |
| GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$QD-017-26391 | |
| File No. - N° de dossier 017qd.M7594-181086 | CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME |
| Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-08-28 | Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT |
| F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/> | |
| Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Anand, Ricky | Buyer Id - Id de l'acheteur 017qd |
| Telephone No. - N° de téléphone (819) 420-1755 () | FAX No. - N° de FAX (819) 953-4510 |
| Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes | |

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

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



Table des matières

| | |
|--|----|
| PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX | 6 |
| 1. Exigences relatives à la sécurité – Guide de sécurité du Gendarmerie Royale du Canada (GRC) 6 | |
| 2. Confidentialité | 6 |
| 3. Portée du projet..... | 6 |
| 4. Énoncé des travaux..... | 7 |
| 5. Comptes rendus..... | 7 |
| 6. Exception au titre de la sécurité nationale | 7 |
| 7. Conférence des soumissionnaires | 7 |
| 8. Processus de conformité des soumissions progressive | 7 |
| PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L’INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES | 8 |
| 1. Instructions, clauses et conditions uniformisées..... | 8 |
| 2. Présentation des soumissions..... | 8 |
| 3. Anciens fonctionnaires..... | 8 |
| 4. Demandes de renseignements – En période de soumission | 10 |
| 5. Lois applicables | 10 |
| PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS..... | 11 |
| 1. Instructions pour la préparation des soumissions..... | 11 |
| 2. Section I : Soumission technique (Phase I, II et III) | 12 |
| 3. Section II : Soumission de gestion..... | 14 |
| 4. Section III : Soumission financière | 15 |
| 5. Section IV : Attestations..... | 16 |
| PARTIE 4 – PROCÉDURES D’ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION | 18 |
| 1. Procédures d’évaluation | 18 |
| 2. Méthode de sélection | 23 |
| 3. Capacité financière | 23 |
| PARTIE 5 – ATTESTATIONS | 24 |
| 1. Attestations obligatoires à joindre à la soumission | 24 |
| 2. Attestations préalables à l’attribution du contrat et renseignements supplémentaires..... | 24 |
| PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT POUR PHASE 1..... | 26 |
| 1. Exigences relatives à la sécurité..... | 26 |

| | | |
|---|---|----|
| 2. | Énoncé..... | 26 |
| 3. | Clauses et conditions uniformisées | 26 |
| 4. | Durée du contrat..... | 27 |
| 5. | Responsables | 27 |
| 6. | Limite des dépenses..... | 29 |
| 7. | Autorisation de tâches pour les demandes de travaux supplémentaires | 29 |
| 8. | Base de paiement | 31 |
| 9. | Mode de paiement..... | 33 |
| 10. | Clauses du Guide des clauses et conditions uniformisées d’achat..... | 34 |
| 11. | Publications techniques – Manuels | 34 |
| 12. | Instructions relatives à la facturation | 35 |
| 13. | Attestations..... | 35 |
| 14. | Lois applicables | 36 |
| 15. | Priorité des documents..... | 36 |
| 16. | Rapports d’utilisation périodique | 36 |
| 17. | Adresse du destinataire et adresse d’expédition | 37 |
| 18. | Divulgence proactive des contrats conclus avec d’anciens fonctionnaires | 37 |
| 19. | Confirmation de l’attribution du contrat | 38 |
| 20. | Différends contractuels..... | 38 |
| PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT POUR PHASE II..... | | 39 |
| 1. | Exigences relatives à la sécurité..... | 39 |
| 2. | Énoncé..... | 39 |
| 3. | Clauses et conditions uniformisées | 39 |
| 4. | Durée du contrat (Phase Optionnel II)..... | 40 |
| 5. | Responsables | 40 |
| 6. | Limite des dépenses..... | 42 |
| 7. | Autorisation de tâches pour les demandes de travaux supplémentaires | 42 |
| 8. | Base de paiement | 44 |
| 9. | Mode de paiement..... | 46 |
| 10. | Clauses du Guide des clauses et conditions uniformisées d’achat..... | 47 |
| 11. | Publications techniques – Manuels | 47 |
| 12. | Instructions relatives à la facturation | 47 |
| 13. | Attestations..... | 48 |
| 14. | Lois applicables | 48 |
| 15. | Priorité des documents..... | 49 |

| | | |
|---|---|----|
| 16. | Rapports d'utilisation périodique | 49 |
| 17. | Adresse du destinataire et adresse d'expédition | 50 |
| 18. | Divulgateion proactive des contrats conclus avec d'anciens fonctionnaires | 50 |
| 19. | Confirmation de l'attribution du contrat | 50 |
| 20. | Différends contractuels..... | 50 |
| PARTIE 8 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT POUR PHASE III | | 52 |
| 1. | Exigences relatives à la sécurité..... | 52 |
| 2. | Énoncé..... | 52 |
| 3. | Clauses et conditions uniformisées | 52 |
| 4. | Durée du contrat (Phase Optionnel III)..... | 53 |
| 5. | Responsables | 53 |
| 6. | Limite des dépenses..... | 55 |
| 7. | Autorisation de tâches pour les demandes de travaux supplémentaires | 55 |
| 8. | Base de paiement | 57 |
| 9. | Mode de paiement..... | 59 |
| 10. | Clauses du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat..... | 60 |
| 11. | Publications techniques – Manuels | 60 |
| 12. | Instructions relatives à la facturation | 61 |
| 13. | Attestations..... | 61 |
| 14. | Lois applicables | 62 |
| 15. | Priorité des documents..... | 62 |
| 16. | Rapports d'utilisation périodique | 62 |
| 17. | Adresse du destinataire et adresse d'expédition | 63 |
| 18. | Divulgateion proactive des contrats conclus avec d'anciens fonctionnaires | 63 |
| 19. | Confirmation de l'attribution du contrat | 64 |
| 20. | Différends contractuels..... | 64 |

Liste des annexes pour la phase 1 – Exigences des biens et services:

| | |
|---------------|--|
| Annexe A : | Énoncé de travail (ÉT) |
| Appendice A1: | Matériel requis |
| Appendice A2: | Exigences de formation à titre ferme ou facultatif |
| Appendice A3: | Adresses des lieux des installations de la GRC |
| Appendice A4 | Calendrier d'exécution des jalons |
| Appendice A5: | Matrice des responsabilités |

| | |
|---------------|--|
| Annexe B : | Spécifications fonctionnelles |
| Appendice B1: | GRC Spécifications RTT |
| Annexe C: | Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et guide de sécurité |
| Annexe D : | Base de paiement – ventilation des coûts |
| Annexe E : | Formulaire TPSGC 1111 – Demande de paiement progressif |
| Annexe F : | Formulaire TPSGC 572 – Autorisation des tâches |
| Annexe G : | Matrice de conformité des soumissions |
| Annexe H : | Méthode d'évaluation financière des soumissions |

Liste des annexes pour la phase optionnelle II – Exigences de soutien en service:

| | |
|----------------|---|
| Annexe AA: | Énoncé de travail (ÉT) |
| Appendice AA1: | Adresses des lieux des installations de la GRC (à déterminer) |
| Annexe BB: | Base de paiement – ventilation des coûts |
| Annexe CC: | Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et guide de sécurité (Comme il est indiqué pour la phase I) |
| Annexe DD: | Formulaire TPSGC 1111 – Demande de paiement progressif (Comme il est indiqué pour la phase I) |
| Annexe EE: | Formulaire TPSGC 572 – Autorisation des tâches (Comme il est indiqué pour la phase I) |

Liste des annexes pour la phase optionnelle III – Exigences des biens et services:

| | |
|-----------------|---|
| Annexe AA: | Énoncé de travail (ÉT) |
| Appendice AAA1: | Matériel requis |
| Appendice AAA2: | Exigences de formation à titre ferme ou facultatif |
| Appendice AAA3: | Adresses des lieux des installations de la GRC (à déterminer) |
| Appendice AAA4: | Calendrier d'exécution des jalons |
| Appendice AAA5: | Matrice des responsabilités |
| Annexe BB: | Spécifications fonctionnelles |
| Appendice BBB1: | GRC Spécifications RTT |
| Annexe CCC: | Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et guide de sécurité (Comme il est indiqué pour la phase I) |
| Annexe DDD: | Base de paiement – ventilation des coûts |
| Annexe EEE: | Formulaire TPSGC 1111 – Demande de paiement progressif (Comme il est indiqué pour la phase I) |
| Annexe FFF: | Formulaire TPSGC 572 – Autorisation des tâches (Comme il est indiqué pour la phase I) |

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1. Exigences relatives à la sécurité – Guide de sécurité du Gendarmerie Royale du Canada (GRC)

Tous les soumissionnaires doivent appuyer la GRC en matière de sécurité en se conformant aux directives décrite dans l'annexe C - Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et guide de sécurité.

2. Confidentialité

Si l'une ou l'autre des parties intégrantes d'exigence devenait publique connaissances au-delà de ce qui est prévu dans les documents d'invitation à soumissionner, il compromettrait la confidentialité et l'intégrité du système sécurisé. Le soumissionnaire reconnaît et comprend les exigences en matière de sécurité de cet approvisionnement et certifie qu'il n'y aura pas de communication (de vive voix ou par écrit) au sujet de cette exigence à personne à l'intérieur ou à l'extérieur du gouvernement autres que les présentes désigné autorité contractuelle SPAC ou ses représentants et, après l'adjudication du contrat, l'autorité désignée commander ou son représentant. Autrement, la communication peut être faite qu'avec les personnes qui ont besoin de connaître aux seules fins de l'exécution du contrat.

3. Portée du projet

- 3.1 Le Sommet du G7 doit avoir lieu en juin 2018 dans la province de Québec. La présente demande de proposition (DP) présente les grandes lignes de tous qui comprennent l'exigence du projet de système de communication radio en prévision du sommet du G7 2018.
- 3.2 Les exigences du projet sont réparties en trois phases. Ce qui suit définit la portée générale du projet.
 - 3.1.1 Phase I – La phase du Sommet du G7 : Exécution d'un système radio mobile terrestre P25 pleinement opérationnel avant le début du Sommet du G7.
 - 3.1.2 Phase II – La phase après le sommet du G7 (Optionnel): Services de soutien en service de la Division « C » de la GRC pour toutes les exigences du système qui ont été livrés dans la cadre de la phase I.
 - 3.1.3 Phase III (Optionnel): Biens, et services de génie et d'installation à déplacer et redéployer en vrac de l'équipement commande au cours de la phase I pour la Division « C » de la GRC. La phase III entreprendra également l'expansion du système radio mobile terrestre pour répondre aux exigences de la Division « C » de la GRC.
- 3.3 Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une proposition doit être en mesure de fournir à toutes les exigences de la Phase I d'ici le 31 mars, 2018 à l'exception de la formation que la formation peut se poursuivre au-delà de la date de livraison du système.
- 3.4 Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une proposition doit être en mesure de fournir à toutes les exigences des trois phases de ce projet.

4. Énoncé des travaux

- 4.1 Il peut y avoir trois contrats accordés en réponse à la présente demande de propositions (DP) au nom de la Gendarmerie royale du Canada (GRC). Si les trois contrats sont accordés, ils seront accordés à un soumissionnaire qui doit être en mesure de fournir des biens et services requis pour les trois phases.
- 4.2 L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à ce qui suit:
- 4.3.1 Annexe A - Énoncé de travail (ÉT) – Phase I
 - 4.3.2 Annexe AA - Énoncé de travail (ÉT) – Phase optionnel II
 - 4.3.3 Annexe AAA - Énoncé de travail (ÉT) – Phase optionnel III
 - 4.3.4 Annexe B - Spécifications fonctionnelles – Phase I
 - 4.3.5 Annexe BBB – Spécifications fonctionnelles –Phase optionnel III
- 4.3 Il y a des séries de documents techniques inclus dans la présente invitation à soumissionner qui définissent les exigences pour chaque phase.

5. Comptes rendus

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Ils doivent 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 se faire par écrit, par téléphone ou en personne.

6. Exception au titre de la sécurité nationale

Les exceptions concernant la sécurité nationale prévues dans les accords commerciaux ont été invoquées; par conséquent, le présent approvisionnement est exclu de toutes les obligations de tous les accords commerciaux.

7. Conférence des soumissionnaires

La présente demande de proposition (DP) a une réunion des soumissionnaires de la GRC facultatif prévue pour les soumissionnaires intéressés. Les détails de la réunion des soumissionnaires se trouvent dans la partie 3 du présent document.

8. Processus de conformité des soumissions progressive

Le processus de conformité des soumissions progressive (PCSP) s'applique à cette exigence.

Note : PCSP qui a trois phases d'évaluation ne doit pas être confondu avec les trois phases du projet.

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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 (2017-04-27), Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

1.1 Clauses du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat

A7035T (2007-05-25) Liste des sous-traitants proposés
C3011T (2013-11-06) Fluctuation du taux de change

2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de SPAC au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

2.1 Amélioration du besoin pendant la période de soumission

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 nommée dans la demande de soumissions. Ils doivent indiquer clairement les améliorations suggérées, ainsi que les motifs de celles-ci. 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 moins sept jours avant la date de clôture des soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe laquelle ou la totalité des suggestions.

3. Anciens fonctionnaires

Les contrats attribués à d'anciens fonctionnaires touchant une pension ou ayant reçu un paiement forfaitaire doivent faire l'objet d'un 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 d'anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir les renseignements exigés ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si les réponses aux questions et, s'il y a lieu, les renseignements exigés n'ont pas été fournis au moment de l'achèvement de l'évaluation des soumissions, le Canada informera le soumissionnaire du délai qui lui est accordé pour fournir ces renseignements. À défaut de répondre à la demande du Canada et de respecter les exigences dans le délai prescrit, le soumissionnaire verra sa soumission déclarée non recevable.

3.1 Définitions

Aux fins de l'application de la présente clause, le terme « ancien fonctionnaire » désigne 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 canadiennes ou un ancien membre de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

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

L'expression « période du paiement forfaitaire » désigne 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 un autre emploi à la suite de la mise en place de divers programmes de réduction des effectifs de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'indemnité de cessation d'emploi, qui se mesure de façon similaire.

Le terme « pension » désigne une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (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 a une incidence sur la *Loi sur la pension de la fonction publique*. Le terme ne comprend pas les pensions payables en vertu de la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes* (L.R., 1985, ch. C-17), de la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense* (1970, ch. D-3), de la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada* (1970, ch. R-10), de la *Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada* (L.R., 1985, ch. R-11) et de la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires* (L.R., 1985, ch. M-5), ni la partie de la pension versée en vertu du *Régime de pensions du Canada* (L.R., 1985, ch. C-8).

3.2 Anciens fonctionnaires touchant une pension

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

Si oui, le soumissionnaire doit fournir, s'il y a lieu, les renseignements suivants pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension :

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

En fournissant ces renseignements, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension, soit affiché sur les sites Web ministériels dans les rapports de divulgation proactive, conformément à l'Avis sur la Politique des marchés : 2012-02 et aux Lignes directrices sur la divulgation proactive des marchés.

3.3 Directive sur le réaménagement des effectifs

Le soumissionnaire est-il un ancien fonctionnaire ayant reçu un paiement forfaitaire en vertu de la Directive sur le réaménagement des effectifs? **Oui** () **Non** ()

Si oui, le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants :

- a. le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b. les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c. la date de 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 du paiement forfaitaire, y compris la date de début, la date de fin et le nombre de semaines;
- g. le nombre et le 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 peuvent être payés à un ancien fonctionnaire ayant reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$ (taxes applicables comprises).

4. Demandes de renseignements – En période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins sept jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, elles peuvent demeurer sans réponse.

Les soumissionnaires doivent indiquer aussi fidèlement que possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte leur demande de renseignements. Ils doivent 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 articles 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 demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif et ainsi de 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 doit être interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, et les relations entre les parties doivent être 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 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 apporté, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

1. Instructions pour la préparation des soumissions

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

Section I : Soumission technique (deux copies papier et une copie électronique)

Section II : Soumission de gestion (deux copies papier et une copie électronique)

Section III : Soumission financière (une copie papier)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique et celui de la copie papier, le libellé de la copie papier aura préséance.

Les prix ne doivent figurer que dans la soumission financière. 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 :

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

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

- a. utiliser du papier de 8,5 po × 11 po (216 mm × 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, notamment une impression en noir et blanc plutôt qu'en couleur, une impression recto verso ou à double face, et des agrafes ou des trombones plutôt qu'une reliure Cerlox, une reliure à attaches ou une reliure à anneaux;
- c. éviter d'utiliser une reliure à anneaux.

1.2 Conférence des soumissionnaires

Une conférence des soumissionnaires aura lieu à Ottawa, du 15 au 16 août 2017. La conférence débutera à 9h (HAE). La portée de l'exigence énoncée dans la demande de soumissions sera examinée au cours de la conférence et des demandes seront répondues. Il est recommandé que les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une soumission participent ou envoient un représentant.

Contrôle de sécurité du personnel est nécessaire avant d'obtenir l'accès à des renseignements et à des biens ou à des lieux CLASSIFIÉS. Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante avant la conférence pour confirmer leur présence. Les soumissionnaires doivent fournir, par écrit, à l'autorité contractante, le nom des personnes qui seront présentes à l'audience et une liste des questions qu'ils souhaitent déposer, au plus

tard le 7 août 2017 par 14h (HAE). L'agent de sécurité d'entreprise (ASE) du soumissionnaire doivent veiller à ce que leurs représentants détenir une autorisation de sécurité valide au niveau requis pour la conférence des soumissionnaires. Défaut de se conformer aux exigences en matière de sécurité se traduira par les représentants de se voir refuser l'accès à la conférence des soumissionnaires. Toute précision ou tout changement à la demande de soumissions à la suite de la conférence des soumissionnaires sera inclus comme une modification à la demande de soumissions. Les soumissionnaires qui ne fréquentent pas ne seront pas tout de même exclus de présenter une soumission.

Les soumissionnaires qui souhaitent participer, veuillez communiquer avec M. Danish Hussain premièrement ou l'autorité contractante au plus tard le 11 août 2017, 14h (HAE).

M. Danish Hussain
Tele: 819-420-4093
Courriel: Danish.Hussain@pwgsc.gc.ca

Autorité Contractante:

M. Ricky Anand
Tele: 819-420-1755
Courriel: Ricky.Anand@pwgsc.gc.ca

2. Section I : Soumission technique (Phase I, II et III)

2.1 Le Canada demande que les soumissionnaires présentent leur soumission technique comme suit :

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent démontrer leur compréhension des exigences pour les 3 phases du contrat (Phase I, II et III) contenues dans la demande de soumissions et expliquer comment ils y répondront. Ils doivent également démontrer leur capacité et décrire de façon complète, concise et claire l'approche qu'ils adopteront à l'égard de la réalisation des travaux.

2.1.1 Exigences obligatoires

Toutes les exigences contenues dans tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles sont obligatoires, incluant les exigences optionnelles identifiées dans les documents, s'il y a lieu. Les soumissionnaires doivent répondre à toutes les exigences de la demande de propositions. Dans leur proposition technique, les soumissionnaires doivent répondre à toutes les exigences des énoncés des travaux et spécifications fonctionnelles paragraphe par paragraphe.

Les soumissionnaires doivent utiliser l'Annexe G – 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 propositions.

2.1.2 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 :

- i. 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.
- ii. 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.
- iii. Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une proposition doit demander une copie de l'Annexe G – Matrice de conformité dans son format natif de l'autorité contractante.

2.2 Calendrier du projet et PGP

Dans leur soumission technique, les soumissionnaires doivent proposer un calendrier de projet préliminaire, présenté sous forme de diagramme à barres. Le calendrier de projet peut comprendre la structure de répartition du travail du soumissionnaire ou un plan détaillé qui décrit la programmation des principales activités et étapes, et toute contrainte pouvant nuire à la réalisation des travaux dans le respect des délais. La date de livraison du système de la phase I est essentielle et ne sera pas prolongée au-delà du 31 mars 2018.

Le calendrier de projet doit aussi comprendre une date de début et une date de fin provisoires pour chacune des jalons.

Les soumissionnaires doivent proposer un plan de gestion de projet (PGP), y compris le calendrier de mise en œuvre telle qu'il répond aux objectifs des projets. Le PGP sera examiné par le Canada et mis au point à la réunion de lancement. Le PGP peuvent devoir être ajustée au cours de la phase de mise en œuvre en raison de priorités contradictoires ou des circonstances imprévues.

3. Section II : Soumission de gestion

- 3.1 Les soumissionnaires doivent inclure les renseignements suivants dans leur soumission de gestion :
- 3.1.1 Les antécédents et l'expérience de l'entreprise, l'équipe de gestion de projet et des références de clients. La soumission de gestion doit présenter l'équipe de gestion qui sera employée et les sous-traitants qui pourraient participer à la réalisation des travaux. Le sommaire doit comprendre les profils d'entreprise, les niveaux de responsabilité, le personnel, la qualification, l'expérience antérieure et l'expertise particulière;
 - 3.1.2 L'expérience de l'entreprise démontrant clairement qu'elle dispose d'une main-d'œuvre qualifiée et de la capacité nécessaire pour entreprendre des projets d'une complexité similaire. Les soumissionnaires doivent inclure des références à des projets antérieurs qu'ils ont réalisés pour démontrer leur capacité à satisfaire aux exigences du présent projet, que ce soit à la phase de définition, de mise en œuvre ou de réalisation, en réduisant au minimum les perturbations et les interruptions;
 - 3.1.3 Les noms, les titres et d'autres détails pertinents sur les membres de l'équipe affectée au présent projet ainsi que leur expérience exprimée en nombre d'années à assumer des responsabilités dans le cadre de projets similaires;
 - 3.1.4 La capacité de l'entreprise à former le personnel de la GRC sur le système proposé par rapport à l'architecture du système, au soutien sur place et au soutien logistique.
 - 3.1.5 Au minimum, les soumissionnaires doivent démontrer qu'ils possèdent des compétences dans les domaines suivants :
 - 1. la conception et le développement de systèmes;
 - 2. l'installation de systèmes sur place, ce qui comprend les exigences liées aux conduits, à l'espace, à la puissance, aux câbles d'alimentation et au câblage;
 - 3. la mise à l'essai de systèmes et l'assurance de la qualité;
 - 4. la maintenance de systèmes et le soutien technique en service;
 - 5. la fourniture de pièces de rechange;
 - 6. la conception et la mise à l'essai;
 - 7. la formation du personnel de la GRC sur l'infrastructure de systèmes, y compris le matériel et les logiciels;
 - 8. la réalisation de projets similaires au cours des cinq dernières années;
 - 9. d'autres exigences techniques énumérées aux documents techniques.

Remarque : La soumission de gestion ne fait pas partie de l'évaluation; par conséquent, les soumissionnaires qui ne présentent pas les documents demandés et d'autres renseignements particuliers avec la soumission de gestion ne seront pas jugés non conformes. Toutefois, s'ils ne sont pas présentés avec les soumissions, ces renseignements seront demandés par l'autorité contractante et devront être soumis par les soumissionnaires avant l'attribution du contrat afin d'être pris en considération pour l'attribution du marché.

4. Section III : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent utiliser les Annexes D, BB, et DDD – Base de paiement pour transmettre l'information sur les prix pour chacun phase. Les soumissionnaires qui ont l'intention de présenter une proposition doit demander les Annexes D, BB, et DDD dans ses formats originaux par l'autorité contractante.

4.1 Contrat 001 pour les exigences du Sommet du G7 - Phase I:

- 4.1.1 Les soumissionnaires devraient utiliser l'annexe D à présenter leurs renseignements sur les prix.
- 4.1.2 Pour le niveau d'effort déployé pour démontrer les tests d'acceptation en usine, les soumissionnaires doivent présenter des prix fermes fixées (PFF), à l'exclusion de tous les coûts du matériel et les taxes applicables.
- 4.1.3 Pour les logiciels, et son installation et configuration, pour l'exigence P25-phase 2 mise-à-niveau, les soumissionnaires doivent présenter des prix fermes fixe, à l'exclusion des taxes.
- 4.1.4 Pour tous les sites d'installation (1 à 44), les soumissionnaires doivent présenter PFF pour tous les exigences de matériel et de logiciels et les exigences du génie et des travaux d'installation. Les frais de déplacement et de subsistance, d'expédition et de transport et les taxes applicables ne devraient pas être inclus dans le PFF comme celles-ci seront payés en conformité avec les dépenses réelles engagées par l'entrepreneur.
- 4.1.5 Pour la formation (cours fermes et cours optionnels), les soumissionnaires doivent présenter PFF, y compris les frais de déplacement et de subsistance et à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.1.6 Pour les demandes de travaux supplémentaires (DTS), les soumissionnaires doivent présenter des taux horaire du travail fermes à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.1.7 **Les soumissionnaires ne doivent pas présenter des taux des travaux différents pour la même période en différentes phases du projet.**

4.2 Contact 002 – Exigences de soutien en service – Phase Optionnel II:

- 4.2.1 Les soumissionnaires devraient utiliser l'annexe BB à présenter leurs renseignements sur les prix.
- 4.2.2 Les soumissionnaires doivent présenter des taux horaire du travail fermes pour l'exigence de soutien en service à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.2.3 Les soumissionnaires doivent présenter un taux trimestriel de la gestion de programme ferme et fixé à l'exclusion des taxes. Les soumissionnaires doivent prendre en considération les différentes configurations de système entre la phase I et III en raison de l'augmentation du nombre de sites à être soutenue au cours de la Phase III.

- 4.2.4 Les soumissionnaires doivent présenter un taux de marge pour les services sous-traités.
- 4.2.5 Les soumissionnaires doivent présenter un taux de marge pour les matériels sous-traités à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.2.6 Pour la formation (cours fermes et cours optionnels), les soumissionnaires doivent présenter PFF, y compris les frais de déplacement et de subsistance et à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.2.7 Les soumissionnaires ne doivent pas présenter des taux des travaux différents pour la même période en différentes phases du projet.

4.3 Contrat 003 – Exigences après le Sommet du G7 – Phase Optionnel III:

- 4.3.1 Les soumissionnaires devraient utiliser l'annexe DDD à présenter leurs renseignements sur les prix.
- 4.3.2 Pour le niveau d'effort déployé pour démontrer les tests d'acceptation en usine, les soumissionnaires doivent présenter des prix fermes fixées (PFF), à l'exclusion de tous les coûts du matériel et les taxes applicables.
- 4.3.3 Pour les logiciels et l'installation et la configuration pour l'exigence P25-phase 2 mise-à-niveau, les soumissionnaires doivent présenter des prix fermes fixe, à l'exclusion des taxes.
- 4.3.4 Pour tous les sites d'installation (1 à 154), les soumissionnaires doivent présenter des PFF pour tous les exigences de matériel et de logiciels et les exigences du génie et des travaux d'installation. Les frais de déplacement et de subsistance, d'expédition et de transport et les taxes applicables ne devraient pas être inclus dans le PFF comme celles-ci seront payés en conformité avec les dépenses réelles engagées par l'entrepreneur.
- 4.3.5 Pour les cours de formation optionnels, les soumissionnaires doivent présenter des PFF, y compris les frais de déplacement et de subsistance et à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.3.6 Pour les demandes de travaux supplémentaires (DTS), les soumissionnaires doivent présenter des taux horaire du travail fermes à l'exclusion des taxes applicables.
- 4.3.7 Les soumissionnaires ne doivent pas présenter des taux des travaux différents pour la même période en différentes phases du projet.

5. Section IV : Attestations

DEMANDE DE PROPOSITIONS N° M7594-181086 DE SPAC – SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS EN
PREVISION DU SOMMET DU G7

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la partie 5 dans leurs soumissions techniques.

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

1. Procédures d'évaluation

1.1 Processus de conformité des soumissions en phases:

- a. Pour ce besoin, le Canada applique le Processus de conformité des soumissions en phases tel que décrit ci-dessous.
- b. Nonobstant tout examen par le Canada aux phases I ou II du Processus de conformité des soumissions en phases, les soumissionnaires sont et demeureront les seuls et uniques responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'assume, en vertu de cet examen, aucune obligation ni de responsabilité envers les soumissionnaires de relever, en tout ou en partie, toute erreur ou toute omission, dans les soumissions ou en réponse à toute communication provenant d'un soumissionnaire.

LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT QUE LES EXAMENS LORS DES PHASES I ET II DU PRÉSENT PROCESSUS DE CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS EN PHASES NE SONT QUE PRÉLIMINAIRES ET N'EMPÊCHENT PAS QU'UNE SOUMISSION SOIT NÉANMOINS JUGÉE NON RECEVABLE À LA PHASE III, ET CE, MÊME POUR LES EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN EXAMEN AUX PHASES I OU II, ET MÊME SI LA SOUMISSION AURAIT ÉTÉ JUGÉE RECEVABLE À UNE PHASE ANTÉRIEURE. LE CANADA PEUT DÉTERMINER À SA DISCRÉTION QU'UNE SOUMISSION NE RÉPOND PAS À UNE EXIGENCE OBLIGATOIRE À N'IMPORTE QUELLE DE CES PHASES. LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT ÉGALEMENT QUE MALGRÉ LE FAIT QU'IL AIT FOURNI UNE RÉPONSE À UN AVIS OU À UN RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ (REC) (TEL QUE CES TERMES SONT DÉFINIS PLUS BAS) QU'IL EST POSSIBLE QUE CETTE RÉPONSE NE SUFFISE PAS POUR QUE SA SOUMISSION SOIT JUGÉE CONFORME AUX AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.

- c. Sans préjudice à ses autres droits, le Canada aura le droit, à sa discrétion absolue, et sans obligation, d'exiger ou d'accepter en tout temps, avant ou après la date de clôture de la demande de soumissions, tout document ou élément matériel des soumissionnaires visant à clarifier la soumission ou à corriger des lacunes ou des erreurs dans la soumission qu'il ne juge pas importantes, par exemple toutes les questions de forme, les erreurs de calcul et l'oubli de confirmer le tout avec une signature ou en vérifiant la bonne réception. Cela ne limitera pas son droit d'exiger ou d'accepter toute autre information après la clôture de la demande de soumissions dans des cas où la demande de soumissions le permet expressément.
- d. Le PCSP ne limite pas les droits du Canada en vertu du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) 2003 (27-04-2017) 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 décrites au paragraphe (c).

- e. Le Canada enverra un AVIS ou un REC selon 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'assume aucune responsabilité envers les soumissionnaires pour les soumissions retardataires, peu importe la cause.

1.2 Phase I: Soumission financière

- a. Après la date et l'heure de clôture de cette demande de soumissions, le Canada examinera la soumission pour déterminer si elle comporte une soumission financière et si celle-ci contient toute l'information demandée par la demande de soumissions. L'examen par le Canada à la phase I se limitera à déterminer s'il y manque des informations exigées par la demande de soumissions à la soumission financière. Cet examen n'évaluera pas si la soumission financière répond à toute norme ou si elle est conforme à toutes les exigences de la demande.
- b. L'examen du Canada dans la phase I sera effectué par des fonctionnaires du ministère de Services Publics et Approvisionnement Canada.
- c. Si le Canada détermine, selon sa discrétion absolue, qu'il n'y a pas de soumission financière ou qu'il manque toutes les informations demandées dans la soumission financière, la soumission sera alors jugée non recevable et sera rejetée.
- d. Pour les soumissions autres que celles décrites au paragraphe (C), Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (« Avis ») identifiant où la soumission financière manque d'informations. Un soumissionnaire dont la soumission financière a été jugée recevable selon les exigences examinées lors de la phase I ne recevra pas d'Avis. De tels soumissionnaires n'auront pas le droit de soumettre de l'information supplémentaire relativement à leur soumission financière.
- e. Les soumissionnaires qui ont reçu un Avis bénéficieront d'un délai indiqué dans l'Avis (la « période de grâce ») pour redresser les points indiqués dans l'Avis en fournissant au Canada, par écrit, l'information supplémentaire ou une clarification en réponse à l'Avis. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf dans les circonstances et conditions stipulées expressément dans l'avis.
- f. Dans sa réponse à l'Avis, le soumissionnaire n'aura pas le droit de redresser que la partie de sa soumission financière qui est indiquée dans l'Avis. Par exemple, là où l'Avis indique que dans les cas où un élément a été laissé en blanc, seuls les informations manquantes pourront ainsi

être ajoutées à la soumission financière, sauf que, dans les cas où l'ajout de ces informations entraînera nécessairement la modification d'autres renseignements sur les calculs qui ont déjà été présentés dans la soumission financière (p. ex. le calcul visant à déterminer le prix total), les rajustements nécessaires devront être mis en évidence par le soumissionnaire, et seuls ces rajustements pourront être effectués. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.

- g. Toute autre modification apportée à la soumission financière soumise par le soumissionnaire sera considérée comme une nouvelle information et sera rejetée. Aucun changement ne sera autorisé à une quelconque 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 telle qu'autorisée ci-dessus, et sera utilisée pour le reste du Processus d'évaluation des soumissions.
- h. Le Canada déterminera si la soumission financière est recevable pour les exigences examinées à la phase I, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission financière n'est pas jugée recevable au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- i. Seules les soumissions jugées recevables au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada seront examinées à la phase II.

1.3 Phase II: Soumission technique

- a. L'examen par le Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de la soumission technique afin de vérifier si le soumissionnaire a respecté toutes les exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen n'évalue pas si la soumission technique répond à une norme ou répond à toutes les exigences de la soumission. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires tels qu'ainsi décrits dans la présente demande de soumissions comme faisant partie du Processus de conformité des soumissions en phases. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas identifiés dans la demande de soumissions comme faisant partie du Processus de conformité des soumissions en phases ne seront pas évalués avant la phase III.
- b. Le Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (un rapport d'évaluation de la conformité (REC) précisant les exigences obligatoires d'admissibilité que la soumission n'a pas respectée. Un soumissionnaire dont la soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II recevra un REC qui précisera que sa soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II. Le soumissionnaire en question ne sera pas autorisé à soumettre des informations supplémentaires en réponse au REC.
- c. Le soumissionnaire disposera de la période de temps précisée dans le REC (« période de grâce ») pour remédier à l'omission de répondre à l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité inscrites dans le REC en fournissant au Canada, par écrit, des informations

supplémentaires ou des clarifications en réponse au REC. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf, dans les circonstances et conditions expressément prévues par le REC.

- d. La réponse du soumissionnaire doit adresser uniquement les exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le rapport d'évaluation de conformité (REC) et considérées comme non accomplies, et doit inclure uniquement les renseignements nécessaires pour ainsi se conformer aux exigences. Toute information supplémentaire fournie par le soumissionnaire qui n'est pas requise pour se conformer aux exigences ne sera pas prise en considération par le Canada, à moins qu'elle n'ait un impact sur d'autres parties de la soumission, en tel cas ces changements par effet domino seront soulignés mais en aucun cas ces changements ne doivent porter sur le ou les prix.
- e. La réponse du soumissionnaire au REC devra 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'endroit dans la soumission de toute autre modification en conséquence. Pour chaque modification en conséquence, le soumissionnaire doit justifier pourquoi il s'agit d'une conséquence modificatrice? Il n'incombe pas au Canada d'agir comme réviseur de la soumission du soumissionnaire; au contraire, il incombe au soumissionnaire de le faire en assumant les conséquences. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.
- f. Tout changement apporté à la soumission par le soumissionnaire en dehors de ce qui est demandé, sera considéré comme étant de l'information nouvelle et ne sera pas prise en considération. L'information soumise selon les exigences de cette demande de soumissions en réponse au REC remplacera, intégralement et uniquement la partie de la soumission originale telle qu'elle est autorisée dans cette section.
- g. Les informations supplémentaires soumises pendant la phase II et permises par cette section seront considérées comme faisant partie de la soumission et seront prises en compte par le Canada dans l'évaluation de la soumission lors de la phase II que pour déterminer si la soumission respecte les exigences obligatoires admissibles. Celles-ci ne seront utilisées à aucune autre phase de l'évaluation pour augmenter ou diminuer les notes que la soumission originale pourrait obtenir sans les avantages de telles informations additionnelles. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être considéré conforme sera évalué à la phase II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si le soumissionnaire n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires en réponse au REC. Dans ce cas, la soumission sera considérée comme étant conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible, et les renseignements supplémentaires 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 recevable pour les exigences examinées à la phase II, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission n'est pas jugée recevable selon des exigences examinées à la phase II à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- i. Uniquement les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II et à la satisfaction du Canada seront ensuite évaluées à la phase III.

1.4 Phase III : Évaluation finale de la soumission

- 1.4.1 À la phase III, le Canada complètera l'évaluation de toutes les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II. Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les exigences d'évaluation technique et financière.
- 1.4.2 Une soumission est non recevable et sera rejetée si elle ne respecte pas toutes les exigences d'évaluation obligatoires de la demande de soumissions.

Nota : Les soumissionnaires ne devrait pas confondre les trois phases de PCSP avec les trois phases du projet de système de communication radio G7.

1.5 Autre Évaluation

- 1.5.1 Les soumissions seront évaluées en fonction de toutes les exigences figurant dans la demande de soumissions; ce qui comprend une évaluation financière.
- 1.5.2 Pour être jugées recevables, les propositions du soumissionnaire doivent répondre à toutes les conditions générales énoncées dans le document 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens, aux conditions générales du document 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services, et aux conditions générales supplémentaires associées à la présente demande de propositions (DP).

1.6.1 Évaluation technique

- 1.6.1 La conformité avec toutes les dispositions obligatoires de la DP, y compris toutes les annexes, est obligatoire. À noter que des dérogations aux exigences obligatoires ne sont pas acceptables et rendront la proposition irrecevable.
- 1.6.2 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.

1.7 Évaluation financière

Le prix de la soumission sera évalué comme suit :

- 1.7.1 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.
- 1.7.2 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 DP.
- 1.7.3 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.
- 1.7.4 Les propositions financières seront évaluées conformément à l'annexe H – Méthode d'évaluation financière des soumissions.
- 1.7.5 Si le soumissionnaire présente des taux de main-d'œuvre différents pour le même catégorie et période du travail à l'intérieur des phases différentes du projet, le taux de main-d'œuvre présenté le plus bas serait choisis pour le fins de l'évaluation financière et l'application dans le contrat/s.

2. Méthode de sélection

- 2.1 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; les soumissions ne répondant pas aux exigences a) et b) seront déclarées non recevables.
- 2.2 On recommandera d'attribuer le contrat au soumissionnaire qui aura présenté la soumission recevable la moins coûteux.

3. Capacité financière

Clause A9033T du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (2012-07-16) Capacité financière

PARTIE 5 – ATTESTATIONS

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

Les attestations que les soumissionnaires fournissent au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par ce dernier. Le Canada déclarera qu'une soumission n'est pas recevable ou qu'un entrepreneur ne respecte pas l'une de ses obligations en vertu du contrat s'il est établi que le soumissionnaire a fourni, sciemment ou non, une attestation qui est fautive, pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la période du contrat.

L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. Le soumissionnaire qui refuse de se conformer et de collaborer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante s'expose à ce que sa soumission soit déclarée non recevable ou pourra être considéré en situation de manquement en vertu du contrat.

1. Attestations obligatoires à joindre à la soumission

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

1.1 Déclaration de condamnation à une infraction

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le [Formulaire de déclaration](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>) dûment rempli afin que sa 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 présentés avec l'offre, mais il est possible de les présenter par la suite. Si l'une des attestations exigées ou l'un des renseignements supplémentaires requis n'est pas fourni conformément aux exigences, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai dont il dispose pour le faire. Si le soumissionnaire ne remet pas les attestations ou les renseignements supplémentaires énoncés ci-dessous dans le délai imparti, son offre sera jugée irrecevable.

2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – Liste de noms

Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent fournir la liste complète des noms de tous leurs administrateurs actuels.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaires.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou de société en nom collectif n'ont pas à soumettre une liste de noms.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que ni lui ni un membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, ne sont nommés dans la [Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) qui figure sur le site Web du Programme du travail d'[Emploi et Développement social Canada \(EDSC\)](#).

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le nom du soumissionnaire, ou celui de tout membre de la coentreprise, si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la [Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux](#) au moment de l'attribution du contrat.

2.3 Les certifications, les déclarations et les documents de preuve

2.3.1 Les soumissionnaires doivent fournir les documents suivants dans leurs soumissions techniques en tant qu'ils sont obligatoires pour finaliser le processus d'évaluation. Si ces documents sont absents, l'autorité contractante va les demander. Le soumissionnaire doit fournir les documents manquants dans les trois jours civils. Défaut de fournir ces documents peuvent rendre la soumission irrecevable.

- 2.3.1.1 NIST FIPS 140-2 NIVEAU 1: Tous les dispositifs de chiffrement et de l'équipement fournis à la GRC doit être approuvé pour l'utilisation par les organismes du gouvernement fédéral du Canada, et doit se conformer et être certifiés en vertu du document intitulé « Security Requirements for Cryptographic Modules Standard, FIPS 140-2 » du NIST des États-Unis au niveau 1 ou plus. Les soumissionnaires doivent fournir la preuve que leurs dispositifs et équipements proposés répond à la norme établie par le NIST des États-Unis.
- 2.3.1.2 Les soumissionnaires doivent fournir le certificat de conformité radio d'ISDEC pour tous les équipements radio proposés.
- 2.3.1.3 Les soumissionnaires doivent fournir une preuve de l'homologation CSA avec proposition de tous équipements motorisé proposés.
- 2.3.1.4 Les soumissionnaires doivent fournir un copie de la « Federal Information Processing Standard (FIPS) » comme la norme FIPS 197 IPS 197 pour tous les équipements munis de modules cryptographiques proposés.
- 2.3.1.5 Les soumissionnaires doivent fournir le certificat de conformité ISO 9001:2008.

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT POUR PHASE 1

1. Exigences relatives à la sécurité

- 1.1 Il y a une exigence en relative à la sécurité applicable à ce contrat.
- 1.2 L'entrepreneur et sous-traitants doivent appuyer la GRC en matière de sécurité en se conformant aux directives décrites à l'Annexe C – Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et le guide de sécurité.
- 1.3 Si l'une ou l'autre des parties intégrantes d'exigence devenait publique connaissances au-delà de ce qui est prévu dans les documents d'invitation à soumissionner, il compromettrait la confidentialité et l'intégrité du système sécurisé. Le soumissionnaire reconnaît et comprend les exigences en matière de sécurité de cet approvisionnement et certifie qu'il n'y aura pas de communication (de vive voix ou par écrit) au sujet de cette exigence à personne à l'intérieur ou à l'extérieur du gouvernement autres que les présentes désigné autorité contractuelle SPAC ou ses représentants et, après l'adjudication du contrat, l'autorité désignée commander ou son représentant. Autrement, la communication peut être faite qu'avec les personnes qui ont besoin de connaître aux seules fins de l'exécution du contrat.

2. Énoncé

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à les exigences contenues dans tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles, et aux parties techniques et de gestion de la soumission de l'entrepreneur intitulée _____, en date du _____.

3. 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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Le document 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

Les sections et les sous-sections suivantes du document 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante :

1. Section 5 – Exécution des travaux :
Alinéas 2.d, 2.e et 2.f, et sous-sections 3, 4 et 5
2. Section 20 – Droits d'auteur
3. Section 21 – Traduction de la documentation
4. Section 35 – Pots-de-vin ou conflits
Sous-sections 2, 3 et 4
5. Section 42 – Harcèlement en milieu de travail
6. Section 44 – Accès à l'information

3.1 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel excluant la location

4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels

4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence

4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

4. Durée du contrat

4.1 Date de la livraison du système

Le système de communication radio requis dans le cadre de la phase I doit être entièrement livrée et acceptée par le Canada comme système entièrement opérationnel le ou avant le 31 mars 2018.

4.2 L'option d'acheter les produits et services suivantes

4.2.1 L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits ci-dessous selon les mêmes conditions, et aux prix ou aux taux établis dans le contrat. Cette option ne peut être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

4.2.1.1 Cours de formation.

4.2.1.2 Mise à niveau P25-phase 2.

4.2.2 L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant le 30 septembre 2018 en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

4.2.3 Les cours de formation fermes et optionnels seront livrés après le 31 mars 2018. Les dates seront finalisées après l'adjudication du contrat.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Ricky Anand
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Secteur des projets de défense et des grands projets
Place du Portage, Phase III, 11, rue Laurier, Gatineau (Québec) K1A 0S5
Gouvernement du Canada.

Téléphone : 819-956-1755

Télécopieur : 819-953-4510
Courriel : Ricky.Anand@tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et elle doit approuver par écrit toute modification au contrat. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou de travaux qui ne sont pas prévus dans ce dernier, à la suite de demandes ou d'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 au moment de l'attribution du contrat.

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il s'occupe de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus au contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements touchant la portée des travaux. De telles modifications ne peuvent être effectuées que par l'intermédiaire d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Responsable des achats

Le responsable des achats dans le cadre du contrat est :

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

Le responsable des achats représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il s'occupe de toutes les questions liées au contenu financier et technique des travaux prévus au contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser des modifications à la portée des travaux ni aux prix indiqués dans la base de paiement (annexe C). De tels changements ne peuvent être apportés qu'au moyen d'une modification au contrat établie par l'autorité contractante.

5.4 Responsable de l'inspection

Le responsable de l'inspection dans le cadre du contrat est :

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

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

5.5 Représentant de l'entrepreneur

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

Les soumissionnaires doivent fournir un nom, un titre, un numéro de téléphone et une adresse courriel.

6. Limite des dépenses

La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur en vertu du contrat ne doit pas dépasser _____ \$. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de toute modification technique ou de toute modification ou interprétation des travaux ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces changements, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. L'entrepreneur ne doit pas exécuter des travaux ou fournir des services qui entraîneraient une augmentation de la responsabilité totale du Canada avant d'avoir obtenu l'approbation écrite de l'autorité contractante. L'entrepreneur doit aviser l'autorité contractante par écrit du caractère approprié de cette somme :

- a. lorsque 75 % de la somme est engagée;
- b. quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat;
- c. dès que l'entrepreneur juge que les fonds du contrat sont insuffisants pour l'achèvement des travaux, selon la première éventualité.

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. Autorisation de tâches pour les demandes de travaux supplémentaires

S'il y a des exigences au-delà de la portée établie du présent contrat :

1. Le responsable technique, par l'intermédiaire de l'autorité contractante, fournira à l'entrepreneur une description des tâches au moyen du Formulaire d'autorisation de tâches TPSGC 572.
2. L'autorisation de tâches comprendra les détails des activités à exécuter, une description des éléments livrables et un calendrier indiquant les dates d'achèvement des activités principales ou les dates de livraison des produits livrables. Elle comprendra aussi les bases et les méthodes de paiement applicables prévues au contrat.
3. L'entrepreneur doit fournir au responsable des achats et à l'autorité contractante, dans les 15 jours civils suivant sa réception, le coût estimatif total proposé pour l'exécution du travail et une ventilation des coûts, établie conformément à la base de paiement précisée dans le contrat.
4. L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux avant la réception de l'autorisation de tâches approuvée par l'autorité contractante. L'entrepreneur reconnaît que tout travail effectué avant d'avoir reçu une autorisation de tâches sera à ses propres risques.

7.1 Options de prix pour les demandes de travaux supplémentaires

- a. **Prix ferme** : Pour les demandes de travaux supplémentaires, l'entrepreneur doit présenter un « prix ferme » excluant les frais de déplacement et de subsistance au

responsable des achats une fois que les deux parties ont bien compris la portée des travaux et qu'aucun changement n'est prévu à celle-ci. Si un prix ferme a été fixé, l'entrepreneur sera tenu de réaliser les travaux au prix ferme convenu. Les frais de déplacement et de subsistance seront payés en fonction des dépenses réelles engagées par l'entrepreneur conformément à la base de paiement.

- b. **Prix plafond** : En ce qui concerne les demandes de travaux supplémentaires, l'entrepreneur peut proposer un prix plafond excluant les frais de déplacement et de subsistance au responsable des achats, s'il n'est pas possible de définir clairement la portée des travaux. Le prix plafond représente le montant maximal qui peut être versé à l'entrepreneur et au-delà duquel l'entrepreneur ne recevra aucune rémunération supplémentaire pour les travaux déterminés et en retour duquel il est tenu de réaliser les travaux. Aucun financement supplémentaire ne sera alloué. Si l'approche du prix plafond est adoptée, les deux parties conviennent, avant l'autorisation des travaux, que le prix pourrait être révisé à la baisse une fois la tâche accomplie, en fonction du coût réel et de la vérification des dépenses réelles. Les frais de déplacement et de subsistance seront payés en fonction des dépenses réelles engagées par l'entrepreneur conformément à la base de paiement.

Chaque autorisation de tâches pour des demandes de travaux supplémentaires et des services de soutien technique doit clairement indiquer si le prix est un prix ferme fixe ou un prix plafond.

- c. **Limitation du montant des dépenses** : Lorsque l'entrepreneur ne peut proposer un « prix ferme » ou un « prix plafond » comme il est expliqué ci-dessus, il peut proposer une « limite de dépenses ».
- d. La proposition du « prix ferme », du « prix plafond » et (ou) de la « limite des dépenses » doit être fondée sur les taux en dollars canadiens. Tous les prix proposés et toutes les estimations de coûts doivent être justifiés à l'aide d'une ventilation des coûts détaillée.
- e. Pour une tâche assujettie à une « limite de dépenses », tel que cela est décrit au sous-article c) ci-dessus, l'entrepreneur doit aviser l'autorité responsable par écrit du caractère inadéquat de sa « limite de dépenses » lorsque :
- les ressources requises pour l'achèvement de la tâche dans les délais impartis atteignent 75 % du financement de la tâche autorisée;
 - lors de l'exécution de la tâche autorisée, l'entrepreneur estime que la portée des travaux est supérieure à ce qui était prévu et que le financement accordé pour effectuer la tâche ne sera pas suffisant.
- f. Lorsqu'il donne l'avis décrit au sous-article e) ci-dessus, l'entrepreneur doit, au moins, déterminer ce qui suit :
- le nombre d'heures de travail et l'échéancier prévus pour l'achèvement;
 - les ressources disponibles et l'incidence sur les autres tâches comparativement au nombre d'heures de travail disponibles;
 - le plan de redressement;
 - l'évaluation des risques.

Une proposition révisée et une justification appropriée concernant la modification de la demande doivent être présentées à l'autorité responsable aux fins d'approbation. Le niveau autorisé de dépenses ne devra en aucun cas être dépassé. Le Canada n'est aucunement tenu de payer les travaux dont la valeur est supérieure à la limite autorisée de financement.

- g. Tous les montants imposés en fonction d'un « prix plafond » ou d'une « limite de dépenses » doivent pouvoir être vérifiés par le gouvernement du Canada, avant et après le paiement d'une facture.

7.2 Procédures relatives à la fin des travaux et à la clôture du dossier

L'entrepreneur doit surveiller les autorisations de tâche établies dans le cadre du contrat. Si, à tout moment, l'entrepreneur croit qu'une tâche spécifique n'a pas été réalisée ou que celle-ci est inactive depuis une période d'au moins un mois, l'entrepreneur doit procéder de la façon suivante pour demander une clôture :

- 7.2.1 L'entrepreneur doit déterminer les coûts finaux pour le Canada, répartis au besoin pour chaque tâche dont la clôture est envisagée;
- 7.2.2 L'entrepreneur doit présenter une lettre au responsable des achats (et une copie au RDA et à l'autorité contractante) demandant la clôture de la tâche, accompagnée d'une référence aux rapports ou aux lettres concernant la tâche, s'il y a lieu;
- 7.2.3 Dans les cas où les fonds autorisés ne sont pas entièrement dépensés pour effectuer des tâches spécifiques, ces fonds sont reversés au financement de base du contrat pour réaffectation ou redistribution, au besoin.

7.3 Regroupement des AT à des fins administratives

Le contrat sera modifié par l'autorité contractante, de temps en temps, pour tenir compte de l'ensemble des PS émises et autorisé à ce jour dans le cadre du contrat.

7.4 Obligation du Canada – portion des travaux – AT

- 7.4.1 L'obligation du Canada à l'égard de la portion des travaux qui est réalisée au moyen d'AT est limitée au montant total des tâches approuvées et véritablement réalisées par l'entrepreneur.
- 7.4.2 Le Canada se réserve le droit, à tout moment, d'exécuter autrement les travaux requis, y compris de sélectionner d'autres fournisseurs. Par exemple, le Canada peut faire exécuter les travaux requis autrement lorsque l'entrepreneur fournit par écrit une proposition rejetée par le Canada.

8. Base de paiement

8.1 Tests d'acceptation en usine

Pour les travaux décrits dans l'énoncé des travaux (Annexe A), les spécifications fonctionnelles (Annexe B) et la proposition de l'entrepreneur :

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé prix ferme de _____ \$ (*le montant sera inséré au moment de l'attribution du contrat*) après démonstration réussie et l'acceptation du TAU. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Ce paiement d'étape doit faire l'objet d'une retenue de 10 %. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase I ont été atteints.

Pour la portion des travaux faisant l'objet d'un prix ferme 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.

8.2 Matériel informatique, logiciels et services d'ingénierie et de soutien pour tous les lieux

Pour les travaux décrits dans l'énoncé des travaux (Annexe A), les spécifications fonctionnelles (Annexe B) et la proposition de l'entrepreneur :

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé prix ferme en conformité avec sa proposition (*les montants pour chaque site sera inséré à l'adjudication du contrat*). Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Ces paiements d'étape doivent faire l'objet d'une retenue de 10 %. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase I ont été atteints.

Pour la portion des travaux faisant l'objet d'un prix ferme 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.

8.3 Formation – cours fermes et optionnels

Le paiement d'étape est versé à l'entrepreneur lorsque ce dernier mène à bien 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 prix ferme de _____ \$ pour tous les cours fermes (*le montant sera inséré au moment de l'attribution du contrat*). Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Les paiements de cours de formation ferme doivent faire l'objet d'une retenue de 10 %. Il n'y aura pas de retenue sur les cours facultatifs. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase I ont été atteints.

8.4 Solution de mise à niveau P25

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé prix ferme de _____ \$ (*le montant sera inséré au moment de l'attribution du contrat*) après démonstration réussie et l'acceptation du TAU. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Ce paiement d'étape doit faire l'objet d'une retenue de 10 %. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase I ont été atteints.

8.5 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 tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles, et dans la proposition initiale de l'entrepreneur, incombent à l'entrepreneur.

8.6 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 D – Base de paiement, 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.

9. Mode de paiement

9.1 Paiements d'étape

- 9.1.1 Le Canada effectuera des paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé dans le contrat et aux dispositions de paiement du contrat, jusqu'à concurrence de 90 % du montant réclamé et approuvé par le Canada, si :
- a. une demande de paiement exacte et complète est présentée au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et que tout autre document exigé par le contrat est présenté 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 % du montant total à verser en vertu du contrat;
 - c. toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés concernés;
 - d. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout produit livrable exigé sont terminés et ont été acceptés par le Canada.
- 9.1.2 Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque les travaux auront été réalisés si les travaux ont été acceptés par le Canada et qu'une demande finale pour le paiement est présentée.

9.1.3 Il n'y aura pas de retenue sur les paiements pour des cours facultatifs.

9.2 Travaux non effectués en raison de la fermeture des bureaux du gouvernement

9.2.1 Dans le cas où l'entrepreneur, ses employés, ses sous-traitants ou agents fournissent des Services dans les locaux du gouvernement en vertu de ce contrat et que ces locaux deviennent Inaccessibles en raison d'une évacuation ou de la fermeture des bureaux du gouvernement, et que par conséquent les travaux ne peuvent être effectués, le Canada ne peut être tenu de payer l'entrepreneur pour les travaux qui auraient pu être effectués sans la fermeture.

9.2.2 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.

10. 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 |
| 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 |

11. 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 finaux.

11.1 Manuels existants

L'entrepreneur doit fournir les publications suivantes à titre de manuels existants provenant du commerce ou de gouvernements étrangers en anglais, parfaitement conformes à la dernière édition de la spécification *C-01-100-100/AG-005, Adoption de publications provenant du commerce et de gouvernements*. Il doit fournir les manuels existants au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard au moment de la dernière installation.

11.2 Manuels personnalisés

L'entrepreneur doit également fournir le manuel d'utilisation en anglais pour l'interface utilisateur graphique. Il doit fournir les manuels personnalisés au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard au moment de la dernière installation.

12. Instructions relatives à la facturation

- 12.1** L'entrepreneur doit présenter une demande de paiement au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif. Chaque demande doit contenir :
- tous les renseignements exigés sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
 - tous les renseignements pertinents précisés à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
 - la description et la valeur de l'étape visée par la demande de paiement conformément au contrat.
- 12.2** Les taxes applicables doivent être calculées sur la somme totale de la demande de paiement avant l'application de la retenue. Lorsque la retenue sera exigée, il n'y aura aucune taxe applicable à payer étant donné qu'elle était exigée et payable lors des précédentes demandes de paiement progressif.
- 12.3** L'entrepreneur ne doit pas présenter une demande avant que tous les travaux précisés dans la demande soient achevés.
- 12.4** Les factures doivent être distribuées comme suit :
- La facture originale (copie papier) et une copie électronique doivent être envoyées au responsable des achats nommé dans la section « Responsables » du contrat.
 - Une copie électronique doit être envoyée au destinataire.
 - Une copie électronique doit être envoyée à l'autorité contractante et au responsable technique nommés dans la section « Responsables » du contrat.

13. Attestations

13.1 Conformité

Le respect continu des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur et la coopération constante quant à la transmission des renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. Si l'entrepreneur ne respecte pas les attestations et ne fournit pas les renseignements connexes ou si l'on constate que des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada se réserve le droit de résilier le contrat pour manquement, conformément aux dispositions du contrat en la matière.

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

L'entrepreneur comprend et convient que, lorsqu'il conclut un accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi avec le Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada, cet accord doit demeurer valide pendant toute la durée du contrat. Si cet accord devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux. L'imposition d'une telle sanction par Emploi et Développement

social Canada fera que l'entrepreneur sera considéré comme non conforme en vertu des modalités du contrat.

14. 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.

15. Priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des documents énumérés dans la liste, le libellé du document figurant en premier dans la liste l'emportera sur celui de tout autre document figurant plus bas dans la liste.

- a. les articles de convention;
- b. l'Annexe D – Base de paiement;
- c. les conditions générales 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens;
- d. les sections et les sous-sections applicables des conditions générales 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services;
- e. les conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel;
- f. les conditions générales supplémentaires 4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels;
- g. les conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence;
- h. les conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;
- i. les conditions générales supplémentaires 4010 (2012-07-16), Services – besoins plus complexes;
- j. l'Annexe A – Énoncé des travaux;
- k. l'Annexe B – Spécifications fonctionnelles; et
- l. la soumission de l'entrepreneur datée du _____.

16. Rapports d'utilisation périodique

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.
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 ».
3. Les données doivent être présentées à l'autorité contractante chaque trimestre.

Les trimestres sont définis comme suit :

- a. Premier trimestre : Du 1^{er} avril au 30 juin
- b. Deuxième trimestre : Du 1^{er} juillet au 30 septembre
- c. Troisième trimestre : Du 1^{er} octobre au 31 décembre

d. Quatrième trimestre : Du 1^{er} janvier au 31 mars

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

16.1 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.

17. 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.

18. Divulgence 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.

19. 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.

20. Différends contractuels

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

- 20.1 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.
- 20.2 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 22.1 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.
- 20.3 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 22.1 ou 22.2 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.

PARTIE 7 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT POUR PHASE II

1. Exigences relatives à la sécurité

- 1.1 Il y a une exigence en relative à la sécurité applicable à ce contrat.
- 1.2 L'entrepreneur et sous-traitants doivent appuyer la GRC en matière de sécurité en se conformant aux directives décrites à l'Annexe C – Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS).
- 1.3 Si l'une ou l'autre des parties intégrantes d'exigence devenait publique connaissances au-delà de ce qui est prévu dans les documents d'invitation à soumissionner, il compromettrait la confidentialité et l'intégrité du système sécurisé. Le soumissionnaire reconnaît et comprend les exigences en matière de sécurité de cet approvisionnement et certifie qu'il n'y aura pas de communication (de vive voix ou par écrit) au sujet de cette exigence à personne à l'intérieur ou à l'extérieur du gouvernement autres que les présentes désigné autorité contractuelle SPAC ou ses représentants et, après l'adjudication du contrat, l'autorité désignée commander ou son représentant. Autrement, la communication peut être faite qu'avec les personnes qui ont besoin de connaître aux seules fins de l'exécution du contrat.

2. Énoncé

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à les exigences contenues dans tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles, et aux parties techniques et de gestion de la soumission de l'entrepreneur intitulée _____, en date du _____.

3. 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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Le document 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

Les sections et les sous-sections suivantes du document 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante :

1. Section 5 – Exécution des travaux :
Alinéas 2.d, 2.e et 2.f, et sous-sections 3, 4 et 5
2. Section 20 – Droits d'auteur
3. Section 21 – Traduction de la documentation
4. Section 35 – Pots-de-vin ou conflits
Sous-sections 2, 3 et 4
5. Section 42 – Harcèlement en milieu de travail
6. Section 44 – Accès à l'information

3.1 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel

4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels

4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence

4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

4. Durée du contrat (Phase Optionnel II)

4.1 L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de conclure un contrat pour la phase II et acquérir les biens, les services ou les deux, aux mêmes conditions et aux prix ou taux indiqué dans le contrat. L'option ne peuvent être exercés que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

4.2 Si le Canada exerce son droit de conclure un contrat pour la phase II, la période du contrat sera quatre ans, plus une période d'option de deux ans. La date de début du contrat sera déterminé après la phase I a été conclu et l'information ci-dessous sera mise à jour en conséquence.

| | |
|-----------------------|---|
| Année 1 : | <i>Période d'un an. Dates à déterminer.</i> |
| Année 2 : | <i>Période d'un an. Dates à déterminer.</i> |
| Année 3 : | <i>Période d'un an. Dates à déterminer.</i> |
| Année 4 : | <i>Période d'un an. Dates à déterminer.</i> |
| Période Optionnel 1 : | <i>Période de deux ans. Dates à déterminer.</i> |

4.1.2 L'autorité contractante peut exercer l'option à tout moment, dans l'an précédant ou suivant la livraison du système radio acquis dans le cadre de la phase I en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Ricky Anand
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Direction générale des approvisionnements
Secteur des projets de défense et des grands projets
Place du Portage, Phase III, 11, rue Laurier, Gatineau (Québec) K1A 0S5
Gouvernement du Canada.

Téléphone : 819-956-1755
Télécopieur : 819-953-4510
Courriel : Ricky.Anand@tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et elle doit approuver par écrit toute modification au contrat. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou de travaux qui ne sont pas prévus dans ce dernier, à la suite de demandes ou d'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 au moment de l'attribution du contrat.

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il s'occupe de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus au contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements touchant la portée des travaux. De telles modifications ne peuvent être effectuées que par l'intermédiaire d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Responsable des achats

Le responsable des achats dans le cadre du contrat est :

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

Le responsable des achats représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il s'occupe de toutes les questions liées au contenu financier et technique des travaux prévus au contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser des modifications à la portée des travaux ni aux prix indiqués dans la base de paiement (annexe C). De tels changements ne peuvent être apportés qu'au moyen d'une modification au contrat établie par l'autorité contractante.

5.4 Responsable de l'inspection

Le responsable de l'inspection dans le cadre du contrat est :

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

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

5.5 Représentant de l'entrepreneur

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

Les soumissionnaires doivent fournir un nom, un titre, un numéro de téléphone et une adresse courriel.

6. Limite des dépenses

La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur en vertu du contrat ne doit pas dépasser _____ \$. (Le montant sera rempli avant l'adjudication du contrat) Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de toute modification technique ou de toute modification ou interprétation des travaux ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces changements, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. L'entrepreneur ne doit pas exécuter des travaux ou fournir des services qui entraîneraient une augmentation de la responsabilité totale du Canada avant d'avoir obtenu l'approbation écrite de l'autorité contractante. L'entrepreneur doit aviser l'autorité contractante par écrit du caractère approprié de cette somme :

- a. lorsque 75 % de la somme est engagée;
- b. quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat;
- c. dès que l'entrepreneur juge que les fonds du contrat sont insuffisants pour l'achèvement des travaux, selon la première éventualité.

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. Autorisation de tâches pour les demandes de travaux supplémentaires

S'il y a des exigences au-delà de la portée établie du présent contrat :

1. Le responsable technique, par l'intermédiaire de l'autorité contractante, fournira à l'entrepreneur une description des tâches au moyen du Formulaire d'autorisation de tâches TPSGC 572.
2. L'autorisation de tâches comprendra les détails des activités à exécuter, une description des éléments livrables et un calendrier indiquant les dates d'achèvement des activités principales ou les dates de livraison des produits livrables. Elle comprendra aussi les bases et les méthodes de paiement applicables prévues au contrat.
3. L'entrepreneur doit fournir au responsable des achats et à l'autorité contractante, dans les 15 jours civils suivant sa réception, le coût estimatif total proposé pour l'exécution du travail et une ventilation des coûts, établie conformément à la base de paiement précisée dans le contrat.
4. L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux avant la réception de l'autorisation de tâches approuvée par l'autorité contractante. L'entrepreneur reconnaît que tout travail effectué avant d'avoir reçu une autorisation de tâches sera à ses propres risques.

7.1 Options de prix pour les demandes de travaux supplémentaires

- a. **Prix ferme** : Pour les demandes de travaux supplémentaires, l'entrepreneur doit présenter un « prix ferme » excluant les frais de déplacement et de subsistance au responsable des achats une fois que les deux parties ont bien compris la portée des travaux et qu'aucun changement n'est prévu à celle-ci. Si un prix ferme a été fixé, l'entrepreneur sera tenu de réaliser les travaux au prix ferme convenu. Les frais de

déplacement et de subsistance seront payés en fonction des dépenses réelles engagées par l'entrepreneur conformément à la base de paiement.

- b. **Prix plafond** : En ce qui concerne les demandes de travaux supplémentaires, l'entrepreneur peut proposer un prix plafond excluant les frais de déplacement et de subsistance au responsable des achats, s'il n'est pas possible de définir clairement la portée des travaux. Le prix plafond représente le montant maximal qui peut être versé à l'entrepreneur et au-delà duquel l'entrepreneur ne recevra aucune rémunération supplémentaire pour les travaux déterminés et en retour duquel il est tenu de réaliser les travaux. Aucun financement supplémentaire ne sera alloué. Si l'approche du prix plafond est adoptée, les deux parties conviennent, avant l'autorisation des travaux, que le prix pourrait être révisé à la baisse une fois la tâche accomplie, en fonction du coût réel et de la vérification des dépenses réelles. Les frais de déplacement et de subsistance seront payés en fonction des dépenses réelles engagées par l'entrepreneur conformément à la base de paiement.

Chaque autorisation de tâches pour des demandes de travaux supplémentaires et des services de soutien technique doit clairement indiquer si le prix est un prix ferme fixe ou un prix plafond.

- f. **Limitation du montant des dépenses** : Lorsque l'entrepreneur ne peut proposer un « prix ferme » ou un « prix plafond » comme il est expliqué ci-dessus, il peut proposer une « limite de dépenses ».
- g. La proposition du « prix ferme », du « prix plafond » et (ou) de la « limite des dépenses » doit être fondée sur les taux en dollars canadiens. Tous les prix proposés et toutes les estimations de coûts doivent être justifiés à l'aide d'une ventilation des coûts détaillée.
- h. Pour une tâche assujettie à une « limite de dépenses », tel que cela est décrit au sous-article c) ci-dessus, l'entrepreneur doit aviser l'autorité responsable par écrit du caractère inadéquat de sa « limite de dépenses » lorsque :
- les ressources requises pour l'achèvement de la tâche dans les délais impartis atteignent 75 % du financement de la tâche autorisée;
 - lors de l'exécution de la tâche autorisée, l'entrepreneur estime que la portée des travaux est supérieure à ce qui était prévu et que le financement accordé pour effectuer la tâche ne sera pas suffisant.
- f. Lorsqu'il donne l'avis décrit au sous-article e) ci-dessus, l'entrepreneur doit, au moins, déterminer ce qui suit :
- le nombre d'heures de travail et l'échéancier prévus pour l'achèvement;
 - les ressources disponibles et l'incidence sur les autres tâches comparativement au nombre d'heures de travail disponibles;
 - le plan de redressement;
 - l'évaluation des risques.

Une proposition révisée et une justification appropriée concernant la modification de la demande doivent être présentées à l'autorité responsable aux fins d'approbation. Le niveau autorisé de dépenses ne devra en aucun cas être dépassé. Le Canada n'est aucunement tenu de payer les travaux dont la valeur est supérieure à la limite autorisée de financement.

- g. Tous les montants imposés en fonction d'un « prix plafond » ou d'une « limite de dépenses » doivent pouvoir être vérifiés par le gouvernement du Canada, avant et après le paiement d'une facture.

7.2 Procédures relatives à la fin des travaux et à la clôture du dossier

L'entrepreneur doit surveiller les autorisations de tâche établies dans le cadre du contrat. Si, à tout moment, l'entrepreneur croit qu'une tâche spécifique n'a pas été réalisée ou que celle-ci est inactive depuis une période d'au moins un mois, l'entrepreneur doit procéder de la façon suivante pour demander une clôture :

- 7.2.1 L'entrepreneur doit déterminer les coûts finaux pour le Canada, répartis au besoin pour chaque tâche dont la clôture est envisagée;
- 7.2.2 L'entrepreneur doit présenter une lettre au responsable des achats (et une copie au RDA et à l'autorité contractante) demandant la clôture de la tâche, accompagnée d'une référence aux rapports ou aux lettres concernant la tâche, s'il y a lieu;
- 7.2.3 Dans les cas où les fonds autorisés ne sont pas entièrement dépensés pour effectuer des tâches spécifiques, ces fonds sont reversés au financement de base du contrat pour réaffectation ou redistribution, au besoin.

7.3 Regroupement des AT à des fins administratives

Le contrat sera modifié par l'autorité contractante, de temps en temps, pour tenir compte de l'ensemble des PS émises et autorisé à ce jour dans le cadre du contrat.

7.4 Obligation du Canada – portion des travaux – AT

- 7.4.1 L'obligation du Canada à l'égard de la portion des travaux qui est réalisée au moyen d'AT est limitée au montant total des tâches approuvées et véritablement réalisées par l'entrepreneur.
- 7.4.2 Le Canada se réserve le droit, à tout moment, d'exécuter autrement les travaux requis, y compris de sélectionner d'autres fournisseurs. Par exemple, le Canada peut faire exécuter les travaux requis autrement lorsque l'entrepreneur fournit par écrit une proposition rejetée par le Canada.

8. Base de paiement

8.1 Taux de main-d'œuvre

L'entrepreneur sera payé aux taux horaires de main-d'œuvre entreprise en conformité avec l'Annexe BB, plus les taxes applicables, le cas échéant.

8.2 Frais de Gestion du programme

L'entrepreneur sera payé un frais fixe ferme trimestriel en conformité avec l'Annexe BB plus taxes applicables après avoir réussi la prestation de la gestion du programme conformément avec le contrat.

Le frais de gestion du programme de l'année civile 2022 doit fournir la base de référence pour le frais de gestion du programme augmenté pour la période d'option de 2023 à 2024.

Le frais de gestion du programme de l'année civile 2023 doit être fondée sur le frais de gestion du programme de l'année civile 2022 augmenté par pas plus que le pourcentage égal à l'indice des prix à la consommation (IPC) pour la période d'un an se terminant deux mois avant la fin de l'année civile 2022.

Le frais de gestion du programme de l'année civile 2024 doit être fondée sur le frais de gestion du programme de l'année civile 2023 augmenté par pas plus que le pourcentage égal à l'indice des prix à la consommation (IPC) pour la période d'un an se terminant deux mois avant la fin de l'année civile 2023

8.3 Formation – Formation au fur et à mesure des besoins

L'entrepreneur sera payé un prix ferme fixé avec succès après chaque prestation de cours de formation en accord avec l'annexe BB (base de paiement). Prix présentés dans la base de paiements s'appliquera pour les quatre ans premiers du contrat. Le prix pour les périodes d'option (y compris les deux années) sera augmenté selon le même principe décrit ci-dessus.

8.4 Taux de marge pour la matériel sous-traité

L'entrepreneur sera payé un taux de marge ferme fixé de _____ % sur son coût livré pour le matériel sous-traité. Le taux de marge demeure constant pendant toute la période du contrat.

(Les couts livrés sont les coûts engagés par l'entrepreneur pour acquérir un produit ou service aux fins de revente au gouvernement. Cela comprend le prix facturé du fournisseur (moins les escomptes), plus les frais applicables pour les transports, les opérations de change, des droits de douane et les frais de courtage, mais exclut la taxe sur les produits et services et taxe de vente harmonisée).

8.5 Taux de marge pour les services sous-traité

L'entrepreneur sera payé un taux de marge ferme fixé de _____ % sur son coût livré pour les services sous-traités. Le taux de marge demeure constant pendant toute la période du contrat.

(Les couts livrés sont les coûts engagés par l'entrepreneur pour acquérir un produit ou service aux fins de revente au gouvernement. Cela comprend le prix facturé du fournisseur (moins les escomptes), plus les frais applicables pour les transports, les opérations de change, des droits de douane et les frais de courtage, mais exclut la taxe sur les produits et services et taxe de vente harmonisée).

8.6 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 tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles, et dans la proposition initiale de l'entrepreneur, incombent à l'entrepreneur.

8.7 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 D – Base de paiement, 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.

9. Mode de paiement

9.1 Paiements d'étape

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

- e. une demande de paiement exacte et complète est présentée au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et que tout autre document exigé par le contrat est présenté conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- f. la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 % du montant total à verser en vertu du contrat;
- g. toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés concernés;
- h. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout produit livrable exigé sont terminés et ont été acceptés par le Canada.

9.1.2 Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque les travaux auront été réalisés si les travaux ont été acceptés par le Canada et qu'une demande finale pour le paiement est présentée.

9.1.3 Il n'y aura pas de retenue sur les paiements pour des cours facultatifs.

9.2 Travaux non effectués en raison de la fermeture des bureaux du gouvernement

9.2.1 Dans le cas où l'entrepreneur, ses employés, ses sous-traitants ou agents fournissent des Services dans les locaux du gouvernement en vertu de ce contrat et que ces locaux deviennent Inaccessibles en raison d'une évacuation ou de la fermeture des bureaux du gouvernement, et

que par conséquent les travaux ne peuvent être effectués, le Canada ne peut être tenu de payer l'entrepreneur pour les travaux qui auraient pu être effectués sans la fermeture.

- 9.2.2 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.

10. 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 |
| 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 |

11. Publications techniques – Manuels

Si aucun matériel ou logiciel nouveau est installé, 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 finaux.

11.1 Manuels existants

L'entrepreneur doit fournir les publications suivantes à titre de manuels existants provenant du commerce ou de gouvernements étrangers en anglais, parfaitement conformes à la dernière édition de la spécification *C-01-100-100/AG-005, Adoption de publications provenant du commerce et de gouvernements*. Il doit fournir les manuels existants au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard au moment de la dernière installation.

11.2 Manuels personnalisés

L'entrepreneur doit également fournir le manuel d'utilisation en anglais pour l'interface utilisateur graphique. Il doit fournir les manuels personnalisés au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard au moment de la dernière installation.

12. Instructions relatives à la facturation

- 12.1 L'entrepreneur doit présenter une demande de paiement au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif. Chaque demande doit contenir :

d. tous les renseignements exigés sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;

- e. tous les renseignements pertinents précisés à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
- f. la description et la valeur de l'étape visée par la demande de paiement conformément au contrat.

12.2 Les taxes applicables doivent être calculées sur la somme totale de la demande de paiement avant l'application de la retenue. Lorsque la retenue sera exigée, il n'y aura aucune taxe applicable à payer étant donné qu'elle était exigée et payable lors des précédentes demandes de paiement progressif.

12.3 L'entrepreneur ne doit pas présenter une demande avant que tous les travaux précisés dans la demande soient achevés.

12.4 Les factures doivent être distribuées comme suit :

- a) La facture originale (copie papier) et une copie électronique doivent être envoyées au responsable des achats nommé dans la section « Responsables » du contrat.
- b) Une copie électronique doit être envoyée au destinataire.
- c) Une copie électronique doit être envoyée à l'autorité contractante et au responsable technique nommés dans la section « Responsables » du contrat.

13. Attestations

13.1 Conformité

Le respect continu des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur et la coopération constante quant à la transmission des renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. Si l'entrepreneur ne respecte pas les attestations et ne fournit pas les renseignements connexes ou si l'on constate que des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada se réserve le droit de résilier le contrat pour manquement, conformément aux dispositions du contrat en la matière.

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

L'entrepreneur comprend et convient que, lorsqu'il conclut un accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi avec le Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada, cet accord doit demeurer valide pendant toute la durée du contrat. Si cet accord devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux. L'imposition d'une telle sanction par Emploi et Développement social Canada fera que l'entrepreneur sera considéré comme non conforme en vertu des modalités du contrat.

14. 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.

15. Priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des documents énumérés dans la liste, le libellé du document figurant en premier dans la liste l'emportera sur celui de tout autre document figurant plus bas dans la liste.

- a. les articles de convention;
- b. l'Annexe BB – Base de paiement;
- c. les conditions générales 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens;
- d. les sections et les sous-sections applicables des conditions générales 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services;
- e. les conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel;
- f. les conditions générales supplémentaires 4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels;
- g. les conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence;
- h. les conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;
- i. les conditions générales supplémentaires 4010 (2012-07-16), Services – besoins plus complexes;
- j. l'Annexe AA – Énoncé des travaux;
- l. la soumission de l'entrepreneur datée du _____.

16. Rapports d'utilisation périodique

4. 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.
5. 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 ».
6. Les données doivent être présentées à l'autorité contractante chaque trimestre.

Les trimestres sont définis comme suit :

- a. Premier trimestre : Du 1^{er} avril au 30 juin
- b. Deuxième trimestre : Du 1^{er} juillet au 30 septembre
- c. Troisième trimestre : Du 1^{er} octobre au 31 décembre
- d. Quatrième trimestre : Du 1^{er} janvier au 31 mars

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

16.1 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Différends contractuels

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

- 20.1 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.
- 20.2 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 22.1 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.
- 20.3 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 22.1 ou 22.2 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.

PARTIE 8 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT POUR PHASE III

1. Exigences relatives à la sécurité

- 1.1 Il y a une exigence en relative à la sécurité applicable à ce contrat.
- 1.2 L'entrepreneur et sous-traitants doivent appuyer la GRC en matière de sécurité en se conformant aux directives décrites à l'Annexe CCC – Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS) et le guide de sécurité.
- 1.3 Si l'une ou l'autre des parties intégrantes d'exigence devenait publique connaissances au-delà de ce qui est prévu dans les documents d'invitation à soumissionner, il compromettrait la confidentialité et l'intégrité du système sécurisé. Le soumissionnaire reconnaît et comprend les exigences en matière de sécurité de cet approvisionnement et certifie qu'il n'y aura pas de communication (de vive voix ou par écrit) au sujet de cette exigence à personne à l'intérieur ou à l'extérieur du gouvernement autres que les présentes désigné autorité contractuelle SPAC ou ses représentants et, après l'adjudication du contrat, l'autorité désignée commander ou son représentant. Autrement, la communication peut être faite qu'avec les personnes qui ont besoin de connaître aux seules fins de l'exécution du contrat.

2. Énoncé

L'entrepreneur doit exécuter les travaux conformément à les exigences contenues dans tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles, et aux parties techniques et de gestion de la soumission de l'entrepreneur intitulée _____, en date du _____.

3. 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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Le document 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens, s'applique au contrat et en fait partie intégrante.

Les sections et les sous-sections suivantes du document 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services, s'appliquent au contrat et en font partie intégrante :

1. Section 5 – Exécution des travaux :
Alinéas 2.d, 2.e et 2.f, et sous-sections 3, 4 et 5
2. Section 20 – Droits d'auteur
3. Section 21 – Traduction de la documentation
4. Section 35 – Pots-de-vin ou conflits
Sous-sections 2, 3 et 4
5. Section 42 – Harcèlement en milieu de travail
6. Section 44 – Accès à l'information

3.1 Conditions générales supplémentaires

4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel

4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels

4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence

4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux

4. Durée du contrat (Phase Optionnel III)

- 4.1 L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de conclure un contrat pour la phase III, aux mêmes conditions et aux prix ou taux indiqué dans le contrat. L'option ne peuvent être exercés que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour raisons administratives seulement, par une modification au contrat.
- 4.1.1 L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment dans les deux ans suivant la livraison et l'acceptation du système du radio acquis dans le cadre de la Phase I en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.
- 4.1.2 Si le Canada exerce son droit de conclure un contrat pour la phase III, le système de communication radio requis dans le cadre de la phase III doit être entièrement livrée et acceptée par le Canada comme système entièrement opérationnel dans un délai de trois ans après l'adjudication du contrat.
- 4.2. Si le Canada exerce son droit de conclure un contrat pour la phase III, l'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits ci-dessous selon les mêmes conditions, et aux prix ou aux taux établis dans le contrat. Cette option ne peut être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.
- 4.2.1. Cours de formation.
- 4.2.2 Solution de mise à niveau du P25-Phase 2
- 4.3 L'autorité contractante peut exercer l'option à n'importe quel moment avant la date de terminaison du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.
- 4.4 L'autorité contractante peut exercer l'option d'acheter la solution de mise à niveau du P25-Phase 2 à n'importe quel moment au cours de la période de contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

5. Responsables

5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Ricky Anand
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements
Secteur des projets de défense et des grands projets
Place du Portage, Phase III, 11, rue Laurier, Gatineau (Québec) K1A 0S5
Gouvernement du Canada.

Téléphone : 819-956-1755
Télécopieur : 819-953-4510
Courriel : Ricky.Anand@tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et elle doit approuver par écrit toute modification au contrat. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou de travaux qui ne sont pas prévus dans ce dernier, à la suite de demandes ou d'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 au moment de l'attribution du contrat.

Le responsable technique représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il s'occupe de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus au contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements touchant la portée des travaux. De telles modifications ne peuvent être effectuées que par l'intermédiaire d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

5.3 Responsable des achats

Le responsable des achats dans le cadre du contrat est :

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

Le responsable des achats représente le ministère ou l'organisme pour lequel les travaux sont exécutés conformément au contrat. Il s'occupe de toutes les questions liées au contenu financier et technique des travaux prévus au contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable des achats; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser des modifications à la portée des travaux ni aux prix indiqués dans la base de paiement (annexe C). De tels changements ne peuvent être apportés qu'au moyen d'une modification au contrat établie par l'autorité contractante.

5.4 Responsable de l'inspection

Le responsable de l'inspection dans le cadre du contrat est :

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

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

5.5 Représentant de l'entrepreneur

À insérer au moment de l'attribution du contrat.

Les soumissionnaires doivent fournir un nom, un titre, un numéro de téléphone et une adresse courriel.

6. Limite des dépenses

La responsabilité totale du Canada envers l'entrepreneur en vertu du contrat ne doit pas dépasser _____ \$. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus.

Aucune augmentation de la responsabilité totale du Canada ou du prix des travaux découlant de toute modification technique ou de toute modification ou interprétation des travaux ne sera autorisée ou payée à l'entrepreneur, à moins que ces changements, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux. L'entrepreneur ne doit pas exécuter des travaux ou fournir des services qui entraîneraient une augmentation de la responsabilité totale du Canada avant d'avoir obtenu l'approbation écrite de l'autorité contractante. L'entrepreneur doit aviser l'autorité contractante par écrit du caractère approprié de cette somme :

- a. lorsque 75 % de la somme est engagée;
- b. quatre (4) mois avant la date d'expiration du contrat;
- c. dès que l'entrepreneur juge que les fonds du contrat sont insuffisants pour l'achèvement des travaux, selon la première éventualité.

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. Autorisation de tâches pour les demandes de travaux supplémentaires

S'il y a des exigences au-delà de la portée établie du présent contrat :

5. Le responsable technique, par l'intermédiaire de l'autorité contractante, fournira à l'entrepreneur une description des tâches au moyen du Formulaire d'autorisation de tâches TPSGC 572.
6. L'autorisation de tâches comprendra les détails des activités à exécuter, une description des éléments livrables et un calendrier indiquant les dates d'achèvement des activités principales ou les dates de livraison des produits livrables. Elle comprendra aussi les bases et les méthodes de paiement applicables prévues au contrat.
7. L'entrepreneur doit fournir au responsable des achats et à l'autorité contractante, dans les 15 jours civils suivant sa réception, le coût estimatif total proposé pour l'exécution du travail et une ventilation des coûts, établie conformément à la base de paiement précisée dans le contrat.
8. L'entrepreneur ne doit pas commencer les travaux avant la réception de l'autorisation de tâches approuvée par l'autorité contractante. L'entrepreneur reconnaît que tout travail effectué avant d'avoir reçu une autorisation de tâches sera à ses propres risques.

7.1 Options de prix pour les demandes de travaux supplémentaires

- a. **Prix ferme** : Pour les demandes de travaux supplémentaires, l'entrepreneur doit présenter un « prix ferme » excluant les frais de déplacement et de subsistance au responsable des achats une fois que les deux parties ont bien compris la portée des travaux et qu'aucun changement n'est prévu à celle-ci. Si un prix ferme a été fixé, l'entrepreneur sera tenu de réaliser les travaux au prix ferme convenu. Les frais de déplacement et de subsistance seront payés en fonction des dépenses réelles engagées par l'entrepreneur conformément à la base de paiement.
- b. **Prix plafond** : En ce qui concerne les demandes de travaux supplémentaires, l'entrepreneur peut proposer un prix plafond excluant les frais de déplacement et de subsistance au responsable des achats, s'il n'est pas possible de définir clairement la portée des travaux. Le prix plafond représente le montant maximal qui peut être versé à l'entrepreneur et au-delà duquel l'entrepreneur ne recevra aucune rémunération supplémentaire pour les travaux déterminés et en retour duquel il est tenu de réaliser les travaux. Aucun financement supplémentaire ne sera alloué. Si l'approche du prix plafond est adoptée, les deux parties conviennent, avant l'autorisation des travaux, que le prix pourrait être révisé à la baisse une fois la tâche accomplie, en fonction du coût réel et de la vérification des dépenses réelles. Les frais de déplacement et de subsistance seront payés en fonction des dépenses réelles engagées par l'entrepreneur conformément à la base de paiement.
- Chaque autorisation de tâches pour des demandes de travaux supplémentaires et des services de soutien technique doit clairement indiquer si le prix est un prix ferme fixe ou un prix plafond.
- i. **Limitation du montant des dépenses** : Lorsque l'entrepreneur ne peut proposer un « prix ferme » ou un « prix plafond » comme il est expliqué ci-dessus, il peut proposer une « limite de dépenses ».
- j. La proposition du « prix ferme », du « prix plafond » et (ou) de la « limite des dépenses » doit être fondée sur les taux en dollars canadiens. Tous les prix proposés et toutes les estimations de coûts doivent être justifiés à l'aide d'une ventilation des coûts détaillée.
- k. Pour une tâche assujettie à une « limite de dépenses », tel que cela est décrit au sous-article c) ci-dessus, l'entrepreneur doit aviser l'autorité responsable par écrit du caractère inadéquat de sa « limite de dépenses » lorsque :
- les ressources requises pour l'achèvement de la tâche dans les délais impartis atteignent 75 % du financement de la tâche autorisée;
 - lors de l'exécution de la tâche autorisée, l'entrepreneur estime que la portée des travaux est supérieure à ce qui était prévu et que le financement accordé pour effectuer la tâche ne sera pas suffisant.
- f. Lorsqu'il donne l'avis décrit au sous-article e) ci-dessus, l'entrepreneur doit, au moins, déterminer ce qui suit :
- le nombre d'heures de travail et l'échéancier prévus pour l'achèvement;
 - les ressources disponibles et l'incidence sur les autres tâches comparativement au nombre d'heures de travail disponibles;
 - le plan de redressement;
 - l'évaluation des risques.

Une proposition révisée et une justification appropriée concernant la modification de la demande doivent être présentées à l'autorité responsable aux fins d'approbation. Le niveau autorisé de dépenses ne devra en aucun cas être dépassé. Le Canada n'est

aucunement tenu de payer les travaux dont la valeur est supérieure à la limite autorisée de financement.

- g. Tous les montants imposés en fonction d'un « prix plafond » ou d'une « limite de dépenses » doivent pouvoir être vérifiés par le gouvernement du Canada, avant et après le paiement d'une facture.

7.2 Procédures relatives à la fin des travaux et à la clôture du dossier

L'entrepreneur doit surveiller les autorisations de tâche établies dans le cadre du contrat. Si, à tout moment, l'entrepreneur croit qu'une tâche spécifique n'a pas été réalisée ou que celle-ci est inactive depuis une période d'au moins un mois, l'entrepreneur doit procéder de la façon suivante pour demander une clôture :

- 7.2.1 L'entrepreneur doit déterminer les coûts finaux pour le Canada, répartis au besoin pour chaque tâche dont la clôture est envisagée;
- 7.2.2 L'entrepreneur doit présenter une lettre au responsable des achats (et une copie au RDA et à l'autorité contractante) demandant la clôture de la tâche, accompagnée d'une référence aux rapports ou aux lettres concernant la tâche, s'il y a lieu;
- 7.2.3 Dans les cas où les fonds autorisés ne sont pas entièrement dépensés pour effectuer des tâches spécifiques, ces fonds sont reversés au financement de base du contrat pour réaffectation ou redistribution, au besoin.

7.3 Regroupement des AT à des fins administratives

Le contrat sera modifié par l'autorité contractante, de temps en temps, pour tenir compte de l'ensemble des PS émises et autorisé à ce jour dans le cadre du contrat.

7.4 Obligation du Canada – portion des travaux – AT

- 7.4.1 L'obligation du Canada à l'égard de la portion des travaux qui est réalisée au moyen d'AT est limitée au montant total des tâches approuvées et véritablement réalisées par l'entrepreneur.
- 7.4.2 Le Canada se réserve le droit, à tout moment, d'exécuter autrement les travaux requis, y compris de sélectionner d'autres fournisseurs. Par exemple, le Canada peut faire exécuter les travaux requis autrement lorsque l'entrepreneur fournit par écrit une proposition rejetée par le Canada.

8. Base de paiement

8.1 Tests d'acceptation en usine

Pour les travaux décrits dans l'énoncé des travaux (Annexe AAA), les spécifications fonctionnelles (Annexe BBB) et la proposition de l'entrepreneur :

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé prix ferme de _____ \$ (*le montant sera inséré au moment de l'attribution du contrat*) après démonstration réussie et l'acceptation du TAU. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Ce paiement d'étape doit faire l'objet d'une retenue de 10 %. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase III ont été atteints.

Pour la portion des travaux faisant l'objet d'un prix ferme 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.

8.2 Matériel informatique, logiciels et services d'ingénierie et de soutien pour tous lieux

Pour les travaux décrits dans l'énoncé des travaux (Annexe AAA), les spécifications fonctionnelles (Annexe BBB) et la proposition de l'entrepreneur :

Les paiements d'étape sont versés à l'entrepreneur lorsque ce dernier mène à bien chaque étape conformément au contrat.

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé prix ferme en conformité avec sa proposition (les montants pour chaque site sera inséré à l'adjudication du contrat). Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Ces paiements d'étape doivent faire l'objet d'une retenue de 10 %. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase III ont été atteints.

Pour la portion des travaux faisant l'objet d'un prix ferme 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.

8.3 Formation Optionnel– Formation au fur et à mesure des besoins

L'entrepreneur sera payé un frais ferme fixé après compléter chaque cours de formation en conformité avec l'annexe DDD – base de paiement. Les prix présentés dans la base de paiements s'appliqueront pour les quatre premières années du contrat.

Les frais de courses de l'année civile 2022 doit fournir la base de référence pour les frais de courses augmenté pour la période d'option de 2023 à 2024.

Les frais de courses de l'année civile 2023 doit être fondée sur les frais de courses de l'année civile 2022 augmenté par pas plus que le pourcentage égal à l'indice des prix à la consommation (IPC) pour la période d'un an se terminant deux mois avant la fin de l'année civile 2022.

Les frais de courses de l'année civile 2024 doit être fondée sur les frais de courses de l'année civile 2023 augmenté par pas plus que le pourcentage égal à l'indice des prix à la consommation (IPC) pour la période d'un an se terminant deux mois avant la fin de l'année civile 2023

8.4 Solution de mise à niveau du P25-Phase 2

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé prix ferme de _____ \$ (*le montant sera inséré au moment de l'attribution du contrat*) après démonstration réussie et l'acceptation. Les droits de douane sont compris, et les taxes applicables sont en sus. Ce paiement d'étape doit faire l'objet d'une retenue de 10 %. Le retenue sera diffusé quand tous les livrables de la phase III ont été atteints.

8.5 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 tous Énoncés des travaux et Spécifications fonctionnelles, et dans la proposition initiale de l'entrepreneur, incombent à l'entrepreneur.

8.6 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 D – Base de paiement, 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.

9. Mode de paiement

9.1 Paiements d'étape

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

- i. une demande de paiement exacte et complète est présentée au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif, et que tout autre document exigé par le contrat est présenté conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- j. la somme de tous les paiements d'étape effectués par le Canada ne dépasse pas 90 % du montant total à verser en vertu du contrat;
- k. toutes les attestations demandées sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111 ont été signées par les représentants autorisés concernés;
- l. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout produit livrable exigé sont terminés et ont été acceptés par le Canada.

9.1.2 Le solde du montant dû sera payé conformément aux dispositions de paiement du contrat lorsque les travaux auront été réalisés si les travaux ont été acceptés par le Canada et qu'une demande finale pour le paiement est présentée.

9.1.3 Il n'y aura pas de retenue sur les paiements pour des cours facultatifs.

9.2 Travaux non effectués en raison de la fermeture des bureaux du gouvernement

9.2.1 Dans le cas où l'entrepreneur, ses employés, ses sous-traitants ou agents fournissent des Services dans les locaux du gouvernement en vertu de ce contrat et que ces locaux deviennent Inaccessibles en raison d'une évacuation ou de la fermeture des bureaux du gouvernement, et que par conséquent les travaux ne peuvent être effectués, le Canada ne peut être tenu de payer l'entrepreneur pour les travaux qui auraient pu être effectués sans la fermeture.

9.2.2 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.

10. 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 |
| 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 |

11. 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 finaux.

11.1 Manuels existants

L'entrepreneur doit fournir les publications suivantes à titre de manuels existants provenant du commerce ou de gouvernements étrangers en anglais, parfaitement conformes à la dernière édition de la spécification *C-01-100-100/AG-005, Adoption de publications provenant du commerce et de gouvernements*. Il doit fournir les manuels existants au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard au moment de la dernière installation.

11.2 Manuels personnalisés

L'entrepreneur doit également fournir le manuel d'utilisation en anglais pour l'interface utilisateur graphique. Il doit fournir les manuels personnalisés au responsable technique ou à son représentant désigné au plus tard au moment de la dernière installation.

12. Instructions relatives à la facturation

12.1 L'entrepreneur doit présenter une demande de paiement au moyen du formulaire PWGSC-TPSGC 1111, Demande de paiement progressif. Chaque demande doit contenir :

- g. tous les renseignements exigés sur le formulaire PWGSC-TPSGC 1111;
- h. tous les renseignements pertinents précisés à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales;
- i. la description et la valeur de l'étape visée par la demande de paiement conformément au contrat.

12.2 Les taxes applicables doivent être calculées sur la somme totale de la demande de paiement avant l'application de la retenue. Lorsque la retenue sera exigée, il n'y aura aucune taxe applicable à payer étant donné qu'elle était exigée et payable lors des précédentes demandes de paiement progressif.

12.3 L'entrepreneur ne doit pas présenter une demande avant que tous les travaux précisés dans la demande soient achevés.

12.4 Les factures doivent être distribuées comme suit :

- a) La facture originale (copie papier) et une copie électronique doivent être envoyées au responsable des achats nommé dans la section « Responsables » du contrat.
- b) Une copie électronique doit être envoyée au destinataire.
- c) Une copie électronique doit être envoyée à l'autorité contractante et au responsable technique nommés dans la section « Responsables » du contrat.

13. Attestations

13.1 Conformité

Le respect continu des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur et la coopération constante quant à la transmission des renseignements connexes sont des conditions du contrat. Les attestations peuvent faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant toute la durée du contrat. Si l'entrepreneur ne respecte pas les attestations et ne fournit pas les renseignements connexes ou si l'on constate que des attestations qui accompagnent la soumission de l'entrepreneur comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada se réserve le droit de résilier le contrat pour manquement, conformément aux dispositions du contrat en la matière.

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

L'entrepreneur comprend et convient que, lorsqu'il conclut un accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi avec le Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada, cet accord doit demeurer valide pendant toute la durée du contrat. Si cet accord devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux. L'imposition d'une telle sanction par Emploi et Développement social Canada fera que l'entrepreneur sera considéré comme non conforme en vertu des modalités du contrat.

14. 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.

15. Priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre le libellé des documents énumérés dans la liste, le libellé du document figurant en premier dans la liste l'emportera sur celui de tout autre document figurant plus bas dans la liste.

- a. les articles de convention;
- b. l'Annexe DDD – Base de paiement;
- c. les conditions générales 2030 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de biens;
- d. les sections et les sous-sections applicables des conditions générales 2035 (2016-04-04), Conditions générales – besoins plus complexes de services;
- e. les conditions générales supplémentaires 4001 (2015-04-01), Achat, location et maintenance de matériel;
- f. les conditions générales supplémentaires 4002 (2010-08-16), Services d'élaboration ou de modification de logiciels;
- g. les conditions générales supplémentaires 4003 (2010-08-16), Logiciels sous licence;
- h. les conditions générales supplémentaires 4006 (2010-08-16), L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;
- i. les conditions générales supplémentaires 4010 (2012-07-16), Services – besoins plus complexes;
- j. l'Annexe AAA – Énoncé des travaux;
- k. l'Annexe BBB – Spécifications fonctionnelles; et
- l. la soumission de l'entrepreneur datée du _____.

16. Rapports d'utilisation périodique

7. 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.
8. 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 ».
9. Les données doivent être présentées à l'autorité contractante chaque trimestre.

Les trimestres sont définis comme suit :

- a. Premier trimestre : Du 1^{er} avril au 30 juin
- b. Deuxième trimestre : Du 1^{er} juillet au 30 septembre
- c. Troisième trimestre : Du 1^{er} octobre au 31 décembre
- d. Quatrième trimestre : Du 1^{er} janvier au 31 mars

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

16.1 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 :

- c. 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;
- d. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Différends contractuels

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

- 20.1 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.
- 20.2 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 22.1 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.
- 20.3 À défaut de régler le différend de la manière décrite au point 22.1 ou 22.2 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.

**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, s'il est établi qu'une attestation est fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada se réserve le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. Le non-respect de toute demande ou exigence imposée par le Canada peut rendre la soumission non recevable ou constituer un manquement au contrat.

De plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi se trouvent sur le site Web du Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada.

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

Remplir les parties A et B.

A. Cocher seulement l'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 régi par le gouvernement fédéral, assujéti à la Loi sur l'équité en matière d'emploi.
- A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés au Canada (l'effectif combiné comprend les employés permanents à temps plein, les employés permanents à temps partiel et les employés temporaires [les employés temporaires comprennent seulement ceux qui ont travaillé pendant 12 semaines ou plus au cours d'une année civile et qui ne sont pas des étudiants à temps plein]).
- A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada.
- A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide avec le Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada et que cet accord est en vigueur.

OU A5.2. Le soumissionnaire atteste qu'il a présenté le formulaire « Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi » (LAB1168) au Programme du travail d'Emploi et développement social Canada. Comme il s'agit d'une condition d'attribution du contrat, le soumissionnaire doit remplir le formulaire « Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi » (LAB1168), le signer en bonne et due forme et le transmettre au Programme du travail d'Emploi et développement social Canada.

B. Cocher seulement l'une des déclarations suivantes :

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

OU

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

ANNEXE A

ÉNONCÉ DE TRAVAIL

SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS

EN PRÉVISION DU

SOMMET DU G7 EN 2018

PHASE I

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA (GRC)



Table des matières

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | CONTEXTE | 4 |
| 2. | PORTÉE | 4 |
| 3. | LIEUX D'INSTALLATION EN PHASE 1 | 6 |
| 4. | CONSTRAINTES DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DU SYSTÈME EN PHASE 1..... | 6 |
| 5. | DOCUMENTS APPLICABLES | 8 |
| 6. | NORMES | 9 |
| 7. | EXIGENCES DE PROJET – PHASE 1..... | 10 |
| 8. | EXIGENCES RELATIVES AUX SERVICES DE SOUTIEN SUR PLACE EN PHASE 1 | 10 |
| 9. | EXIGENCES DE FORMATION | 11 |
| 10. | ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT | 13 |
| 11. | EXAMEN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (ECP) EN PHASE 1 | 13 |
| 12. | EXAMEN CRITIQUE DE CONCEPTION (ECC) EN PHASE 1..... | 14 |
| 13. | RÉUNIONS D'ÉTAPE EN PHASE 1 | 14 |
| 14. | ESSAI D'ACCEPTATION EN USINE (EAU) EN PHASE 1..... | 15 |
| 15. | ESSAIS D'ACCEPTATION EN CHANTIER (EAC) EN PHASE 1..... | 15 |
| 16. | RÉCEPTION CONDITIONNELLE DU SYSTÈME ET ACCEPTATION DE LA GRC EN PHASE 1 | 17 |
| 18. | ADMINISTRATION DU PROJET..... | 18 |
| 19. | AUTORISATION DES VISITES | 19 |
| 20. | PRODUITS LIVRABLES..... | 19 |
| 21. | DESTINATAIRE..... | 21 |
| 22. | ACCÈS AUX LIEUX | 21 |



GLOSSAIRE

| | |
|------|--|
| APCO | Association of Public Safety Communications Officers |
| AES | Advanced Encryption Standard (norme de chiffrement avancé) |
| AC | Autorité contractante |
| CAI | Common Air Interface (interface hertzienne commune) |
| CER | Aire commune des équipements |
| FRU | Unité remplaçable sur place |
| G7 | Groupe des 7 (nations) |
| EFG | Équipement fourni par le gouvernement |
| IP | Protocole Internet |
| RL | Réseau local |
| NIST | National Institute of Standards and Technology |
| CP | Chargé de projet |
| P25 | Project 25 |
| RF | Radiofréquence |
| RT | Responsable technique |
| TIA | Telecommunications Industry Association |



1. CONTEXTE

- 1.1 La province de Québec correspond à la division C de la Gendarmerie royale du Canada (GRC), laquelle est responsable de deux domaines d'application de la loi à l'échelle de cette province, à savoir :
- 1.1.1 les services de police fédéraux et internationaux en vertu de la *Loi sur le Parlement du Canada*;
 - 1.1.2 les services de protection en vertu des lois fédérales.
- 1.2 Le système en place de radios mobiles terrestres (LMR) qu'utilise la GRC au Québec approche de la fin de sa durée utile. Ainsi, le réseau ne répond plus aux exigences strictes de la GRC en matière de communications. Un grand projet d'approvisionnement est actuellement planifié en vue du remplacement du système de radiocommunications mobiles terrestres dans cette province.
- 1.3 On se doit de hâter la réalisation de ce projet d'immobilisation si on entend répondre aux besoins en communications à l'occasion du sommet des dirigeants du G7 prévu dans la ville de Québec. Pour plus de renseignements sur le G7, veuillez prendre le lien Web suivant :
- <http://pm.gc.ca/eng-fra/news/2017/05/27/canada-host-2018-g7-summit-charlevoix-quebec>

2. PORTÉE

- 2.1 Les paragraphes qui suivent définissent les exigences techniques applicables au projet d'infrastructure radio en prévision de la rencontre du G7 en 2018.
- 2.2 La prise en compte de ces exigences sera en trois étapes :
- 2.2.1 Phase 1 – étape du sommet du G7 : livraison d'un système LMR P25 en prévision de la rencontre.
 - 2.2.2 Phase 2 – exigences en matière de soutien en service pour la division C de la GRC.
 - 2.2.3 Phase 3 – étape suivant la tenue du sommet : extension du système LMR P25 pour la division C de la GRC.
 - 2.2.4
- 2.3 En phase 1, l'entrepreneur doit livrer un système de radiocommunications mobiles terrestres P25 entièrement fonctionnel dans la province de Québec en respectant les exigences en communications définies aux annexes A et B.



- 2.4 Toutes les exigences sont fermes en phase 1, alors que toutes les exigences en phase 3 seront à rendre fermes une fois conclue l'étape 1.
- 2.5 Les exigences en phase 2 doivent être traitées comme une option à exercer par la suite par modification du contrat.
- 2.6 Les exigences en phase 3 doivent être traitées comme une option à exercer par la suite par modification du contrat.
- 2.7 Advenant que la phase 2 se poursuit, l'entrepreneur doit soutenir en service le système radio.
- 2.8 Advenant que la phase 3 se poursuit, l'entrepreneur doit livrer un système de radiocommunications mobiles terrestres P25 entièrement fonctionnel dans la province de Québec en répondant aux besoins en communications de la division C de la GRC (voir l'annexe BBB). La phase 3 devrait se dérouler sur trois ans.
- 2.9 L'entrepreneur doit retirer, au besoin une partie du matériel déployé durant la phase 1 et en assurer la reconfiguration et le redéploiement en d'autres lieux. Les lieux en question seront déterminés après le sommet du G7.
- 2.10 Durant les phases 1 et 3, l'entrepreneur doit concevoir, configurer, livrer, installer, essayer et mettre en service un système de radiocommunications entièrement fonctionnel.
- 2.11 Les centres de base de radiocommunications seront et resteront installés à Montréal et à Québec pour les phases 1 et 3.
- 2.12 L'entrepreneur ne doit pas fournir les unités d'abonnés radio à cette fin, car la portée des travaux se limite à la seule infrastructure du réseau. La GRC fournira ses propres appareils d'abonné P25. Par unités d'abonnés, on entend les radios portatives (à main) et les radios mobiles (en véhicule).
- 2.13 La GRC choisira les lieux d'implantation du matériel radio, stations de base comprises, et fournira ces indications à l'entrepreneur, lequel n'aura pas la responsabilité de la conception de la couverture radio du réseau de radiocommunications.
- 2.14 L'entrepreneur n'aura pas non plus la responsabilité d'établir la bande de radiofréquences d'utilisation du réseau. La GRC acquerra la bande radioélectrique nécessaire à l'exploitation de son système. Le réseau LMR P25 sera conçu pour utiliser la bande de fréquences 380-470 MHz.
- 2.15 L'entrepreneur doit assurer le filtrage d'accord RF permettant de relier les émetteurs-récepteurs aux antennes radio. La GRC indiquera ces fréquences locales à l'entrepreneur lors de l'attribution du contrat.



- 2.16 L'entrepreneur aura la responsabilité d'installer tout le matériel de station de base dans les centres d'équipement fournis par la GRC.
- 2.17 L'entrepreneur doit fournir des services cartographiques GPS de niveau 2 aux appareils P25 et assurer l'intégration de ce matériel au réseau de radiocommunications mobiles terrestres pour le repérage à basse fréquence des appareils d'abonné.
- 2.18 L'entrepreneur doit aussi donner de la formation (tant technique qu'opérationnelle à l'utilisateur final) et prêter un soutien d'entretien en service. Il doit collaborer étroitement avec le responsable technique (RT) pour pouvoir entièrement comprendre et respecter toutes les exigences de l'énoncé de travail.
- 2.19 Le responsable technique doit approuver chaque jalon ou produit livrable avant qu'on ne passe au suivant. Pour plus de détails, voir l'annexe A4 – Calendrier d'exécution des jalons.
- 2.20 Tout le travail décrit à l'annexe A – Énoncé de travail (ET) et à l'annexe B – Spécifications de rendement doit se faire « clés en main », l'entrepreneur fonctionnant alors à titre de fournisseur et d'intégrateur du système.

3. LIEUX D'INSTALLATION EN PHASE 1

- 3.1 L'entrepreneur doit installer le nouveau matériel radio dans les lieux désignés. La liste de ces lieux figure à l'annexe A3 – Lieux d'installation en phase 1. Elle devra être fournie à l'attribution du contrat.

4. CONTRAINTES DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DU SYSTÈME EN PHASE 1

Dans l'élaboration du projet d'infrastructure de radiocommunications G7 P25 aux trois étapes visées, l'entrepreneur aura à composer avec plusieurs contraintes d'ordre opérationnel. Il y a d'abord l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) que l'entrepreneur doit utiliser et mettre en interconnexion avec le réseau qu'il propose, alors que, dans d'autres cas, l'EFG en question ne pourra être entièrement mis à la disposition de l'entrepreneur, puisque la GRC peut en faire un usage réservé à d'autres fins.

Le gouvernement du Canada a annoncé la tenue du sommet du G7 et a pris un engagement ferme à cet égard. C'est là une importante rencontre de dignitaires de l'étranger à l'occasion de laquelle le Canada pourra faire valoir ses priorités nationales et internationales sur la scène mondiale. L'entrepreneur doit pouvoir fournir une infrastructure de radiocommunications P25 « clés en main » qui soit entièrement fonctionnelle selon les dates jalons que précise le présent énoncé de travail.



Comme la rencontre aura lieu au Québec, il sera primordial de respecter les politiques canadiennes d'utilisation des langues officielles du pays. Les exigences applicables à l'entrepreneur sont établies par l'énoncé de travail.



4.1 Conception du réseau IP

- 4.1.1 L'entrepreneur devra collaborer étroitement avec Services partagés Canada (SPC), qui fera fonction de gestionnaire et de fournisseur pour le réseau de données de la GRC.
- 4.1.2 L'entrepreneur devra respecter la structure et la configuration IP de réseau de données de la GRC et de SPC.

4.2 Accessibilité et sécurité du réseau

- 4.2.1 SPC se chargera de la sécurité de la TI du réseau des données au nom de la GRC.
- 4.2.2 Un contrôle d'accès électronique sera exercé à l'aide de dispositifs de sécurité de la TI (pare-feux, par exemple) fournis par la GRC.
- 4.2.3 L'entrepreneur doit assurer tous les flux du réseau IP qui doivent passer par les dispositifs de sécurité de la TI. Cela comprend notamment l'IP d'appareil d'origine, le nom de l'appareil, l'IP d'appareil de destination, son nom, le port, le protocole, le service et la justification détaillée dans chaque cas.
- 4.2.4 Le matériel radio doit assurer la surveillance et l'enregistrement de tout ce qui est accès et activité électroniques dans le réseau de radiocommunications.
- 4.2.5 Les composants de l'infrastructure de radiocommunications se définissent ainsi :
 - 4.2.5.1 dispositif de gestion de clés;
 - 4.2.5.2 enregistreurs voix des radiocommunications;
 - 4.2.5.3 sous-systèmes des consoles radio.
- 4.2.6 Les composants de l'infrastructure de radiocommunications définis en 4.2.5 doivent être implantés dans des réseaux locaux (RL) réservés et distincts.
- 4.2.7 Tous les composants de l'infrastructure de radiocommunications seront protégés du reste du réseau par un ou plusieurs dispositifs de sécurité de la TI.
- 4.2.8 L'entrepreneur n'aura pas d'autorisation d'accès à distance à l'infrastructure de radiocommunications.

5. DOCUMENTS APPLICABLES

- 5.1 Le matériel devant répondre aux présentes exigences devra être conforme aux dispositions applicables de la version la plus récente des normes suivantes :
 - 5.1.1 Ensemble ANSI/TIA102 de spécifications applicables au Project 25 (P25) de l'Association of Public-Safety Communications Officials – International (APCO).



- 5.1.2 Le matériel alimenté par courant alternatif (c.a.) doit être homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA).
- 5.1.3 Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) 119 d'ISDE Canada s'appliquant à tous les émetteurs-récepteurs de radiocommunications terrestres mobiles ou fixes.
- 5.1.4 Parties du cahier des charges SC-03 régissant la conformité des appareils de télécommunications.
- 5.1.5 Autres normes applicables selon le matériel devant être fourni par l'entrepreneur.
- 5.1.6 Code du travail du Canada.
- 5.1.7 Le matériel radio exigeant un certificat d'approbation technique en vertu de l'article 4(2) de la *Loi sur la radiocommunication* doit être conforme aux spécifications CNR-Gen, CNR-119 et CNR-102 et aux parties applicables du cahier des charges SC-03.

6. NORMES

- 6.1 Le matériel radio doit être conforme aux normes Project 25 de l'APCO selon les définitions de l'ensemble de documents TIA-102.
- 6.2 FIPS 197 AES du National Institute of Standards and Technology (NIST) : Tout le matériel radio fourni à la GRC doit utiliser la norme de cryptage AES (Advanced Encryption Standard) exploitant l'algorithme Rijndael et déposée sous la désignation FIPS 197 dans le cadre des normes fédérales de traitement de l'information (FIPS). Ce degré de cryptage est spécifié dans la Politique sur la sécurité du gouvernement en ce qui concerne l'information sensible et non classifiée.
- 6.3 Sauf avis contraire, toutes les mentions de l'ensemble de documents TIA-102 renvoient à la dernière version publiée avec les addenda approuvés par le comité directeur du Project 25 au moment du lancement du présent appel d'offres.
- 6.4 L'entrepreneur doit avoir reçu la certification ISO 9001:2008 avant et pendant toute période d'exécution du contrat.
- 6.5 Le protocole IP (Internet Protocol) et autres doivent être conformes aux normes IETF (Internet Engineering Task Force).
- 6.6 Le matériel radio doit respecter ce qu'il y a de plus rigoureux entre la présente spécification technique et les spécifications diffusées par le fabricant.

- 6.7 Le matériel radio doit respecter les spécifications diffusées par le fabricant pour tout paramètre de fonctionnalité ou de rendement ne figurant pas dans la présente spécification technique.

7. EXIGENCES DE PROJET – PHASE 1

Avant toute mise en service du système en prévision du sommet du G7, l'entrepreneur doit soumettre à des essais fonctionnels et techniques tout le matériel en question dans un cadre opérationnel réel en vue de démontrer l'ensemble de son fonctionnement. Cela doit prendre la forme d'une installation de capacités limitées au préalable et sur place. On trouvera à l'annexe A1 la liste détaillée des produits livrables à prévoir en phase 1.

Les centres de base des radiocommunications définis en 7.1 et 7.2 seront les lieux finals d'exécution des phases 1 et 3.

L'entrepreneur doit faire ce qui suit :

- 7.1 Il doit implanter un centre de base de radiocommunications qui soit entièrement fonctionnel à Montréal en fonction des exigences des phases 1 et 3.
- 7.2 Il doit implanter un centre de base de radiocommunications en réserve qui soit entièrement fonctionnel à Québec pour respecter les mêmes exigences.
- 7.3 Il doit implanter deux centres de commandement qui soient entièrement fonctionnels dans la province de Québec.
- 7.4 Il doit implanter trente-cinq répéteurs de station de base qui soient entièrement fonctionnels dans la province de Québec.
- 7.5 Il doit implanter un réseau de radiocommunications en fonction de toutes les spécifications des documents techniques.

8. EXIGENCES RELATIVES AUX SERVICES DE SOUTIEN SUR PLACE EN PHASE 1

- 8.1 L'entrepreneur doit prévoir l'assistance technique suivante sur place à l'occasion de la rencontre du G7 dans les lieux désignés par la GRC :
- 8.1.1 Un (1) spécialiste en soutien de système, huit heures par jour pendant sept jours avant le début du sommet du G7.
- 8.1.2 Un (1) spécialiste en soutien de système en disponibilité 4 heures pour les 16 heures restantes non visées en 9.1.1 pendant les sept jours précédant le sommet du G7.
- 8.1.3 Deux (2) spécialistes en soutien de système 24 heures par jour pendant les trois jours du sommet du G7.



9. EXIGENCES DE FORMATION

9.1 Cours requis

L'entrepreneur doit veiller à ce que les cours suivants soient donnés en anglais et/ou en français « à la demande » dans les lieux désignés par le responsable technique :

- a. **NIC A** : Cours d'utilisateur de console radio;
- b. **NIC B** : Cours de technicien de système;
- c. **NIC C** : Cours d'administrateur de système.

9.2 L'entrepreneur doit coordonner et officialiser les dates de tenue des cours en question avec le RT ou son remplaçant.

9.3 L'entrepreneur doit fournir des formateurs qualifiés pour les cours projetés dans les lieux désignés par la GRC. Par formateurs qualifiés, on entend des membres du personnel de l'entrepreneur qui ont acquis une expérience d'au moins deux ans dans des cours semblables selon les exigences du présent document.

9.4 L'entrepreneur doit fournir un matériel de formation en français et en anglais selon ce qui est demandé pour chaque personne à former et il doit mener la formation à terme selon le calendrier convenu. Le matériel en question doit être fourni aux employés de l'État sans risque d'atteintes aux droits de propriété intellectuelle.

9.5 Les cours facultatifs peuvent être donnés dans les lieux désignés par le RT « à la demande ».

9.6 NIC A : Cours de l'utilisateur de console radio

9.6.1 L'entrepreneur doit donner le cours en question dans les lieux désignés par le RT à des groupes de jusqu'à dix (10) utilisateurs de console radios affectés à ce matériel.

9.6.2 Le cours doit porter sur les caractéristiques de bon fonctionnement du système installé.

9.6.3 Le cours doit faire acquérir au minimum aux personnes à former les aptitudes et les connaissances techniques devant leur permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- 9.6.3.1 accès et fonctionnement des consoles radio;
- 9.6.3.2 réception et émission d'une diversité de communications voix et données à l'aide de toutes les fonctions des consoles radio;
- 9.6.3.3 compréhension générale de la configuration du système;
- 9.6.3.4 utilisation générale de la console radio.

9.7 NIC B : Cours de technicien de système



- 9.7.1 L'entrepreneur doit donner le cours en question dans les lieux désignés par le RT à des groupes de jusqu'à dix (10) techniciens chargés de l'entretien de tout le matériel.
- 9.7.2 Le cours doit porter sur les compétences de base pour l'utilisation du système, sur le dépannage de celui-ci et la correction des défauts de paramètres ou de matériel d'utilisation. Cela comprend la théorie de base, les précautions de sécurité et les procédures d'entretien et de dépannage sur place des niveaux 1 et 2. La GRC entend par entretien de niveau 1 la constatation et la correction des défauts par remplacement d'unités remplaçables en première ligne (LRU). Par entretien de niveau 2, elle entend les mesures d'entretien de niveau 1, mais avec les réparations de LRU, l'analyse des défauts de réseau de trafic et de commande et la reconfiguration des paramètres de base à cet égard.
- 9.7.3 Ce cours doit faire acquérir au moins les aptitudes et connaissances techniques suivantes en fonction des objectifs suivants :
- 9.7.3.1 Connaissance approfondie des fonctions et des paramètres opérationnels du système de radiocommunications qui sont nécessaires à l'installation et à la configuration de ses éléments matériels et logiciels;
 - 9.7.3.2 Connaissance approfondie permettant de diagnostiquer et de réparer les défauts de radiocommunications jusqu'au niveau des LRU;
 - 9.7.3.3 Activités pratiques visant à l'acquisition des aptitudes en matière électrique, mécanique et logicielle devant permettre de garder les radiocommunications à leur plein niveau d'efficacité opérationnelle.
- 9.8 NIC C : Cours d'administrateur de système
- 9.8.1 L'entrepreneur doit donner le cours dans les lieux désignés dans l'autorisation de tâches à des groupes de jusqu'à dix (10) personnes responsables de l'administration des radiocommunications, ce qui comprend notamment les consoles radio, le dispositif de gestion de clés et les clients en gestion de système.
- 9.8.2 La formation doit faire acquérir aux agents désignés de la GRC les connaissances et les outils nécessaires à l'exécution la plus efficace des fonctions de radiocommunications selon les fonctions et les options disponibles et les exigences de l'annexe B. Elle doit faire acquérir au moins ce qui suit :
- 9.8.2.1 la capacité d'exercer les fonctions d'administration des radiocommunications;
 - 9.8.2.2 la connaissance des capacités d'administration des radiocommunications;



- 9.8.2.3 les outils et les aptitudes pour la création de modèles d'utilisation des radiocommunications à l'intention des opérateurs et des techniciens.

10. ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT

- 10.1 La GRC doit fournir l'EFG suivant à l'entrepreneur le cas échéant. Ce dernier devra renvoyer tout l'EFG en question à la GRC sur instructions du RT.
- 10.2 La GRC doit fournir l'EFG suivant :
- 10.2.1 Unités d'abonné radio.
 - 10.2.2 Lignes de centre d'équipement, câblage, fils à la terre, matériel CVC, antennes et circuits d'alimentation.
 - 10.2.3 Connectivité de réseau spécifiée par l'entrepreneur.
 - 10.2.4 Couverture RF par répéteurs.
 - 10.2.5 Bande de fréquences des répéteurs.

Nota :

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

11. EXAMEN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (ECP) EN PHASE 1

- 11.1 Dans les quinze (15) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion ECP en un lieu désigné par la GRC à Ottawa (Ontario).
- 11.2 L'entrepreneur doit désigner un chargé de projet pour le représenter et mener les activités de cette rencontre.
- 11.3 L'ECP doit comprendre au moins ce qui suit :
- 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 complet de la conception détaillée du système.
 - 11.3.4 L'entrepreneur doit répondre aux exigences d'adressage IP et prévoir la quantité d'appareils en connexion IP par lieu.
 - 11.3.5 Il doit fournir un plan détaillé de gestion de projet avec les délais de livraison et d'installation en présentant le chemin critique des activités tout au long du contrat.



12. EXAMEN CRITIQUE DE CONCEPTION (ECC) EN PHASE 1

- 12.1 Dans les trente (30) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion ECC en un lieu désigné par la GRC à Québec :
- 12.2 L'ECC doit comprendre au moins ce qui suit :
- 12.2.1 Tableaux détaillés d'ordonnancement des livraisons et des installations avec le chemin critique applicable tout au long du contrat.
 - 12.2.2 L'ECC doit préciser les jalons et ce qui doit se faire à chaque jalon (autorisation par certificat d'exécution de jalon).
 - 12.2.3 L'entrepreneur doit produire les documents suivants en version provisoire :
 - a. manuels techniques;
 - b. manuels d'utilisation.
 - 12.2.4 L'entrepreneur doit préciser la taille physique, les besoins en alimentation électrique et les conditions ambiantes à prévoir pour tout le matériel fixe.
 - 12.2.5 L'entrepreneur doit valider le plan d'adressage IP et présenter les spécifications obligatoires (largeur de bande minimale, retard, gigue, etc.) pour toutes les liaisons IP.

13. RÉUNIONS D'ÉTAPE EN PHASE 1

- 13.1 L'entrepreneur doit prévoir et tenir des réunions hebdomadaires entre la GRC, SPAC et son équipe de gestion de projet de manière à assurer une liaison officielle et permanente pour tous les aspects du projet.
- 13.2 Dans le cadre de chaque réunion d'étape, l'entrepreneur doit mettre à jour les tableaux d'ordonnancement des livraisons et des installations avec toute modification apportée au chemin critique pour la durée restante du contrat.
- 13.3 Si SPAC, la GRC et l'entrepreneur en conviennent, les réunions peuvent se tenir par conférence téléphonique.
- 13.4 L'entrepreneur doit présenter le compte rendu des réunions d'étape à la GRC dans les trois (3) jours ouvrables suivant chaque rencontre. Le procès-verbal doit mettre à jour les tableaux d'ordonnancement. Il peut être transmis par voie électronique au RT et au chargé de projet de la GRC.

14. ESSAI D'ACCEPTATION EN USINE (EAU) EN PHASE 1

- 14.1 L'entrepreneur doit prévoir et tenir un essai d'acceptation en usine en créant un modèle à l'échelle du système de radiocommunications à implanter sur le terrain.
- 14.2 L'EAU doit avoir lieu au plus tard le 13 décembre 2017.
- 14.3 L'entrepreneur doit produire et présenter un plan d'acceptation à l'intention du responsable technique au moins quatorze (14) jours avant la tenue de l'EAU.
- 14.4 Le RT de la GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essai proposé par l'entrepreneur.
- 14.5 Le RT de la GRC doit fournir les unités d'abonné à utiliser pendant l'EAU.
- 14.6 L'entrepreneur doit effectuer un essai et une démonstration de pleine conformité de son système avec l'ensemble des documents techniques.
- 14.7 L'entrepreneur ne doit pas livrer de matériel tant que le RT n'a pas approuvé l'EAU. Si l'EAU fait voir des éléments de non-conformité avec les spécifications de rendement, l'entrepreneur doit apporter toute modification jugée nécessaire pour assurer la pleine conformité, et ce, dans un délai de quatorze (14) jours.
- 14.8 Une fois l'EAU mené à bien, l'entrepreneur doit présenter un rapport au RT dans les quatorze (14) jours pour établir cette conformité.

15. ESSAIS D'ACCEPTATION EN CHANTIER (EAC) EN PHASE 1

- 15.1 L'entrepreneur doit prévoir et exécuter tous les essais d'acceptation en chantier au plus tard pour le 16 mars 2018.
- 15.2 L'entrepreneur doit produire et présenter un plan d'essais d'acceptation en chantier (PEAC) pour obtenir l'acceptation du RT au moins quatorze (14) jours avant la tenue d'un premier EAC. Il ne doit pas entreprendre de travaux tant que le RT n'a pas approuvé le PEAC.
- 15.3 Le RT de la GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essais proposé par l'entrepreneur.
- 15.4 Le RT de la GRC doit fournir les appareils d'abonné à utiliser dans le cadre des essais d'acceptation en chantier.
- 15.5 L'entrepreneur doit essayer et démontrer la pleine conformité du système selon les annexes A et B.
- 15.6 L'entrepreneur doit fournir tout le matériel nécessaire aux essais d'acceptation en chantier. Si des problèmes techniques se posent pendant ces essais, l'entrepreneur doit les résoudre de concert avec la GRC.



- 15.7 Le RT ou son remplaçant doit assister aux essais comme témoin. Dans certains cas, le RT ou son remplaçant peut choisir de mener une partie ou l'ensemble des essais d'acceptation en chantier en toute indépendance de l'entrepreneur une fois que celui-ci a effectué ses propres essais à son intention.
- 15.8 L'entrepreneur doit consigner tous les résultats des EAC dans un rapport de contrôle et les communiquer au RT ou à son remplaçant dans les cinq jours ouvrables suivant les essais en question. Si des défauts sont constatés en cours d'essai, l'entrepreneur doit les consigner sur liste de contrôle. Chaque défaut doit recevoir une cote de gravité selon son importance après entente de la GRC et de l'entrepreneur sur cette échelle de gravité; les mesures correctives adoptées doivent être consignées dans le rapport de contrôle.
- 15.9 Les défauts graves sur liste de contrôle se définissent ainsi :
- 15.9.1 Le système ne fonctionne pas. Il s'agit de toute erreur qui empêche d'exercer une fonction essentielle.
- 15.9.2 Il s'agit d'un effet préjudiciable qui ne peut être contourné, d'un problème qui ne peut être corrigé par une séquence parallèle.
- 15.10 Les défauts légers sur liste de contrôle se définissent ainsi :
- 15.10.1 Une solution permet de contourner le problème.
- 15.10.2 Le défaut n'influe pas sur les fonctions essentielles.
- 15.10.3 Le défaut ne relève pas des catégories qui précèdent; il n'est pas urgent ni sujet à enquête.
- 15.11 Si plus de 20 défauts légers sont constatés, cela devient un défaut grave. On n'a pas à produire de signalement de problème si les événements à l'origine d'un problème sont indépendants de la volonté de l'entrepreneur (panne d'électricité c.a., de ligne téléphonique, de réseau de TI, etc.).
- 15.12 Si le problème sur liste de contrôle ne peut être corrigé pendant les essais, le dossier doit demeurer ouvert jusqu'à ce que des mesures correctives soient prises. L'entrepreneur doit soumettre les mesures correctives à l'approbation de la GRC. Quand le problème est résolu et après vérification par la GRC, l'entrepreneur doit porter sa signature et la date sur le rapport de contrôle pour que le dossier soit officiellement classé. Les mesures correctives légères ne doivent pas influencer sur les résultats passés des essais. Tout défaut constaté devra avoir été corrigé au plus tard le 31 mars 2018.



- 15.13 Si le responsable technique ou son remplaçant constate en cours d'essai d'acceptation en chantier un problème léger qui n'influe pas sur l'efficacité opérationnelle du système, les essais peuvent se poursuivre conformément au plan approuvé. Toutefois, si le RT relève pendant les essais des résultats inacceptables, les EAC seront interrompus jusqu'à ce que l'entrepreneur ait corrigé les défauts en question. Si on relève pendant les EAC un défaut important qui influe sur l'efficacité opérationnelle du système d'enregistrement, les essais doivent s'interrompre jusqu'à ce que ce défaut ait été corrigé.
- 15.14 Le RT ou son remplaçant appose sa signature sur le rapport de contrôle lorsque les EAC se concluent avec succès. Tout défaut léger relevé en cours d'essai doit être consigné dans ce rapport.

16. RÉCEPTION CONDITIONNELLE DU SYSTÈME ET ACCEPTATION DE LA GRC EN PHASE 1

- 16.1 Le RT ou son remplaçant accuse réception conditionnelle du système en signant le certificat d'approbation au terme des étapes suivantes :
- 16.1.1 Après deux semaines de rodage à la suite des essais d'acceptation en chantier, si aucun défaut important n'est encore à corriger;
 - 16.1.2 S'il n'y a pas plus de dix (10) défauts légers en cours de correction;
 - 16.1.3 Si une des situations suivantes se présente :
 - a. la GRC juge que le système est prêt à entrer en production ou en exploitation;
 - b. le système sert à des activités autres que la formation ou les essais.
- 16.2 Le certificat d'approbation du système doit attester ce qui suit :
- 16.2.1 L'installation et les essais sont terminés.
 - 16.2.2 Toutes les questions devant être réglées sont résumées dans la liste de contrôle jointe.
 - 16.2.3 L'entrepreneur résoudra avant l'acceptation finale du projet toutes les questions sur liste de contrôle.
 - 16.2.4 Toute la documentation d'installation du système a été fournie à la GRC.
 - 16.2.5 Le système est en réception conditionnelle et sous réserve d'acceptation finale du projet.



17. ESSAI D'ACCEPTATION DE PROJET (EAP) EN PHASE 1

- 17.1 L'entrepreneur doit effectuer les essais d'acceptation de projet conformément au plan EAP approuvé.
- 17.2 L'EAP comprend les essais d'acceptation en chantier, la réception conditionnelle du système et l'approbation de la GRC selon ce que décrit le présent document.
- 17.3 Le RT ou son remplaçant produit son acceptation du projet dans les cinq (5) jours ouvrables suivant tout ce qui est mentionné ci-après :
- 17.3.1 Correction de tous les défauts constatés sur liste de contrôle à la suite de la réception conditionnelle des stations;
 - 17.3.2 Absence de signalement de défauts nouveaux par la GRC ou l'entrepreneur après que quatorze (14) jours ouvrables se sont écoulés;
 - 17.3.3 Remise de tous les documents définis ci-après :
 - a. Certificat d'approbation de projet attestant ce qui suit :
 - i. Toutes les questions constatées pendant les essais d'acceptation en chantier ont été résolues ou ont été reportées en garantie.
 - ii. Toutes les questions sur liste de contrôle qui sont reportées en garantie sont précisées dans le rapport révisé de liste de contrôle présenté.
 - b. Dessins conformes à l'exécution du système selon ce qui est proposé et convenu.
 - c. Liste des pièces à des fins d'inventaire.
 - d. Copie des modifications et écarts de conception approuvés, s'il y a lieu.
 - 17.3.4 À ce stage, un certificat d'approbation de projet doit être produit et signé par la GRC et l'entrepreneur. La période de garantie des pièces et de la main-d'œuvre débute à la date d'acceptation pour chaque lieu désigné et chaque système applicable. Les défauts constatés à la suite de l'acceptation définitive du projet sont reportés en garantie à l'égard des travaux exécutés.

18. ADMINISTRATION DU PROJET

- 18.1 Responsable technique (RT) de la GRC
- 18.1.1 Toutes les questions techniques ou opérationnelles relatives au projet doivent être déferées au RT affecté au contrat.
- 18.2 Chargé de projet (CP) de l'entrepreneur



- 18.2.1 L'entrepreneur doit affecter un gestionnaire à ce projet; le chargé de projet (CP) en question doit servir de personne-ressource pour l'ensemble du contrat.
- 18.2.2 Le CP constitue le trait d'union entre l'entrepreneur, la GRC et SPAC. Il est pleinement autorisé par l'entrepreneur à affecter et ordonnancer les ressources nécessaires à l'exécution de toutes les exigences du projet.
- 18.3 Coordonnateur de l'équipe d'installation de l'entrepreneur
- 18.3.1 L'entrepreneur doit affecter un superviseur à l'équipe d'installation. Celui-ci doit avoir mis en place au moins deux installations de radiocommunications convenant à la complexité du projet de radiocommunications en prévision de la rencontre de 2018 du Groupe des 7.
- 18.4 Chargé de projet (CP) de la GRC
- 18.4.1 La GRC affecte au projet un gestionnaire qui en sera la personne-ressource aux fins de ce contrat.
- 18.5 Responsable technique de l'entrepreneur
- 18.5.1 L'entrepreneur doit affecter un responsable de tous les aspects techniques et autres questions d'intérêt du projet.

19. AUTORISATION DES VISITES

- 19.1 Tout le personnel de l'entrepreneur ayant accès aux lieux désignés par la GRC devra être approuvé par celui-ci. L'entrepreneur doit présenter au RT le formulaire SCT-330 dûment rempli au moins 10 jours civils avant une visite. Il doit préciser la date, la durée, l'itinéraire et l'objet de cette visite.

20. PRODUITS LIVRABLES

- 20.1 Matériel :
- 20.1.1 Centres de base des radiocommunications x2
- 20.1.2 Dispositif de gestion de clés x1
- 20.1.3 Poste de travail client – dispositif de gestion de clés x2
- 20.1.4 Enregistreur de communications x2
- 20.1.5 Poste de travail client – enregistreur de communications x2
- 20.1.6 Poste de travail client de gestion x2



- 20.1.7 Poste de travail de utilisateur de console radio x16
- 20.1.8 Serveur cartographique GPS de niveau 2 x1
- 20.1.9 Poste de travail client – serveur cartographique GPS de niveau 2 x2
- 20.2 Licences d’exploitation de logiciels
- 20.2.1 L’entrepreneur doit fournir à perpétuité toutes les licences de logiciels nécessaires à l’exploitation du système en service.
- 20.2.2 L’entrepreneur doit fournir la liste des licences de logiciels en question avec notamment le numéro de version, le numéro de diffusion et la date d’expiration.
- 20.3 Numéros de série du matériel
- 20.3.1 L’entrepreneur doit fournir sur support électronique tous les numéros de série du matériel de l’infrastructure de radiocommunications.
- 20.4 Publications et documentation
- 20.4.1 L’entrepreneur doit fournir l’ensemble des rapports d’entretien et d’utilisation, des rapports de liste de contrôle et des dessins d’après exécution nécessaires à la réalisation du projet selon le tableau qui suit. Les manuels d’entretien et d’utilisation doivent être tant en français qu’en anglais.
- 20.4.2 L’ensemble des publications et de la documentation doit être en anglais. Si les documents sont disponibles en français, ils doivent également être fournis. L’entrepreneur doit remettre les manuels et la documentation avant l’acceptation du système.
- Tout ce qui est documentation ou publications à fournir doit :
1. être exempt d’erreurs d’orthographe et de grammaire;
 2. être rédigé en langue simple;
 3. employer les termes techniques qui conviennent;
 4. être en format MS 2003 ou format supérieur.

| Destinataire | Sur support électronique | Sur papier |
|----------------------------|--------------------------|------------|
| Centre de base (Montréal) | 1 | 2 |
| Centre de réserve (Québec) | 1 | 2 |
| Responsable technique (RT) | 1 | 1 |



20.4.3 Dessins d'après exécution

20.4.3.1 L'entrepreneur doit fournir copie des dessins conformes à l'exécution.

20.4.3.2 L'entrepreneur doit fournir copie sur support électronique et sur papier des dessins conformes à l'exécution pour chaque installation du projet. La version électronique de ces dessins doit comprendre les deux (2) éléments suivants :

20.4.3.3 Fichier Microsoft Visio des dessins;

20.4.3.4 Fichier PDF (Portable Document Format) des dessins.

20.5 Liste des pièces de rechange recommandées une fois approuvée par le RT.

20.6 Pièces de rechange à fournir à la demande de l'AC.

20.7 Cours obligatoires et facultatifs.

21. DESTINATAIRE

21.1 Le RT doit fournir le nom du superviseur de site et tout autre renseignement utile pour chaque station ou installation de soutien avant la livraison du matériel en question par l'entrepreneur au lieu d'implantation. L'entrepreneur ne doit pas expédier de matériel à quelque lieu d'installation que ce soit sans l'approbation du responsable technique.

22. ACCÈS AUX LIEUX

22.1 Le personnel de l'entrepreneur doit se voir accorder l'accès nécessaire aux installations de la GRC.

Appendice A1 – MATÉRIEL REQUIS EN PHASE 1

- 1.1 Quantité ferme
- 1.2 L'entrepreneur doit livrer la quantité ferme définie au tableau 1 en respectant le calendrier de livraison à déterminer à l'étape de l'examen critique de la conception (ECC)

| NOMBRE DE LIEUX D'INSTALLATION | NOM DES LIEUX D'INSTALLATION | MATÉRIEL REQUIS SUR PLACE ET (QUANTITÉS) | RÉGION |
|--------------------------------|--|--|-----------------|
| 1 | Centre de base de radiocommunications | NIC 1: Centre de base de radiocommunications NIC 2: Dispositif de gestion de clés NIC 3: Poste de travail client – dispositif de gestion de clés NIC 4: Enregistreur de communications radio NIC 5: Poste de travail client – enregistreur de communications radio NIC 6: Poste de travail client de gestion NIC 7: Poste de travail de console radio Quantité: 2 NIC 8: Serveur cartographique GPS de niveau 2 | Montréal |
| 2 | Centre de base de radiocommunications en réserve | NIC 9: Centre de base de radiocommunications en réserve NIC 10: Poste de travail client – dispositif de gestion de clés NIC 11: Enregistreur de communications radio NIC 12: Poste de travail client – enregistreur de communications | Ville de Québec |



| | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| | | NIC 13: Poste de travail client de gestion NIC 14: Poste de travail de console radio Quantité : 2 | |
| 3 | Centre de commandement d'intervention n° 1 | NIC 15: Poste de travail de console radio Quantité : 6 NIC 16: Poste de travail client-enregistreur de communications radio NIC 17: Poste de travail client – serveur cartographique GPS de niveau 2 | Province de Québec, à déterminer |
| 4 | Centre de commandement d'intervention n° 2 | NIC 18: Poste de travail de console radio Quantité : 6 NIC 19: Poste de travail client – enregistreur de communications radio NIC 20: Poste de travail client – serveur cartographique GPS de niveau 2 | Province de Québec, à déterminer |
| 5 à 11 (7 au Total) | Sites radio à grande capacité | NIC 21: Site à 15 canaux (système à commutation automatique de canaux) | Province de Québec, lieux à déterminer |
| 12 à 20 (9 au Total) | Site radio à capacité moyenne | NIC 22: Site à 10 canaux (système à commutation automatique de canaux) | Province de Québec, lieux à déterminer |
| 21 à 39 (19 au Total) | Site radio à faible capacité | NIC 23 : Site à 6 canaux (système à commutation automatique de canaux) | Province de Québec, lieux à déterminer |
| 40 à 44 (5 au total) | Site radio – Conventionnel à 2 canaux | NIC 24: Site radio à 2 canaux conventionnels (dans la bande UHF) | Province de Québec, lieux à déterminer |

Nota : Les lieux désignés seront communiqués à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.



APPENDICE A2 – EXIGENCES DE FORMATION À TITRE FERME OU FACULTATIF EN PHASE 1

| NIC* | QUANTITÉ FERME | QUANTITÉ FACULTATIVE | LIEU |
|---|----------------|----------------------|--|
| A : Cours de formation to l'opérateur de console radio | 2 | 5 | Lieu désigné par la GRC (à déterminer) |
| B : Cours de technicien de système | 2 | 5 | Lieu désigné par la GRC (à déterminer) |
| C : Cours d'administrateur de système | 2 | 5 | Lieu désigné par l'entrepreneur |

- 1.3 L'entrepreneur doit donner chaque cours en anglais ou en français.
- 1.4 Le responsable technique de la GRC doit préciser la langue à employer quand il fait une demande de cours.

***NIC – Numéro Identificateur contractuel**



APPENDICE A3 – ADRESSES DES LIEUX DES INSTALLATIONS DE LA GRC POUR LA PHASE I

Nota:

- 1.5 *Les adresses des lieux de travail seront fournies à l'entrepreneur après l'adjudication du contrat.*



APPENDICE A4 – CALENDRIER D'EXÉCUTION DES JALONS EN PHASE 1

| JALON | DATE | LIEU |
|---|---|---|
| Examen de conception préliminaire (ECP) | Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat | Installation désignée par la GRC à Ottawa |
| Examen critique de conception (ECC) | Dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat | Installation désignée par la GRC à la ville de Québec |
| Réunions d'étape | Hebdomadaire après l'ECC | Lieu désigné par l'entrepreneur |
| Essai d'acceptation en usine | Au plus tard le 13 décembre 2017 | Lieu désigné par l'entrepreneur |
| Essai d'acceptation en chantier | Tous les essais d'acceptation en chantier doivent être terminés au 16 mars 2018 | Ensemble des lieux désignés |
| Réception conditionnelle du système et approbation de la GRC | 30 mars 2018 | Installation désignée par la GRC à la ville de Québec |
| Essai d'acceptation de projet | Juillet 2018 | À déterminer après l'ECC |



| APPENICE A5 – MATRICE DES RESPONSABILITÉS | | | |
|--|---|---------------------------------|---|
| Phase I | | | |
| A | C | D | E |
| Numéro de l'élément | Description | Responsabilité du Canada | Responsabilité de l'entrepreneur |
| 1 | Fournir les unités d'abonné radio | Oui | |
| 2 | Fournir et installer les abris des stations de répéteurs radio | Oui | |
| 3 | Fournir et installer l'alimentation électrique des abris, comme indiqué par l'entrepreneur | Oui | |
| 4 | Fournir et installer les barres et les barres omnibus de mise à la terre à l'installation d'abri. | Oui | |
| 5 | Fournir et installer un raccordement entre l'équipement de la station et l'alimentation électrique de l'abri | | Oui |
| 6 | Fournir et installer une mise à la terre adéquate de chaque équipement radio de la station à la mise à la terre de l'abri | | Oui |
| 7 | Inspecter les raccordements électriques | Oui | Oui |
| 8 | Fournir et installer le CVCA, comme indiqué par l'entrepreneur | Oui | |
| 9 | Fournir et installer les antennes et les conduites d'alimentation des stations radio | Oui | |
| 10 | Fournir et installer les chemins et les canalisations de câble à l'abri | Oui | |
| 11 | Fournir et installer le câblage de l'équipement de la station radio | | Oui |
| 12 | Fournir les radiofréquences | Oui | |
| 13 | Fournir et installer un filtrage syntonisé | | Oui |
| 14 | Fournir et installer des systèmes de secours sur batterie aux stations de répéteurs du système radio | | Oui |
| 15 | Fournir et installer des systèmes de secours sur batterie aux stations du système radio principal et aux centres de commandement des opérations | Oui | |

Remarque : Ne pas soumettre ce document lors de la présentation d'une soumission.

ANNEXE B

SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS DU SOMMET DU G7 EN 2018

SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT

EN PHASE 1

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA



Table des matières

| | |
|--|----|
| DÉFINITIONS..... | 3 |
| 1. EXIGENCES GÉNÉRALES | 4 |
| 2. FONCTIONNALITÉ DE L'INFRASTRUCTURE DU SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS | 4 |
| 3. VOIES DE COMMUNICATIONS REQUISES..... | 4 |
| 4. EXIGENCES RELATIVES À L'INTERFACE..... | 5 |
| 5. LICENCES..... | 6 |
| 6. LE NOYAU DU SYSTÈME RADIO PRINCIPAL..... | 6 |
| 7. POSTE DE TRAVAIL CLIENT DE GESTION DU SYSTÈME P25..... | 7 |
| 8. ARMOIRES SÉCURISÉES | 7 |
| 9. DISPOSITIF DE GESTION DE CLÉS | 9 |
| 10. EXIGENCES RELATIVES AUX SITES RADIO CONVENTIONNELS | 13 |
| 11. EXIGENCES RELATIVES AUX SITES RADIO À COMMUTATION AUTOMATIQUE DE CANAUX..... | 14 |
| 12. CONSOLES DE RADIO..... | 15 |
| 13. ENREGISTREUR..... | 26 |
| 14. FONCTION DEMANDE DE COMMUNICATION NORMALE (RTT)..... | 32 |
| 15. PROGRAMMATION EN DIRECT (OTAP)..... | 33 |
| 16. SERVICES DE LOCALISATION – SYSTÈME DE POSITIONNEMENT GLOBAL (GPS)..... | 33 |
| 17. ÉQUIPEMENTS FABRIQUÉS PAR DES TIERS..... | 34 |



DÉFINITIONS

Affiliation au système : indique si l'unité d'abonné appartient au système radio ou pas et à quelle station la radio est attribuée.

Enregistreur : tout équipement lié aux fonctions d'enregistrement, y compris les postes de travail client de l'enregistreur.

Postes de travail client de l'enregistreur : postes de travail sur ordinateur personnel qui donnent accès à l'enregistreur.

Équipement de Console Radio : tout équipement lié aux fonctions de Console Radio, y compris les consoles Radio client.

Console Radio : ordinateur personnel servant d'interface utilisateur à l'opérateur de console.

Système radio principal : équipement centralisé au sein d'un réseau radio qui fournit notamment des services de gestion et de coordination pour interrelier les divers sous-systèmes.

Ressource radio : ensemble des groupes d'appel à commutation automatique de canaux et des ressources conventionnelles du système radio.



1. Exigences générales

- 1.1 Toutes les exigences mentionnées dans le présent document doivent fonctionner avec les radios suivantes :
 - a. Motorola APX 8000
 - b. Motorola APX 8500
 - c. Motorola APX 6000
 - d. Motorola APX 6500

2. Fonctionnalité de l'infrastructure du système de radiocommunications

- 2.1 Le système doit pouvoir prendre en charge au moins 5 000 unités d'abonné actives.
- 2.2 Toutes les communications radio pour les opérations de la GRC doivent utiliser une modulation numérique AES 256 bits à interface hertzienne commune conforme à la norme Projet 25 (P25) avec cryptage à 12,5 kHz.
- 2.3 Il faut pouvoir mettre à niveau par logiciel de l'infrastructure du système radio à la mode de fonctionnement P25 de phase 2.
- 2.4 Les communications vocales doivent avoir préséance sur les communications de données.
- 2.5 Il ne doit y avoir aucune troncation phonique.
- 2.6 L'entrepreneur doit s'assurer que le système permet à toutes les unités d'abonné de parcourir toute la zone de couverture du réseau radio à commutation automatique de canaux de façon transparente, sans aucune intervention de l'utilisateur.
- 2.7 L'entrepreneur doit veiller à mettre les communications chiffrées en œuvre d'un bout à l'autre.
- 2.8 Le processus de cryptage et de décryptage se trouve uniquement aux points d'origine et de terminaison des voies de communication qui sont matériellement commandées ou matériellement sécurisées par la GRC.

3. Voies de communications requises

- 3.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications de répartition amorcées par la signalisation de certains appels de groupe, suivie d'une communication téléphonique de l'équipement de console de radio à n'importe quel dispositif de l'unité d'abonné au sein de la zone de couverture du réseau radio.

- 3.2 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les appels vocaux de groupe amorcés par les dispositifs de l'unité d'abonné au moyen d'un poussoir d'émission (fonction PTT) vers n'importe quel autre dispositif de l'unité d'abonné du même groupe au sein de la zone de couverture du réseau radio, sans que l'équipement de console de radio doive établir des connexions de communication.
- 3.3 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications d'interphone de groupe avec n'importe quel dispositif d'utilisateur au sein de la couverture du réseau radio, au moyen de connexions de groupe d'appel amorcées par l'équipement de console de radio.
- 3.4 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications de répartition amorcées par la signalisation d'un appel, suivie par une communication téléphonique de l'équipement de console de radio à n'importe quel dispositif d'utilisateur du système au sein de la couverture du réseau radio.
- 3.5 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications de répartition amorcées par la signalisation d'APPELS GÉNÉRAUX (ALL CALL), suivie par une communication téléphonique de l'équipement de console de radio à tous les dispositifs d'utilisateur du système au sein de la couverture du réseau radio. Sur amorçage réussi d'APPELS GÉNÉRAUX, l'infrastructure du système radio doit générer une tonalité d'alerte pour avertir les utilisateurs qu'un APPEL GÉNÉRAL a été amorcé par l'équipement de console de radio.
- 3.6 Le cas échéant, toute l'infrastructure du système radio doit prendre en charge le protocole SNMP pour permettre la surveillance à distance de l'équipement et doit pouvoir être configurée de sorte à permettre des transmissions SNMP v2c ou v3 en cas de facteur de déclenchement critique, comme la perte de l'alimentation externe de la baie.

4. Exigences relatives à l'interface

- 4.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les interfaces entre sous-systèmes RF TIA-102.BACC-B.
- 4.2 L'infrastructure du système radio doit être capable d'établir des interconnexions avec une infrastructure du système radio différente qui prend également en charge les interfaces entre sous-systèmes RF TIA-102.BACC-B.
- 4.3 Seule la connectivité protocole Internet (IP) sera utilisée dans l'ensemble de l'infrastructure du système principal, de l'équipement de contrôle, de l'équipement d'enregistrement, des consoles de radios de répartition et des répéteurs de sites éloignés.
- 4.4 L'entrepreneur doit fournir une interface qui permet de synchroniser l'horloge système à une norme externe telle qu'une heure du réseau GPS de référence.

- 4.5 L'infrastructure du système radio doit offrir la possibilité de communiquer à l'aide de ressources conventionnelles du système radio.
- 4.6 Système intégré de répartition de l'information
- 4.6.1 L'entrepreneur doit fournir une méthode d'interface entre le système P25 et le système intégré de répartition de l'information (CIIDS) de la GRC. Le CIIDS est une application de répartition assistée par ordinateur (RAO) qui prend en charge la poursuite et la tenue à jour de l'état des membres. Un serveur de communication constitue la passerelle entre le CIIDS et le système radio qui assure une fonction automatique d'interrogation et d'extraction pour l'application de signalement et de mise à jour d'état des membres du service de police dans le système RAO de la GRC.
- 4.6.2 Le CIIDS se raccorde au système radio P25 en vue de l'extraction de l'identité des unités, de la localisation à l'aide du GPS et d'autres données disponibles transmises à partir des dispositifs d'utilisateur.
- 4.6.3 L'information mise à jour dans le système RAO doit être automatiquement amorcée à chaque demande d'entrée en communication/demande de communication d'urgence reçue par le système radio P25.

5. Licences

- 5.1 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 entraîner de frais pour la GRC.
- 5.2 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.

6. Le noyau du Système radio Principal

- 6.1 Le noyau du système radio principal fourni doit être doté de la fonctionnalité de secours immédiat.
- 6.1.1 La fonctionnalité de secours immédiat est définie comme le passage automatique à un système principal redondant, avec une seconde d'interruption ou moins, en cas de défaillance du système principal actif.
- 6.2 Le noyau du système principal fourni doit être doté d'une redondance géographique.

- 6.3 La redondance géographique est définie comme le passage automatique à un système principal géographiquement redondant, avec dix secondes d'interruption ou moins, en cas de défaillance du système principal actif.
- 6.4 Le site redondant doit assurer une gestion et une administration complètes du système P25.
- 6.5 Alimentation de l'équipement
- 6.5.1 L'ensemble de l'équipement du système radio principal doit être alimenté par une source de 120 V c.a.

7. Poste de travail client de gestion du système P25

- 7.1 L'entrepreneur doit fournir un poste de travail client de gestion du système P25 dont les capacités comprennent notamment ce qui suit :
- a. administration du système;
 - b. statistiques et rapports sur le système radio;
 - c. approvisionnement de site;
 - d. dimensionnement des utilisateurs;
 - e. dimensionnement des groupes d'appel.

8. Armoires sécurisées

- 8.1 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'infrastructure du système radio dans des armoires sécurisées.
- 8.2 L'entrepreneur doit laisser un espace de 5 unités de hauteur en haut de l'armoire pour l'équipement fourni par la GRC.
- 8.3 Voici les dimensions obligatoires de l'armoire :
- a. largeur extérieure entre 22 po et 25 po;
 - b. profondeur extérieure entre 26 po et 32 po;
 - c. hauteur extérieure entre 66 po et 78 po, à l'exclusion de la base au sol ou des roulettes;
 - d. rayons standard de 19 po à l'avant et à l'arrière.
- 8.4 Exigences relatives au panneau supérieur
- 8.4.1 L'entrepreneur doit fournir les terminaisons pour toutes les connexions RF à l'intérieur de toutes les armoires fournies :

- a. les terminaisons de transmission doivent être de type DIN 7/16 femelle à femelle;
 - b. la terminaison de réception doit être de type N femelle à femelle;
 - c. l'entrepreneur doit raccorder chacune de ces bornes à l'interface appropriée des répéteurs;
 - d. l'entrepreneur doit poser une étiquette sur chaque borne.
- 8.4.2 Au moins deux (2) fiches de câble amovibles de 3 po de diamètre ou plus
- 8.4.3 Panneau supérieur non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire
- 8.5 Exigences relatives à la porte avant
- 8.5.1 Perforée afin de permettre une circulation de l'air de 50 % à 75 %
 - 8.5.2 Fermeture de porte simple
 - 8.5.3 Verrouillable au moyen d'une clé
 - 8.5.4 Possibilité de retirer la porte une fois qu'elle est déverrouillée
 - 8.5.5 Non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire

- 8.6 Exigences relatives à la porte arrière
 - 8.6.1 Perforée afin de permettre une circulation de l'air de 50 % à 75 %
 - 8.6.2 Fermeture de porte simple
 - 8.6.3 Verrouillable au moyen d'une clé
 - 8.6.4 Possibilité de retirer la porte une fois qu'elle est déverrouillée
 - 8.6.5 Non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire
 - 8.7 Exigences relatives au panneau latéral
 - 8.7.1 Panneaux latéraux pleins
 - 8.7.2 Peuvent être amovibles ou permanents
 - 8.7.3 S'ils sont amovibles, possibles avec accès à l'intérieur de l'armoire seulement
 - 8.8 Exigences relatives au panneau de fond
 - 8.8.1 Panneau de fond plein
 - 8.8.2 Doit être amovible
 - 8.8.3 Non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire
- 9. Dispositif de gestion de clés**
- 9.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge un dispositif de gestion de clés.
 - 9.2 L'infrastructure du système radio et le dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge, à tout le moins, deux (2) postes de travail client du dispositif de gestion de clés.
 - 9.3 L'entrepreneur doit assurer une intégration complète de la mise à clé par radiocommunication (OTAR) avec le dispositif de gestion de clés et l'équipement d'abonné fournis par la GRC.
 - 9.4 Le dispositif de gestion de clés doit utiliser une clé de chiffrement à clé unique (UKEK) pour transmettre les clés de chiffrement du trafic de manière sécurisée par voie hertzienne.
 - 9.5 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent pouvoir accéder aux fonctions OTAR et les exécuter au moyen du dispositif de gestion de clés.
 - 9.6 Le dispositif de gestion de clés doit offrir au moins les fonctionnalités suivantes :
 - a. changer simultanément la clé de plusieurs unités d'abonné;

- b. envoyer plusieurs clés par unité d'abonné;
 - c. changer simultanément la clé de plusieurs unités d'abonné par voie hertzienne au moyen de plusieurs stations radio;
 - d. changer simultanément la clé de plusieurs unités d'abonné par voie hertzienne au moyen de plusieurs canaux à commutation automatique sur une station radio donnée;
 - e. effectuer le suivi de la circulation et de l'inventaire des clés de chaque unité d'abonné;
 - f. être doté d'une méthode permettant d'assurer le suivi de l'affiliation au système de toutes les unités d'abonné;
 - g. au moment de l'affiliation des unités d'abonné au système, mettre à jour le jeu de clés de l'unité d'abonné, au besoin;
 - h. prendre en charge les nouvelles tentatives automatiques.
- 9.7 Au minimum, les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent offrir les fonctionnalités suivantes :
- a. désactiver/activer les unités d'abonné;
 - b. supprimer toutes les clés de chiffrement du trafic des unités d'abonné;
 - c. effectuer la mise à zéro des unités d'abonné;
 - d. saisir manuellement les clés de chiffrement;
 - e. créer des clés de chiffrement automatiquement;
 - f. produire une clé de chiffrement à clé unique et pouvoir l'attribuer à une seule et même unité d'abonné;
 - g. produire automatiquement une clé de chiffrement à clé unique différente pour chaque abonné et l'attribuer à chaque abonné d'un groupe sélectionné par OTAR.
- 9.8 L'entrepreneur doit s'assurer que le dispositif de gestion de clés est capable de changer la clé de 5 000 unités d'abonné et de les faire passer au nouveau jeu de clés actif dans une cryptopériode de sept (7) jours.
- 9.9 Le dispositif de gestion de clés doit être capable de prendre en charge la sauvegarde planifiée et manuelle de toutes les bases de données contenant les renseignements sur les clés ou sur les unités d'abonné.
- 9.10 Le dispositif de gestion de clés doit donner une fourchette de numéros d'emplacement de stockage (SLN) de 1 à 4095 pour les clés de chiffrement du trafic, conformément à la norme TIA-102.AACE.
- 9.11 Le dispositif de gestion de clés doit donner une fourchette d'identifiants de clé (KID) de 0x0000 à 0xFFFF, conformément à la norme TIA-102.AACA.

- 9.12 Le dispositif de gestion de clés doit permettre de recevoir et de traiter une demande de changement de clé manuelle de la part d'une unité d'abonné à l'aide de la commande Hello amorcée par une unité d'abonné, conformément à la section 7.1.2 de la norme TIA-102.AACA-2.
- 9.13 Le dispositif de gestion de clés 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, Digital Land Mobile Radio Block Encryption Protocol (radios mobiles numériques terrestres — protocole de chiffrement des blocs).
- 9.14 Le dispositif de gestion de clés doit utiliser la norme de chiffrement connue sous le nom d'Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 197.
- 9.15 La preuve que le dispositif de gestion de clés est homologué FIPS 197 doit être jointe à l'offre.
- 9.16 Les clés de chiffrement doivent être stockées dans un module cryptographique du dispositif de gestion de clés de sorte à se conformer au niveau de sécurité 1 de la norme FIPS 140-2.
- 9.17 L'entrepreneur doit indiquer à quel niveau de certification FIPS 140-2 le dispositif de gestion de clés conserve les clés de chiffrement.
- 9.18 La preuve que le dispositif de gestion de clés est certifié FIPS 140-2 doit être jointe à l'offre.
- 9.19 Le dispositif de gestion de clés doit transférer les clés de chiffrement aux dispositifs autres que les dispositifs radio (p. ex. l'équipement de Console de Radio et les enregistreurs) qui sont connectés au réseau radio IP par OTAR sur protocole Internet, comme défini à l'annexe A de la norme TIA-102.AACA-2.
- 9.19.1 En référence à la ligne ci-dessus, l'entrepreneur doit fournir des renseignements détaillés qui décrivent :
- a. le protocole de transport;
 - b. l'interface standard P25 utilisée.
- 9.20 Sécurité
- 9.20.1 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent offrir une protection contre l'accès non autorisé à la configuration de l'équipement.
- 9.20.2 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent offrir une protection contre l'accès non autorisé aux renseignements de chiffrement.

- 9.20.3 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent offrir une protection contre les perturbations du système causées par l'utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance de l'équipement.
- 9.20.4 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.
- 9.20.5 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.
- 9.20.6 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.
- 9.20.7 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge le logiciel antivirus installé sur la console de radio.
- 9.20.8 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour les postes de travail client du dispositif de gestion de clés qu'il propose.
- 9.20.9 Les postes de travail client liés au dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge des correctifs manuels du système d'exploitation pour l'équipement du dispositif de gestion de clés proposé.
- 9.20.10 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation grâce à Windows Management Framework (WMF).
- 9.20.11 L'entrepreneur doit fournir des instructions étape par étape sur la manière d'appliquer des correctifs manuellement au système d'exploitation des postes de travail client du dispositif de gestion de clés.
- 9.21 Exigences environnementales
- 9.21.1 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent être conçus pour être situés à l'intérieur d'abris ou de bâtiments et doivent fonctionner dans une plage de température ambiante d'au moins +5 °C à +40 °C.
- 9.21.2 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent fonctionner dans la plage définie lorsqu'ils sont soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.
- 9.22 Alimentation
- 9.21.2 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent fonctionner sur 120 VAC, fourni par la GRC.

9.23 Matériel

- 9.23.1 L'entrepreneur doit fournir ce qui suit concernant Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés qu'il propose :
- numéros de modèle;
 - dimensions en format métrique;
 - fiches techniques du fabricant;
 - exigences d'alimentation nominale en watts;
 - consommation d'énergie maximum en watts;
 - charge thermique, en unités thermiques britanniques (BTU), sous des conditions de consommation d'énergie maximale;
 - temps moyen entre pannes de chaque composant.
- 9.23.2 Le dispositif de gestion de clés doit être fourni dans une armoire sécurisée, conformément à la section Armoires sécurisées.

9.24 Durée utile nominale

- 9.24.1 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent avoir une durée utile nominale de 5 ans, à moins d'indication contraire.

9.25 Qualité

- 9.25.1 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent être utilisés 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.
- 9.25.2 L'entrepreneur doit fournir une liste de clients nord-américains dans le domaine de la sécurité publique, avec leurs coordonnées, qui ont déployé les postes de travail client du dispositif de gestion de clés qu'il propose dans leurs systèmes radio en direct opérationnels.

10. Exigences relatives aux sites radio conventionnels

- 10.1 Les sites radio conventionnels doivent prendre en charge la communication vocale conventionnelle de norme P25.
- 10.2 Au cours de la phase 1 du présent contrat, il n'est pas nécessaire que les sites radio conventionnels prennent en charge la mise à clé par radiocommunication (OTAR).
- 10.3 Chaque répéteur conventionnel doit produire une puissance de transmission de 100 W.
- 10.4 Alimentation externe

- 10.4.1 La station conventionnelle doit pouvoir être alimentée par un système d'alimentation de 120 V c.a. ou de 48 V c.c.

10.5 Alimentation de secours

- 10.5.1 L'entrepreneur doit fournir un système d'alimentation de secours sur batterie qui permet le fonctionnement continu et ininterrompu de tout l'équipement en cas de panne de la source d'alimentation externe.
- 10.5.2 Chaque baie de la station doit fournir un seul circuit de 120 V c.a. à 1 500 W pour alimenter l'équipement de la GRC. Ce circuit doit être inclus dans le système d'alimentation de secours sur batterie.
- 10.5.3 À partir d'une charge pleine, les batteries de secours doivent fournir une alimentation de secours pendant au moins 20 minutes à tout l'équipement de la station, en supposant un régime d'utilisation à 100 % de tous les répéteurs de la station et une consommation de courant typique de tout autre équipement.
- 10.5.4 Les batteries doivent se trouver dans des armoires sécurisées, conformément à la section [Armoires sécurisées](#).

10.6 Charge des batteries

- 10.6.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le système d'alimentation qu'il propose est capable de recharger les batteries, lorsqu'elles sont complètement épuisées, jusqu'à une capacité qui fournit une alimentation de secours pendant 5 minutes ou plus à un régime d'utilisation de 100 %, dans un délai de 30 minutes suivant le rétablissement de la source d'alimentation externe.

10.7 Télésurveillance

- 10.7.1 Tous les systèmes de distribution de l'alimentation doivent être munis d'une adresse IP pour permettre la surveillance à distance de l'équipement et doivent pouvoir être configurés de sorte à permettre des transmissions SNMP v2c ou v3 en cas de facteur de déclenchement critique, comme la perte de l'alimentation externe de la baie.

11. Exigences relatives aux sites radio à commutation automatique de canaux

- 11.1 Le site radio à station de commutation automatique de canaux doit être conforme à la norme P25.
- 11.2 Chaque répéteur à commutation automatique de canaux doit pouvoir produire une puissance de transmission de 100 W.
- 11.3 Chaque baie de la station doit prendre en charge au moins cinq (5) répéteurs à commutation automatique de canaux.

11.4 Alimentation externe

- 11.4.1 La station conventionnelle doit pouvoir être alimentée par un système d'alimentation de 120 V c.a. ou de 48 V c.c.

11.5 Alimentation de secours

- 11.5.1 L'entrepreneur doit fournir un système d'alimentation de secours sur batterie qui permet le fonctionnement continu et ininterrompu de tout l'équipement en cas de panne de la source d'alimentation externe.
- 11.5.2 Chaque baie de la station doit fournir un seul circuit de 120 V c.a. à 1 500 W pour alimenter l'équipement de la GRC. Ce circuit doit être inclus dans le système d'alimentation de secours sur batterie.
- 11.5.3 À partir d'une charge pleine, les batteries de secours doivent fournir une alimentation de secours pendant au moins 20 minutes à tout l'équipement de la station, en supposant un régime d'utilisation à 100 % de tous les répéteurs de la station et une consommation de courant typique de tout autre équipement.
- 11.5.4 Les batteries doivent se trouver dans des armoires sécurisées, conformément à la section [Armoires sécurisées](#).

11.6 Charge des batteries

- 11.6.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le système d'alimentation qu'il propose est capable de recharger les batteries, lorsqu'elles sont complètement épuisées, jusqu'à une capacité qui fournit une alimentation de secours pendant 5 minutes ou plus à un régime d'utilisation de 100 %, dans un délai de 30 minutes suivant le rétablissement de la source d'alimentation externe.

11.7 Télésurveillance

- 11.8 Tous les systèmes de distribution de l'alimentation doivent être munis d'une adresse IP pour permettre la surveillance à distance de l'équipement et doivent pouvoir être configurés de sorte à permettre des transmissions SNMP v2c ou v3 en cas de facteur de déclenchement critique, comme la perte de l'alimentation externe de la baie.

12. Consoles de Radio

12.1 Exigences générales

- 12.1.1 Les consoles de Radio doivent être en mesure d'assurer des fonctions de répartition radiophonique.
- 12.1.2 Le mode de fonctionnement de base du système de console de radio doit se faire par communication téléphonique de groupe.

- 12.1.3 Chaque Console de Radio doit prendre en charge au moins 16 trajets de conversation simultanés entre celui-ci et le réseau radio.
 - 12.1.4 Au total, l'équipement de Console de Radio doit pouvoir prendre en charge 100 trajets de conversation simultanés par centre de commandement d'événement.
 - 12.1.5 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.
 - 12.1.6 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.
 - 12.1.7 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.
 - 12.1.8 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.
- 12.2 Demande de communication normale (RTT)
- 12.2.1 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.06.00-1.1 se trouvant l'appendice B1.
- 12.3 Architecture
- 12.3.1 La Console de Radio de répartition doit se trouver sur un système PC connecté aux périphériques associés.
 - 12.3.2 L'équipement radio doit posséder une capacité d'expansion pour respecter les capacités maximales déterminées pour chaque phase, conformément à l'annexe A.
 - 12.3.3 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.

- 12.3.4 La défaillance d'un Console de Radio ne doit pas affecter le fonctionnement du système radio ou des autres Console de Radios.

12.4 Sécurité

- 12.4.1 L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre tout accès non autorisé à sa configuration.
- 12.4.2 L'équipement de Console de Radio doit offrir une protection contre tout accès non autorisé aux données de chiffrement.
- 12.4.3 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.
- 12.4.4 L'équipement de Console de Radio doit protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.
- 12.4.5 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.
- 12.4.6 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.
- 12.4.7 L'équipement de la console de Radio doit être compatible avec le logiciel antivirus qui y est installé.
- 12.4.8 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour l'équipement radio proposé.
- 12.4.9 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge des correctifs manuels du système d'exploitation pour l'équipement radio proposé.
- 12.4.10 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation grâce à Windows Management Framework (WMF).
- 12.4.11 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.
- 12.4.12 La Console de Radio doit être en mesure de verrouiller La Console de Radio afin d'empêcher tout accès non autorisé en son absence.

12.5 Exigences environnementales

- 12.5.1 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 +40 °C.
- 12.5.2 L'équipement de Console de Radio doit fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.

12.6 Alimentation

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

12.7 Matériel

- 12.7.1 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.
- 12.7.2 À l'exclusion des consoles de Radios client, toutes les composantes de l'équipement de Console de Radio doivent être fournies dans une armoire sécurisée, conformément à la section sur le [Support sécurisé](#).

12.8 Durée utile nominale

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

12.9 Qualité

- 12.9.1 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.
- 12.9.2 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).

12.10 Équipements fabriqués par des tiers

12.10.1 L'entrepreneur doit fournir une liste de tout équipement de Console de Radio qu'il n'a pas directement fabriqué et mis au point.

12.10.2 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.

12.11 Licences

12.11.1 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.

12.11.2 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.

12.11.3 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.

12.12 Équipement et accessoires de la console de Radio

12.12.1 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 22 po (55,88 cm).

12.13 Commutateur à pied

12.13.1 Chaque Console de Radio doit permettre la prise en charge d'un commutateur à pied.

12.13.2 Un Console de Radio est défini comme ayant un commutateur à pied inclus.

12.14 Interface utilisateur

12.14.1 Fonctions de la console de Radio accessibles avec les dispositifs suivants :

a. clavier;

b. souris.

- 12.14.2 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.
- 12.14.3 La zone opérationnelle principale de l'écran de la console de Radio doit pouvoir être divisée en « pages » de groupes d'appel distinctes.
- 12.14.4 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.

12.15 Accessoires audio

- 12.15.1 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.
- 12.15.2 Un Console de Radio est défini comme comprenant des haut-parleurs externes d'utilisation et de surveillance, dotés de contrôles de volume individuels.
- 12.15.3 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.
- 12.15.4 Un Console de Radio est défini comme ayant deux casques d'écoute Plantronics (modèle HW710D) inclus.

12.16 Interconnectivité

- 12.16.1 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).
- 12.16.2 La connectivité IP (protocole Internet) doit être utilisée pour tous les équipements de la console de Radio.

12.17 Durée de référence

- 12.17.1 L'horodateur de l'équipement de la console de Radio doit se synchroniser à la référence temporelle du système de radiocommunications.
- 12.17.2 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.

12.18 Interface de l'enregistreur audio

- 12.18.1 Les équipements de Console de Radio doivent fournir les signaux vocaux transmis ou reçus par tous les consoles de Radios à l'enregistreur.
- 12.18.2 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.

12.19 Interface du dispositif de gestion de clés

- 12.19.1 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.

12.20 Chiffrement

- 12.20.1 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.
- 12.20.2 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).
- 12.20.3 La preuve que l'équipement de Console de Radio est certifié FIPS 197 doit être jointe à l'offre.
- 12.20.4 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.
- 12.20.5 L'entrepreneur doit indiquer à quel niveau de certification FIPS 140-2 l'équipement de Console de Radio conserve les clés de chiffrement.
- 12.20.6 L'entrepreneur doit joindre une copie de la certification FIPS 140-2 avec l'offre.
- 12.20.7 L'équipement de Console de Radio doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement.
- 12.20.8 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.
- 12.20.9 L'entrepreneur doit indiquer le nombre de clés uniques actives et inactives de chiffrement du trafic prises en charge par l'équipement radio.
- 12.20.10 L'équipement de Console de Radio doit conserver sa certification FIPS 140-2 tout au long de sa durée utile nominale prévue.
- 12.20.11 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.

12.21 Gestion à distance

- 12.21.1 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.

12.22 Profils

12.22.1 Il doit être possible de sauvegarder, rétablir et transférer la disposition d'écran et la configuration des consoles de Radios.

12.22.2 Il doit être possible de rappeler un profil sauvegardé au préalable sur un Console de Radio vers un autre Console de Radio.

12.23 Interphone

12.23.1 La communication de Console de Radio à Console de Radio doit être possible.

12.23.2 Le trafic phonie de l'interphone doit être chiffré.

12.24 Appel téléphonique individuel

12.24.1 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.

12.25 Système APPELS GÉNÉRAUX

12.25.1 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge APPELS GÉNÉRAUX.

12.26 Vérificateur d'appel à logiciel

12.26.1 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.

12.26.2 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.

12.26.3 Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit pouvoir être évalué moins de deux (2) secondes après avoir été enregistré.

12.26.4 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.

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

12.27 Application de correctifs

- 12.27.1 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.
- 12.27.2 Toute l'activité de transmission entrante associée au correctif doit être retransmise à l'extérieur à tous les autres groupes radio de ce correctif.
- 12.27.3 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.

12.28 Communiqués par appels de groupe

- 12.28.1 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge les communiqués par appels de groupe.
- 12.28.2 L'enregistreur vocal doit pouvoir enregistrer et être configuré pour enregistrer tous les communiqués par appels de groupe.
- 12.28.3 Gestion des pseudonymes
- 12.28.4 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.
- 12.28.5 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.

12.29 Fonctions audio

- 12.29.1 L'équipement de Console de Radio doit prendre en charge le réglage silencieux transversal.
- 12.29.2 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.
- 12.29.3 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).
- 12.29.4 Les positions de la console de Radio doivent prendre en charge une variété de tonalités, d'alertes audio et de hullements uniques.

- 12.29.5 L'association entre événements et tonalités d'alerte doit être configurable par position de la console de Radio.
- 12.29.6 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.
- 12.29.7 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.
- 12.29.8 Pendant le fonctionnement des casques d'écoute, les signaux audio sélectionnés des haut-parleurs doivent être acheminés au casque d'écoute.
- 12.29.9 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.
- 12.29.10 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.
- 12.29.11 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.
- 12.29.12 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.
- 12.29.13 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 ».

12.30 Garantie

- 12.30.1 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 :
- 12.30.2 rectification ou remplacement d'un produit défectueux ou anormal;
- 12.30.3 correction ou remplacement d'un produit vulnérable (matériel/logiciel) du point de vue sécuritaire;

- 12.30.4 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;
 - 12.30.5 remplacement, mise à l'essai et restauration du produit selon les spécifications d'usine;
 - 12.30.6 frais de livraison liés au produit, vers les installations de l'entrepreneur et au retour.
 - 12.30.7 L'entrepreneur doit décrire les services, autres que ceux indiqués plus haut, compris dans sa garantie complète pour son équipement de Console de Radio.
 - 12.30.8 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.
 - 12.30.9 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.
- 12.31 L'entrepreneur doit indiquer la durée en mois de sa garantie complète standard pour son équipement de Console de Radio.

13. Enregistreur

13.1 Généralités

- 13.1.1 L'enregistreur doit avoir une méthode d'enregistrement de toutes les pistes sonores en format numérique simultanément sur de multiples disques durs à des fins de redondance.
- 13.1.2 L'enregistreur doit pouvoir prendre en charge un minimum de 200 ressources radio.
- 13.1.3 L'enregistreur doit prendre en charge de 40 canaux PBX/réseau téléphonique commuté public et des licences requises.
- 13.1.4 L'enregistreur doit permettre la lecture instantanée des conversations enregistrées en moins de cinq secondes.
- 13.1.5 L'enregistreur doit être un appareil réseau fonctionnel sur un réseau local.
- 13.1.6 L'enregistreur doit être accessible de tout poste de travail client avec enregistreur sur le réseau ayant les privilèges de sécurité adéquats pour écouter les fichiers audio ou configurer l'appareil.

- 13.1.7 L'interface du poste de travail client de l'enregistreur doit fournir la capacité de visualiser et de sélectionner des enregistrements à des fins de lecture en fonction de la date, de l'heure de début, du numéro et du nom du canal, du pseudonyme du groupe d'appel, du type d'appel, de la durée de l'appel.
- 13.1.8 Le poste de travail client de l'enregistreur doit permettre à l'utilisateur de rechercher des appels sur tous les dispositifs d'archivage du réseau.
- 13.1.9 Le poste de travail client de l'enregistreur doit offrir une capacité de mixage des données audio provenant d'au moins huit canaux à la lecture.
- 13.1.10 Le poste de travail client de l'enregistreur doit offrir les fonctions suivantes à la lecture d'enregistrements audio :
- a. Arrêt
 - b. Pause
 - c. Retour rapide
 - d. Avance rapide
 - e. Recommencer
- 13.1.11 Le poste de travail client de l'enregistreur doit permettre à l'utilisateur de jouer en boucle un segment d'appel.
- 13.1.12 Le poste de travail client de l'enregistreur doit permettre de copier les enregistrements originaux en format WAV pouvant être lus ou modifiés avec un appareil multimédia standard.
- 13.1.13 Il doit être possible de configurer chaque canal individuellement avec n'importe quelle combinaison des déclencheurs d'enregistrement suivants :
- a. détection de DTMF (double tonalité multifréquence);
 - b. détection de sonnerie;
 - c. détection de décrochage;
 - d. détection d'activité;
 - e. VOX;
 - f. fermeture de contact;
 - g. enregistrement continu.
- 13.1.14 L'enregistreur doit permettre la consignation des dates et des heures des périodes de silence aux fins de vérification des non-événements.

- 13.1.15 L'enregistreur doit représenter les silences dans les enregistrements originaux sous une forme qui n'accapare pas d'espace avec l'audio silencieux.
- 13.1.16 L'enregistreur doit utiliser une convention d'appellation des fichiers d'enregistrement qui inclut la date, l'heure et le numéro de canal.
- 13.1.17 Le stockage permanent ou l'archivage doit être possible sur un disque de stockage amovible.
- 13.1.18 L'enregistreur doit comporter des méthodes d'exportation des données vers une base de données externe.
- 13.1.19 Après une panne de courant, l'enregistreur doit rétablir et reprendre automatiquement le dernier état de fonctionnement.
- 13.1.20 Plusieurs utilisateurs doivent pouvoir accéder simultanément aux appels à partir d'un même enregistreur.
- 13.1.21 Les données audio des ressources radio doivent être marquées avec toute l'information disponible de norme P25 ayant trait à la transmission, notamment :
- a. l'identifiant et le pseudonyme du groupe d'appel par radio;
 - b. le marqueur temporel;
 - c. le marqueur de la date;
 - d. la durée;
 - e. le type d'appel;
 - f. l'identifiant et le pseudonyme de l'appareil;
 - g. l'identifiant et le pseudonyme de la console radio.
- 13.1.22 Les données audio des ressources téléphoniques doivent être marquées avec toute l'information ayant trait à la transmission, notamment :
- a. le marqueur temporel;
 - b. le marqueur de la date;
 - c. la durée;
 - d. le type d'appel;
 - e. le numéro d'enregistrement automatique (ANI)/l'information de l'affichage automatique d'adresses (ALI) des appels d'arrivée;
 - f. la double tonalité multifréquence (DTMF) des appels de départ;
 - g. l'identifiant de la liaison radio/téléphonique;
 - h. l'identifiant et le pseudonyme de la console radio.

13.1.23 L'enregistreur doit disposer d'une capacité de disque dur pour stocker au moins 500 heures d'enregistrements vocaux et les données connexes.

13.1.24 L'enregistreur doit prendre en charge la connexion à un serveur de stockage en réseau (NAS).

13.1.25 Les disques durs fournis doivent avoir une configuration RAID et être remplaçables à chaud en cas de défaillance.

13.2 Interface du dispositif de gestion de clés

13.2.1 L'enregistreur doit être doté d'une interface Over The Network Re-keying (OTNR) de dispositif de gestion de clés pour permettre l'obtention automatique de clés de système radio.

13.3 Gestion à distance

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

13.4 Durée de référence

- 13.4.1 L'horloge de l'équipement d'enregistrement doit se synchroniser à un étalon externe, telle qu'une référence temporelle GPS (comme une source de référence à l'UTC).
- 13.4.2 Le temps de référence doit être transmis à tout l'équipement d'enregistrement.
- 13.4.3 Toutes les transmissions et les autres données collectées par l'équipement d'enregistrement qui sont horodatées doivent utiliser le temps synchronisé.

13.5 Sécurité

- 13.5.1 L'enregistreur doit offrir une protection contre tout accès non autorisé à la configuration de l'équipement.
- 13.5.2 L'enregistreur doit offrir une protection contre tout accès non autorisé aux données de chiffrement.
- 13.5.3 Les fonctions de sécurité de l'enregistreur doivent comprendre des privilèges de sécurité propres à chaque canal.
- 13.5.4 L'enregistreur doit offrir une protection contre les perturbations du système causées par l'utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance de l'équipement.
- 13.5.5 L'enregistreur doit protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.
- 13.5.6 L'enregistreur doit prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.
- 13.5.7 L'enregistreur doit prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.
- 13.5.8 L'enregistreur doit prendre en charge le logiciel antivirus installé sur La Console de Radio.
- 13.5.9 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour l'enregistreur proposé.
- 13.5.10 L'enregistreur doit prendre en charge une méthodologie manuelle des correctifs du système d'exploitation.

- 13.5.11 L'équipement d'enregistrement doit prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation au moyen de Windows Server Update Services (WSUS).
- 13.5.12 L'entrepreneur doit fournir des instructions étape par étape sur la manière d'appliquer des correctifs manuellement au système d'exploitation de l'enregistreur.

13.6 Chiffrement

- 13.6.1 Le système d'enregistrement 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, Digital Land Mobile Radio Block Encryption Protocol (radios mobiles numériques terrestres — protocole de chiffrement des blocs).
- 13.6.2 Le système d'enregistrement doit utiliser la norme de chiffrement connue sous le nom d'Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 197.
- 13.6.3 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.
- 13.6.4 Le système d'enregistrement doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement.
- 13.6.5 Le système d'enregistrement doit conserver sa certification FIPS 140-2 tout au long de sa durée utile nominale, conformément aux dispositions de la section.
- 13.6.6 Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels ayant une incidence sur la certification FIPS 140-2 doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.

13.7 Exigences environnementales

- 13.7.1 Le système d'enregistrement 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 +40 °C.
- 13.7.2 Le système d'enregistrement doit fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.

13.8 Alimentation

- 13.8.1 L'équipement du système d'enregistrement doit fonctionner sur 120 V c.a., fourni par la GRC.

13.9 Matériel

13.9.1 L'entrepreneur doit préciser les points suivants pour l'équipement d'enregistrement proposé :

- 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 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.

13.9.2 Sans inclure les postes de travail client avec enregistreur, toutes les composantes de l'équipement d'enregistrement doivent être fournies dans un support sécurisé tel que le [Support sécurisé](#).

13.10 Durée utile nominale

13.10.1 L'enregistreur doit avoir une durée utile nominale d'au moins 10 années, sauf indication contraire.

13.11 Qualité

13.11.1 L'équipement du système d'enregistrement 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 1000 utilisateurs en Amérique du Nord.

13.11.2 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).

14. Fonction Demande de communication normale (RTT)

14.1 Les fonctions RTT et ERTT doivent fonctionner sur tous les trajets de conversation de la GRC, qu'un système radio à commutation automatique de norme P25 ou que des ressources radio conventionnelles de norme P25 y soient associées.

14.2 Toute l'infrastructure du système radio, à l'exception de l'ISSI, 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.06.00-1.1 qui se trouve à l'annexe B1.

15. Programmation en direct (OTAP)

- 15.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge la fonction de programmation en direct (OTAP) pour les appareils inscrits fournis dans les Exigences générales.
- 15.2 Le processus OTAP doit maintenir un journal des transmissions de données OTAP.

16. Services de localisation – système de positionnement global (GPS)

- 16.1 L'infrastructure radio doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.BAJA-A, Locations Service Overview (aperçu du service de localisation).
- 16.2 L'infrastructure radio doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJC, Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2).
- 16.3 L'infrastructure radio doit utiliser le protocole SNDCP, tel que 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.
- 16.4 L'infrastructure radio doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJD TCP/UDP Port Number Assignments (attribution des ports TCP et UDP).
- 16.5 L'infrastructure radio doit prendre en charge au minimum les deux conditions de déclenchement suivantes :
 - a. urgence;
 - b. demande de l'hôte.
- 16.6 Le système de cartographie GPS de l'entrepreneur doit fournir le suivi de l'emplacement des ressources au moyen de l'infrastructure radio.
- 16.7 Le système de cartographie GPS doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJC, Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2).
- 16.8 Le système de cartographie GPS doit prendre en charge, au minimum, deux (2) postes de travail client de cartographie GPS distincts.
- 16.9 Les postes de travail client du système de cartographie GPS doivent prendre en charge, au minimum, le déclenchement d'une demande d'hôte.
- 16.10 Le système de cartographie GPS doit inclure, au minimum, la région géographique du Québec.

17. Équipements fabriqués par des tiers

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



APPENDICE B1 et BBB1

MSR – Services radio nationaux

*Exigences de base relatives aux
demandes de communication
normales (RTT)*

Numéro : *RT.06.00-1.1*

Catégorie : Module standard radio

Étiquette : Base.Référence.Exigences.Techniques

Version 1.1

Sécurité : Non classifié

Nom de fichier : RT.06.00-1.1 RTT Baseline Requirements.docx

Gendarmerie royale du Canada



Services radio nationaux

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

APPENDICE B1 et BBB1

Module standard radio

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales

Page laissée en blanc intentionnellement



Exigences de base relatives aux demandes de communication normales

Historique du document

| Version | Date | Auteur | Résumé des changements |
|---------|------------|---------------|-------------------------|
| 1.0 | 2015-05-04 | P. Kozirowski | Version finale |
| 1.1 | 2016-05-01 | P. Kozirowski | Modifications proposées |
| | | | |
| | | | |

Approbations

Document approuvé par :

| Nom | Signature | Titre | Date de diffusion | Version |
|-----------------|-----------|-------------------------|-------------------|---------|
| Mark Penney | | Directeur, SRN | | |
| Raymond St-Jean | | Gestionnaire, SRN – AIR | | |



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| 1. UNITÉ D'ABONNÉ..... | 6 |
| 1.1. EXIGENCES MATÉRIELLES | 6 |
| 1.2. SIGNALISATION D'UNE RTT | 6 |
| 1.3. SIGNALISATION D'UNE ERTT | 7 |
| 1.4. ACTIVATION D'UNE RTT | 7 |
| 1.5. ACTIVATION D'UNE ERTT | 7 |
| 1.6. ACHEMINEMENT AUDIO DES ERTT | 7 |
| 1.7. NOUVELLES TENTATIVES AUTOMATIQUES | 8 |
| 1.8. ANNULATION DES NOUVELLES TENTATIVES | 8 |
| 1.9. ACCUSÉ DE RÉCEPTION POSITIF | 8 |
| 1.10. ACCUSÉ DE RÉCEPTION NÉGATIF..... | 9 |
| 1.11. RETOUR AUX ACTIVITÉS NORMALES..... | 9 |
| 2. CONSOLE RADIO | 10 |
| 2.1. GÉNÉRALITÉS | 10 |
| 2.2. ALLOCATION DES RESSOURCES | 10 |
| 2.3. FILE D'ATTENTE DE L'INTERFACE UTILISATEUR GRAPHIQUE | 11 |
| 2.4. INDICATIONS SONORES ET VISUELLES..... | 11 |
| 2.5. INDICATION D'URGENCE | 11 |
| 2.6. TRAJET AUDIO DES ERTT..... | 12 |
| 2.7. MOYENS DE SÉLECTION..... | 12 |
| 2.8. PRIORITÉ D'AFFICHAGE DANS LA FILE D'ATTENTE..... | 13 |
| 2.9. INFORMATION DE LA FENÊTRE DE FILE D'ATTENTE | 13 |
| 2.10. ACTIONS DE LA FILE D'ATTENTE..... | 14 |
| 2.11. CAPACITÉ DE LA FILE D'ATTENTE | 16 |
| 2.12. OPÉRATIONS DE LA FILE D'ATTENTE | 16 |
| 2.13. ENREGISTREMENT..... | 17 |
| 2.14. ACCUSÉ DE RÉCEPTION DE LA RTT | 17 |
| 2.15. ACCUSÉ DE RÉCEPTION DE L'ERTT | 18 |



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales

| | |
|--|-----------|
| 3. INFRASTRUCTURE | 18 |
| 3.1. GÉNÉRALITÉS | 18 |
| 3.2. MESSAGE D'ÉTAT | 18 |
| 3.3. MISE EN SILENCE DE LA RTT | 19 |
| 3.4. REFUS DE LA RTT | 19 |
| 3.5. ACCUSÉ DE RÉCEPTION DE L'ERTT | 19 |



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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.



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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 FFFC (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



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

- 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



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

- 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. L'opérateur de console radio devra pouvoir préciser, à l'aide d'une interface utilisateur graphique (GUI), jusqu'à la quantité maximale de ressources radio définies sur la console radio, les ressources « attribuées » à sa console radio.
- 2.2.2. Il devra y avoir une méthode pour s'assurer que toutes les ressources de la console radio disponible, sont entièrement attribuées.
- 2.2.3. S'il y a des ressources radio d'une console radio qui ne sont pas « attribuées » à au moins une autre console radio, il faudra offrir une fonction de console radio qui, une fois activée, permettrait automatiquement et dynamiquement de s'assurer que toute ressource radio « non attribuée » est temporairement attribuée à cette console radio.
- 2.2.4. Il devra y avoir des files d'attente primaire et secondaire pour améliorer le traitement du trafic de répartition.
- 2.2.5. La file d'attente primaire devra afficher toutes les RTT et les ERTT en provenance des ressources radio actuellement sélectionnées par l'opérateur de console radio comme ressources « attribuées » à la console radio, conformément à (**Error! Reference source not found.**).
- 2.2.6. La console radio de supervision doit pouvoir voir tous les groupes d'appels ainsi que les consoles radio auxquels ils sont attribués.
- 2.2.7. La file d'attente secondaire devra afficher toutes les RTT et les ERTT en provenance des ressources radio actuellement définies dans la console radio ou



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

toutes les RTT et les ERTT en provenance des ressources radio actuellement définies dans la console radio, à l'exception de celles qui se trouvent dans la file d'attente primaire.

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.

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

2.3.5. 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.

2.4. 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 ».



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

- 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.

2.8. 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;



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

- 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



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

- 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;



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

- 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.



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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;



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

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.



APPENDICE B1 et BBB1

Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)

Les phases suivantes seront obligatoires.

19.2.4 (2)

19.2.4 (3)

19.3.4 (2)

19.3.4 (3)





201711121024

| |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat 201801086 |
| 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 RCMP | | 2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction IM/IT / National Radio Services | |
| 3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance | | 3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant TBD after contract award | |
| 4. Brief Description of Work / Brève description du travail A RFP and associates SOW will be published for the procurement, installation and support a Radiocommunications Infrastructure and Services to support the G7 summit in June 2018. This is a multilevel SRCL that will address the varying level of security requirements based on the type and nature of services. A more detailed schedule is attached. | | | |
| 5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées? | | <input checked="" type="checkbox"/> No Non | <input 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"/> | 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"/> | |



201711121024

Contract Number / Numéro du contrat

201801084

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 / Non Yes / Oui

If Yes, indicate the level of sensitivity:
Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité : Protected B: Based on previous G8 and the updated G7 2018 SoS

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 / Non Yes / 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 checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL | <input checked="" type="checkbox"/> SECRET SECRET | <input 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 |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS ACCÈS AUX EMPLACEMENTS | MULTI LEVEL - RRS and Secret. | | |

Special comments:

Commentaires spéciaux : Secret is being asked because of vendor privileged access

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided - see attached security guide.
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 / Non Yes / Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? No / Non Yes / 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 / Non Yes / 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 / Non Yes / 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 / Non Yes / 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 / Non Yes / 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 / Non Yes / Oui



20171121024

| |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat 201801084 |
| Security Classification / Classification de sécurité |

PART 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 / CONFIDENTIEL | 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 indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



LVERS – Guide de sécurité

Infrastructure du système de radiocommunication LVERS n° 201711121024

Préparé par :
Section de la sécurité ministérielle de la région du Centre
Gendarmerie royale du Canada

Initiales du réviseur et date : _____

Initiales du réviseur et date : _____

Date du modèle : 20 juillet 2017



Préambule

Tous les entrepreneurs retenus pour ce contrat doivent appuyer l'environnement de sécurité de la GRC en respectant les directives énoncées dans le présent document.

Compte tenu de la nature de ce projet, les lignes directrices qui suivent ne s'appliquent qu'aux renseignements de la GRC qui sont de nature délicate et qui sont communiqués de la GRC (par la personne-ressource désignée) à l'entrepreneur.

Exigences générales de sécurité

1. Toute l'information protégée (documentation papier) et tout autre bien de nature délicate dont la GRC a la responsabilité doivent être communiqués à l'entrepreneur conformément aux processus pré-approuvés.
2. L'information divulguée par la GRC doit être administrée, conservée et détruite conformément aux dispositions du contrat. L'entrepreneur doit au minimum respecter les dispositions de la Politique sur la sécurité du gouvernement.
3. L'entrepreneur doit aviser rapidement l'autorité contractante de la GRC en cas d'incident de sécurité touchant l'information fournie par la GRC (perte d'information de nature délicate, qu'elle soit accidentelle ou délibérée).
4. L'entrepreneur n'a pas la permission de divulguer à un sous-traitant des renseignements de nature délicate fournis par la GRC si le sous-traitant ne possède pas le niveau de sécurité requis par la GRC pour accéder à cette information protégée.
5. La Section de la sécurité ministérielle de la GRC se réserve le droit d'inspecter les installations de l'entrepreneur et de lui fournir des directives sur les mesures de protection obligatoires (mesures qui sont décrites dans le présent document et autres mesures de protection potentielles adaptées à un site). Ces inspections peuvent être réalisées avant que des renseignements de nature délicate ne soient divulgués ou selon les besoins (p. ex. si l'entrepreneur déménage ses bureaux). Cette inspection a pour but de garantir la qualité des mesures de protection de sécurité.
6. Pour veiller à ce que le Canada maintienne le contrôle souverain de ses données, toutes les données protégées ou de nature délicate dont il a le contrôle doivent être stockées dans des serveurs situés au Canada. Les données en transit doivent être chiffrées de façon adéquate.

Sécurité physique

1. **Entreposage** : Toutes les informations liées au présent contrat doivent être entreposées dans un classeur commercial standard qui peut être verrouillé. Le classeur doit être situé (au minimum) à l'intérieur d'une « zone de travail ». Les installations de l'entrepreneur doivent donc comprendre une zone ou une pièce répondant aux critères suivants :

| Zone de travail | |
|------------------------|---|
| Définition | Secteur dont l'accès est limité au personnel qui y travaille et aux visiteurs accompagnés comme il se doit. Remarque : Le personnel travaillant dans la zone de travail doit : <ul style="list-style-type: none"> • posséder une cote de fiabilité valide de la GRC, ou • être accompagné par une personne possédant une cote de fiabilité valide de la GRC. |
| Périmètre | La zone de travail doit être indiquée par un périmètre reconnaissable ou un périmètre de sécurité, selon les besoins du projet. Par exemple, les mesures de contrôle peuvent être une pièce ou un bureau fermé à clé. |
| Surveillance | La zone de travail doit être surveillée sur une base périodique par le personnel autorisé. Par exemple, les utilisateurs de la zone de travail peuvent constater s'il y a eu infraction à la sécurité. |

Remarque : Consulter l'annexe A pour obtenir de plus amples renseignements sur le concept de zone de sécurité.

2. **Discussions** : Lorsque l'on prévoit qu'il y aura des conversations de nature délicate, la zone de travail doit être séparée des aires publiques ou être conçue à l'aide de propriétés acoustiques garantissant que les conversations pourront être tenues en privé (les utilisateurs doivent pouvoir s'attendre raisonnablement à ne pas être entendus). Par exemple, une salle ou un bureau privé ou une salle de conférence.

Lorsque les conversations ont lieu sur un appareil mobile ou filaire, les discussions doivent respecter les normes de confidentialité suivantes :

| Appareil | Niveau de confidentialité de la discussion |
|---|--|
| Appareil mobile (BlackBerry de la GRC ou appareil personnel) | Les échanges verbaux sur un appareil mobile ne doivent <u>pas</u> contenir de renseignements protégés ou classifiés (les discussions sur un appareil mobile ne peuvent porter que sur des informations qui ne sont pas de nature délicate). |
| Appareil filaire | Les échanges verbaux sur un appareil filaire ne doivent pas contenir de renseignements de niveau plus élevé que « Protégé A » (les discussions sur un appareil filaire ne peuvent porter que sur des informations qui ne sont pas de nature délicate ou qui sont de niveau « Protégé A »). |

3. **Production** : La production (création ou modification) de renseignements protégés doit se faire dans une aire répondant aux critères exigés pour une zone de travail.
4. **Élimination** : Toutes les ébauches et les impressions erronées (copies endommagées ou excédentaires) doivent être détruites par l'entrepreneur. Les renseignements protégés doivent être détruits en respectant le Manuel de la sécurité de la GRC. Le matériel/système (déchetiqueur) employé pour détruire les documents de nature délicate doit être coté conformément au degré de destruction requis. Il faut employer du matériel de destruction approuvé par la GRC.

Niveau de destruction approuvé pour les renseignements « Protégé B » :

- La taille des résidus ne doit pas dépasser 2 x 15 mm (découpage en particules).

Remarque :

- Si l'entrepreneur n'est pas en mesure de répondre aux exigences de destruction de la GRC, tous les documents et les biens de nature délicate doivent être retournés à la GRC pour être détruits adéquatement.
- Toutes les ébauches et les impressions erronées en attente d'être détruites doivent être protégées en respectant les exigences convenues en attendant leur destruction.

5. **Transport/transmission** : L'échange physique d'informations de nature délicate doit respecter les modalités du contrat. Lorsqu'un service de livraison est utilisé, il doit offrir un service de preuve d'expédition et de registre en cours d'expédition et à la livraison.

| | |
|--------------|---|
| Transport | Transfert d'informations et de biens de nature délicate d'une personne ou d'une place à une autre par une personne qui a besoin de connaître l'information ou qui doit accéder au bien. |
| Transmission | Transfert d'informations et de biens de nature délicate d'une personne ou d'une place à une autre par une personne qui n'a pas besoin de connaître l'information ou d'accéder au bien. |

Remarque :

- Pour le transport de renseignements « Protégé B » (déplacement en direction ou à partir d'un endroit tiers en vue d'une rencontre ou d'une entrevue) : Il est possible d'utiliser une valise ou un autre contenant de solidité égale ou supérieure à la place d'une enveloppe. Insérer dans un emballage ou une enveloppe double les biens fragiles, lourds, encombrants ou volumineux pour les protéger.
- Pour la transmission d'informations « Protégé B » (par Postes Canada ou courrier recommandé) : Adresser de façon non spécifique. Ajouter « À n'être ouvert que par », s'il y a lieu, lorsqu'il convient d'appliquer les principes du besoin de savoir ou d'accéder.

Sécurité de la TI

1. Si des informations « Protégé A » ou « Protégé B » de la GRC doivent être envoyées par voie électronique, il est possible d'employer l'une des options suivantes :
 - a. Elles peuvent être envoyées au moyen d'un dispositif de stockage portatif respectant la norme FIPS 140-2, fourni par la GRC, avec un accès restreint au personnel de l'entrepreneur ayant obtenu l'autorisation de sécurité de la GRC et au client à la GRC. Le dispositif de stockage portatif respectant la norme FIPS 140-2 doit être remis en personne ou livrée par messenger jusqu'aux bureaux de l'entrepreneur.

Remarque : Le mot de passe du dispositif de stockage portatif doit être fourni verbalement, en personne ou par téléphone, uniquement au personnel de l'entrepreneur ayant obtenu l'autorisation de sécurité de la GRC.
 - b. Elles peuvent être envoyées par courriel chiffré avec le système sécurisé Entrust de la GRC.
2. S'il est nécessaire de procéder au traitement ou à l'envoi électronique de renseignements de la GRC classifiés au niveau « Protégé A » ou supérieur, l'entrepreneur doit s'assurer que l'information :
 - est chiffrée pendant qu'elle n'est pas utilisée;
 - est chiffrée pendant l'envoi;
 - est protégée par des mesures de contrôle de l'accès.

Remarque : Les algorithmes de la norme de chiffrement avancé AES avec des clés de 128, 192 ou 256 bits sont approuvés pour le chiffrement d'informations « Protégé A » ou « Protégé B ».
3. S'il y a lieu, les copies de sauvegarde des informations de la GRC « Protégé A » ou « Protégé B » sont assujetties aux mêmes directives de sécurité (relativement au chiffrement et aux mesures de contrôle de l'accès) que les informations originales.
4. Il est interdit d'employer des appareils cellulaires pour toute discussion (verbale ou textuelle) contenant de l'information de nature délicate de la GRC.
5. Les dossiers électroniques doivent être détruits conformément au document ITSG-06 – Effacement et déclassification des supports d'information électroniques (consulter <https://www.cse-cst.gc.ca/fr/node/270/html/10572> pour obtenir des renseignements supplémentaires). L'information protégée doit être effacée au moyen de l'une des solutions suivantes :
 - Avant de pouvoir réutiliser un média contenant des informations gouvernementales protégées, il faut avoir fait au moins trois passes de réécriture de caractères et de leurs compléments (0 et 1) sur tous les secteurs du média.
 - Si un média contenant des informations gouvernementales protégées n'a pas fait l'objet d'un processus de réécriture satisfaisant la GRC, il faut détruire le média au moyen de l'une des méthodes approuvées par la GRC (installations approuvées pour la destruction du métal, incinération, meule émeri ou ponceuse à disque, désintégration à sec, pulvérisation ou fusion).

Sécurité du personnel

1. Tout le personnel de l'entrepreneur doit obtenir de la GRC et maintenir une autorisation/cote de sécurité du personnel correspondant au niveau de classification du travail effectué tout au long du contrat (et conformément aux dispositions de la LVERS).
2. L'entrepreneur a la responsabilité d'aviser la GRC de tout changement aux exigences de sécurité du personnel. Par exemple, du personnel autorisé quitte l'entreprise ou ne travaille plus sur le contrat, du nouveau personnel ayant besoin d'une évaluation de sécurité ou du personnel ayant besoin de renouveler l'évaluation de sécurité.
3. Puisque le fournisseur et ses employés auront accès à des informations protégées ou classifiées de la GRC, ils doivent obtenir une autorisation de la GRC de niveau adéquat.

Le personnel de l'entrepreneur doit subir une vérification par la GRC avant d'accéder à des informations, systèmes, biens ou installations protégés ou classifiés. La GRC se réserve le droit de refuser l'accès à tout ce qui est susmentionné, à n'importe quel membre du personnel de l'entrepreneur, et ce, à n'importe quel moment.

Lorsque la GRC détermine qu'une cote de fiabilité de la GRC ou une attestation de sécurité est requise, l'entrepreneur doit lui fournir ce qui suit :

1. Formulaire SCT 330-23 (vérification des documents sur le respect de la loi);
2. Formulaire SCT 330-60;
3. Formulaire GRC 1020-1 (préentrevue);
4. Copie du certificat de naissance et du permis de conduire
5. Deux photos de format passeport.

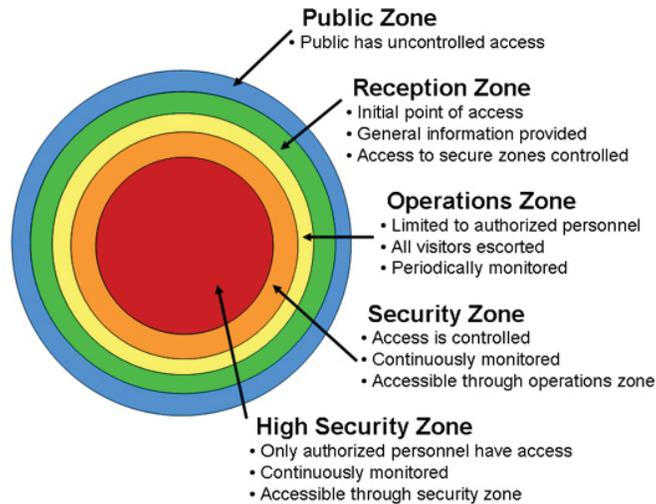
La GRC :

1. Procédera à des vérifications de sécurité du personnel dépassant les exigences de la Politique sur la sécurité du gouvernement;
 2. Réalisera une entrevue de sécurité;
 3. Prendra les empreintes digitales.
4. Les classifications de sécurité pour les divers rôles prévus au contrat sont les suivantes :
1. **Gestionnaire de projet** – Secret avec accompagnement technique;
 2. **Ingénieur système** – Cote de fiabilité de la GRC avec accompagnement technique;
 3. **Installateur/technicien/spécialiste de l'exploitation des systèmes** – Cote de fiabilité de la GRC avec accompagnement technique;
 4. **Formateur** – Cote de fiabilité de la GRC avec accompagnement technique;
 5. **Spécialiste du soutien sur place lors d'un événement (sur appel)** – Secret avec accompagnement technique.

Annexe A – Concept de zone de sécurité

La Politique sur la sécurité du gouvernement stipule ce qui suit (section 10.8 – Limites à l'accès) : « Les ministères doivent limiter l'accès aux renseignements classifiés et protégés et autres biens aux seules personnes qui ont besoin de les connaître et qui ont la cote de fiabilité ou de sécurité appropriée ».

La Norme opérationnelle sur la sécurité matérielle stipule ce qui suit (section 6.2 – Hiérarchie des zones) : « Les ministères doivent assurer l'accès et la protection des biens protégés et classifiés en fonction d'une hiérarchie des zones clairement reconnaissable ».



| Translation of image | |
|-------------------------------|---|
| Zone d'accès public | Accès libre pour le public |
| Zone d'accueil | Point d'accès initial Communication de renseignements généraux Accès contrôlé aux zones sécurisées |
| Zone de travail | Limitée au personnel autorisé Tous les visiteurs sont accompagnés Surveillée périodiquement |
| Zone de sécurité | Accès contrôlé Surveillée continuellement Accessible depuis la zone de travail |
| Zone de haute sécurité | Accès limité au personnel autorisé Surveillée continuellement Accessible depuis la zone de sécurité |

Zone d'accès public – zone où l'accès est libre pour le public et qui entoure habituellement un immeuble gouvernemental ou en fait partie. Exemples : les terrains entourant un immeuble et les corridors publics, ainsi que les vestibules d'ascenseur dans des immeubles à plusieurs occupants.

Zone d'accueil – où la transition d'une zone d'accès public à une zone à accès restreint est délimitée et contrôlée. Elle est située généralement à l'entrée de l'immeuble où survient le premier contact entre le public et le ministère, y compris des endroits où des services sont fournis et où des renseignements sont échangés. L'accès au public peut être restreint pendant certaines heures de la journée ou pour des motifs particuliers.

Zone de travail – secteur dont l'accès est limité au personnel qui y travaille et aux visiteurs accompagnés comme il se doit; elle doit être indiquée par un périmètre reconnaissable et surveillée sur une base périodique. Exemples : un espace à bureaux à aire ouverte typique ou le local des installations électriques typique.

Zone de sécurité – zone dont l'accès est limité au personnel autorisé et aux visiteurs autorisés et accompagnés comme il se doit; elle doit être indiquée par un périmètre reconnaissable et surveillée continuellement (jour et nuit, sept jours par semaine). Exemple : une zone où des renseignements secrets sont traités ou conservés.

Zone de haute sécurité – zone dont l'accès est limité au personnel autorisé qui détient une cote de sécurité valide et de niveau approprié et aux visiteurs autorisés et accompagnés comme il se doit; elle doit être indiquée au moyen d'un périmètre bâti selon les caractéristiques techniques recommandées dans l'EMR, surveillée continuellement (jour et nuit, sept jours par semaine) et être un secteur où les détails de l'accès sont enregistrés et vérifiés. Exemple : une zone où des biens de grande valeur sont manipulés par des employés sélectionnés.

L'accès aux zones devrait être fondé sur le concept du « besoin de connaître » et la restriction de l'accès pour protéger les employés et les biens de valeur. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le [Guide de la GRC G1-026 Guide pour l'établissement des zones de sécurité matérielle](#).

ANNEXE D - BASE DE PAIEMENT
TESTS D'ACCEPTATION EN USINE AND P25-PHASE 2 SYSTEM UPGRADABILITY SOLUTION FOR PHASE I

| No de lieux d'installation | Nombre de lieux d'installation | Exigence | Tests d'acceptation en usine (TAU) (Seulement le niveau d'effort à l'exclusion des coûts des matériaux) | Prix proposé pour solution mise a niveau P25-Phase 2, y compris l'installation |
|----------------------------|--------------------------------|--|---|--|
| A | B | C | D | E |
| NA | NA | La réussite des tests d'acceptation en usine (TAU) du système proposé avant le début de la première installation | | |
| NA | NA | Système radio - logiciel mise en niveau aux opérations P25-phase 2 | | |

Note : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu. Veuillez, utiliser des globales blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix. .

**ANNEXE D - BASE DE PAIEMENT - REPARTITION DES COÛTS DES LIEUX D'INSTALLATION
MATÉRIEL ET SERVICES DE GÉNIE ET D'INSTALLATION POUR PHASE I**

| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | Exigences du Matériel | Quantité requise de la GRC | PFF Pour le matériel requis de la GRC | PFF pour les services de génie et d'installation | Prix Total (Matériel et services de génie et d'installation) (E + F) |
|----------------------------|---|---|----------------------------|---------------------------------------|--|--|
| A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | Centre de base de radiocommunications - Montréal | NIC 1 - Centre de base de radiocommunications | 1 | | | |
| | | NIC 2 - Dispositif de gestion de clés | 1 | | | |
| | | NIC 3 - Poste de travail client – dispositif de gestion de clés | 1 | | | |
| | | NIC 4 - Enregistreur de communications radio | 1 | | | |
| | | NIC 5 - Poste de travail client – enregistreur de communications radio | 1 | | | |
| | | NIC 6 - Poste de travail client de gestion | 1 | | | |
| | | NIC 7 - Poste de travail de console radio Quantité: 2 | 2 | | | |
| | | NIC 8 - Serveur cartographique GPS de niveau 2 | 1 | | | |
| 2 | Centre de base de radiocommunications en réserve - Ville de Québec | NIC 9 - Centre de base de radiocommunications en réserve | 1 | | | |
| | | NIC 10 - Poste de travail client – dispositif de gestion de clés | 1 | | | |
| | | NIC 11 - Enregistreur de communications radio | 1 | | | |
| | | NIC 12 - Poste de travail client – enregistreur de communications | 1 | | | |
| | | NIC 13 - Poste de travail client de gestion | 1 | | | |
| | | NIC 14 - Poste de travail de console radio Quantité : 2 | 2 | | | |
| 3 | Centre de commandement d'intervention no 1 Province de Québec, à déterminer | NIC 15 - Poste de travail de console radio Quantité : 6 | 6 | | | |
| | | NIC 16 - Poste de travail client-enregistreur de | 1 | | | |
| | | NIC 17 - Poste de travail client – serveur cartographique GPS de niveau 2 | 1 | | | |
| 4 | Centre de commandement d'intervention no 2 | NIC 18 - Poste de travail de console radio Quantité : 6 | 6 | | | |
| | | NIC 19 - Poste de travail client – enregistreur de communications radio | 1 | | | |
| | | NIC 20 - Poste de travail client – serveur cartographique GPS de niveau 2 | 1 | | | |

*Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu.
Les lieux désignés seront communiqués à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.
Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix. .
NIC: Numéro Identificateur contractuel*

**ANNEXE D - BASE DE PAIEMENT - REPARTITION DES COUT DES LIEUX D'INSTALLATION
MATÉRIEL, LOGICIEL ET SERVICES DE GÉNIE ET D'INSTALLATION POUR PHASE I**

| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | No de lieux | Matériel proposé par soumissionnaire requis à chaque lieux | Quantité du chaque matériel proposé par soumissionnaire | PFF pour le matériel proposé (Prix total par lieu) | PFF Pour les services de génie et d'installation proposé par soumissionnaire (Prix total par lieu) | Prix total (Matériel, Logiciel et Services de Génie et d'Installation) (F + G) |
|-----------------------------|--|-------------|--|---|--|--|--|
| A | B | C | D | E | F | G | H |
| 5 à 11 (Total 7 Lieux) | Sites radio à grande capacité -TBD (NIC 21) | Lieu 5 | | | | | |
| | | Lieu 6 | | | | | |
| | | Lieu 7 | | | | | |
| | | Lieu 8 | | | | | |
| | | Lieu 9 | | | | | |
| | | Lieu 10 | | | | | |
| | | Lieu 11 | | | | | |
| 12 à 20 (Total 9 Lieux) | Site radio à capacité moyenne (NIC 22) | Lieu 12 | | | | | |
| | | Lieu 13 | | | | | |
| | | Lieu 14 | | | | | |
| | | Lieu 15 | | | | | |
| | | Lieu 16 | | | | | |
| | | Lieu 17 | | | | | |
| | | Lieu 18 | | | | | |
| | | Lieu 19 | | | | | |
| | | Lieu 20 | | | | | |
| 21 à 39 (Total 19 Lieux) | Site radio à faible capacité (NIC 23) | Lieu 21 | | | | | |
| | | Lieu 22 | | | | | |
| | | Lieu 23 | | | | | |
| | | Lieu 24 | | | | | |
| | | Lieu 25 | | | | | |
| | | Lieu 26 | | | | | |
| | | Lieu 27 | | | | | |
| | | Lieu 28 | | | | | |
| | | Lieu 29 | | | | | |
| | | Lieu 30 | | | | | |
| | | Lieu 31 | | | | | |
| | | Lieu 32 | | | | | |
| | | Lieu 33 | | | | | |
| | | Lieu 34 | | | | | |
| | | Lieu 35 | | | | | |
| | | Lieu 36 | | | | | |
| | | Lieu 37 | | | | | |
| | | Lieu 38 | | | | | |
| | | Lieu 39 | | | | | |
| 40 à 44 (Total 5 Lieux) | Site radio – Conventionnel à 2 canaux (NIC 24) | Lieu 40 | | | | | |
| | | Lieu 41 | | | | | |
| | | Lieu 42 | | | | | |
| | | Lieu 43 | | | | | |
| | | Lieu 44 | | | | | |

*Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu.
Les lieux désignés seront communiqués à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.
Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix.
NIC: Numéro Identificateur contractuel*

ANNEXE D - BASE DE PAIEMENT
PFF POUR LES COURS DE FORMATION POUR LA PHASE I

| A | B | C | D | E |
|--------------|--|--|---|------------------|
| NIC | Cours de formation et quantité | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours obligatoires - Phase I | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs - Phase I | Prix Total (C+D) |
| NIC A | Cours de formation to l'opérateur de console radio | | | |
| 1 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase I - Quantité ferme 2 | | | |
| 2 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase I - Quantité facultatif jusqu'à 5 | | | |
| NIC B | Cours de technicien de système | | | |
| 3 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase I - Quantité ferme 2 | | | |
| 4 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase I - Quantité facultatif jusqu'à 5 | | | |
| NIC C | Cours d'administrateur de système | | | |
| 5 | Lieu de l'entrepreneur - Phase I - Quantité ferme 2 | | | |
| 6 | Lieu de l'entrepreneur - Phase I - Quantité facultatif jusqu'à 5 | | | |

*Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu.
 Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix.
 NIC: Numéro Identificateur contractuel*

ANNEXE D - BASE DE PAIEMENT**TAUX HORAIRES DE MAIN-D'OEUVRE FIXES POUR TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES EN PHASE I**

| No d'article | Catégories de main-d'œuvre | Taux horaires de la main-d'œuvre entre l'adjudication de contrat au 31 décembre 2017 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre 1 janvier 2018 à le 31 décembre 2018 |
|--------------|----------------------------------|--|---|
| 1 | Technicien subalterne | | |
| 2 | Technicien principal | | |
| 3 | Ingénieur subalterne | | |
| 4 | Ingénieur principal | | |
| 5 | Représentant de service sur site | | |
| 6 | Gestionnaire de projet | | |

Nota : Les taux horaires de main-d'oeuvre doivent être des prix fermes fixes à l'exclusion des taxes.

Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix. .

Si le soumissionnaire présente des taux de main-d'œuvre différents pour le même catégorie et période du travail à l'intérieur des phases différentes du projet, le taux de main-d'œuvre présenté le plus bas serait choisis pour le fins de l'évaluation financière et l'application dans le contrat/s.



Claim for Progress Payment Demande de paiement progressif

If necessary, use form PWGSC-TPSGC 1112 to record detail costs
Si nécessaire, utiliser le formulaire PWGSC-TPSGC 1112 pour inscrire les coûts détaillés

| | | | |
|---|-------------------------------|--|---|
| Contractor's Name and Address Nom et adresse de l'entrepreneur | Claim No. N° de la demande | Date (YY-MM-DD - AA-MM-JJ) | Contract Price - Prix contractuel |
| | File No. - N° du dossier | | Contract Serial No. N° de série du contrat |
| Contractor's Procurement Business Number (PBN) Numéro d'entreprise-appvisionnement (NEA) de l'entrepreneur | | Financial Code(s) - Code(s) financier(s) | |

Contractor's Report of Work Progress (if needed, use additional sheets)
Compte rendu de l'avancement des travaux par l'entrepreneur (si nécessaire, utiliser des feuilles supplémentaires)

| Period of work covered by the claim Période des travaux visée par la demande ▶ | Current Claim Demande courante | | Previous Claims Demandes précédentes | | Total to Date Total à date (A + B) |
|--|--|--------------------------|---|--------------------------|--|
| | (A) | Tax Rate Taux de taxe | (B) | Tax Rate Taux de taxe | |
| Description: (Expenditures must be claimed in accordance with the basis and/or method of payment of the contract) Description : (Les dépenses doivent être réclamées conformément à la base de paiement et (ou) à la méthode de paiement du contrat). | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| | | % | | % | |
| Contractor's GST No. N° de TPS de l'entrepreneur | Subtotal Sous-total | | | | |
| | Goods and Services Tax (GST) / /Harmonized Sales Tax (HST) Taxe sur les produits et services (TPS) / Taxe de vente harmonisée (TVH) | | | | |
| | Total | | | | |
| | Less holdbacks on expenditures only (GST/HST excluded) Moins les retenues sur les dépenses uniquement (TPS/TVH en sus) | | | | |

Total Amount of Claim (including GST/HST included)
Montant total de la demande (TPS/TVH incluse)

| | | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| Percentage of the work completed Pourcentage des travaux achevés | % | Current Claim Demande courante | ▶ | Amount due Montant dû |
|---|---|-----------------------------------|---|--------------------------|

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

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.

Contracting Authority Signature de l'autorité contractante

Client's Authorized Signing Officer - (must sign the interim claim): I certify that the claim is in accordance with the contract.

Client Signature du client

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.

Client Signature du client

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'oeuvre 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.

Title - Titre

Date

ATTESTATIONS DES REPRÉSENTANTS DU MINISTÈRE

Autorité scientifique ou responsable du projet / de l'inspection : J'atteste que les travaux sont conformes aux normes de qualité exigées en vertu du contrat et que leur avancement est conforme aux conditions du contrat.

Responsable de l'inspection (tous les autres contrats) : J'atteste que la qualité des travaux exécutés est conforme aux normes exigées en vertu du contrat.

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.

Title - Titre

Date

Signataire autorisé du client - (doit signer la demande provisoire) : J'atteste que la demande est conforme au contrat.

Title - Titre

Date

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.

Title - Titre

Date

ANNEXE H - METHODE D'EVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS
TESTS D'ACCEPTATION EN USINE EN PHASE I ET III

| A | B | C |
|-------------------|--|----------------------|
| Article | Exigence | Total Extended Price |
| | | |
| 1 | La réussite des tests d'acceptation en usine en phase I et III | |
| 2 | Solution de mise-à-niveau P25 Phase 2 en Phase I et III | |
| Prix Total | | \$ |

ANNEXE H - METHODE D'EVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS
MATÉRIEL ET SERVICES DE GÉNIE ET D'INSTALLATION POUR PHASE I

| A | B | D | E | F |
|----------------------------|---|------------------------------|---|------------|
| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | Prix totale pour le matériel | Prix total pour des services de génie et d'installation | Prix total |
| 1 | Centre de base de radiocommunications Montréal - NIC 1 à 8 | | | |
| 2 | Centre de base de radiocommunications en réserve Ville de Québec - NIC 9 à 14 | | | |
| 3 | Centre de commandement d'intervention no 1 Province de Québec, à déterminer | | | |
| 4 | Centre de commandement d'intervention no 2 Province de Québec, à déterminer | | | |
| 5 à 11 | Sites radio à grande capacité - à déterminer | | | |
| 12 à 20 | Site radio à capacité moyenne - à déterminer | | | |
| 21 à 39 | Site radio à faible capacité - à déterminer | | | |
| 40 à 44 | Site radio – Conventionnel à 2 canaux - à déterminer | | | |
| Prix total | | | | s |

**ANNEXE H - METHODE D'EVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS
MATÉRIEL ET SERVICES DE GÉNIE ET INSTALLATION POUR PHASE III**

| A | B | C | D | E |
|----------------------------|---|--|---|------------|
| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | Prix totale pour le matériel pour la solution proposée | Prix total pour des services de génie et d'installation pour la solution proposée | Prix total |
| 1 | Centre de base de radiocommunications Montréal - NIC 1 à 8 | | | |
| 2 | Centre de base de radiocommunications en réserve Ville de Québec - NIC 9 à 14 | | | |
| 3 | Centre divisionnaire de commandement opérationnel | | | |
| 4 | Centre de commandement opérationnel de réserve | | | |
| 5 à 9 (5 en gros) | Site radio à commutation automatique de 5 canaux | | | |
| 10 à 27 (18 en gros) | Site radio à commutation automatique de 4 canaux | | | |
| 28 à 68 (41 en gros) | Site radio à commutation automatique de 3 canaux | | | |
| 69 à 77 (9 en gros) | Site radio conventionnel l | | | |
| 78 à 154 (77 en gros) | Site Votescan | | | |
| Prix total | | | | \$ |

ANNEXE H - METHODE D'EVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS

EXIGENCES DE FORMATION POUR PHASE I, II, et III

| | | B | C | D |
|---------------|---|--|--|-----------|
| A | Training Courses | Prix Ferme Fixé unitaire pour es cours de formation fermes | Prix Ferme Fixé unitaire pour es cours de formation optionnels | |
| CLIN A | Cours de formation to l'opérateur de console radio | | | |
| 1 | Prix total des cours fermes et optionnels | | | |
| CLIN B | Cours de technicien de système | | | |
| 2 | Prix total des cours fermes et optionnels | | | |
| CLIN C | Cours d'administrateur de système | | | |
| 3 | Prix total des cours fermes et optionnels | | | |
| | | | | |
| | Prix total des cours de formation | | | \$ |

ANNEXE H - METHODE D'EVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS
TAUX HORAIRES DE LA MAIN-D'ŒUVRE POUR PHASE I ET II

| A | B | C | D | H |
|---|----------------------------------|---|--|----------------------------|
| N° d'article | Catégories de main-d'œuvre | Estimation des heures de travail pour niveau d'effort | Moyenne des taux horaires de la main-d'œuvre entre l'adjudication de contrat au 31 décembre 2022 | Cout Total Estimatif (C*D) |
| 1 | Technicien subalterne | 200 | | |
| 2 | Technicien principal | 300 | | |
| 3 | Ingénieur subalterne | 200 | | |
| 4 | Ingénieur principal | 200 | | |
| 5 | Représentant de service sur site | 300 | | |
| 6 | Gestionnaire de projet | 200 | | |
| PRIX TOTAL DES TAUX MAIN-D'ŒUVRE | | | | \$0.00 |

*Nota : Le nombre estimatif d'heures pour le niveau d'effort utilisés sont hypothetical et sont pour evaluation seulement.
Taux moyen des taux de main-d'oeuvre dans chaque catégorie de travail, pour la phase I et II seront utilisés pour l'évaluation financière
Si le soumissionnaire présente des taux de main-d'œuvre différents pour le même catégorie et période du travail à l'intérieur des phases différentes du projet, le taux de main-d'œuvre présenté le plus bas serait choisis pour le fins de l'évaluation financière et l'application dans le contrat/s.*

**ANNEXE H - METHODE D'ÉVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS
TAUX DE MARGE FERME ET FIXES POUR LE CONTRAT DE SOUTIEN EN SERVICE - PHASE II**

| Frais de Gestion du programme | Frais fixé ferme trimestriel | Frais Total par Année |
|---|------------------------------|------------------------|
| Frais de gestion de programme pour l'année 1 (frais fixés fermes trimestriel à l'exclusion des taxes) | \$ | \$ |
| Frais de gestion de programme pour l'année 2 (frais fixés fermes trimestriel à l'exclusion des taxes) | \$ | \$ |
| Frais de gestion de programme pour l'année 3 (frais fixés fermes trimestriel à l'exclusion des taxes) | \$ | \$ |
| Frais de gestion de programme pour l'année 4 (frais fixés fermes trimestriel à l'exclusion des taxes) | \$ | \$ |
| Total des frais de gestion de programme calculé pour la période du contrat | | Réservé à l'évaluation |

| Taux de marge pour les services sous-traité | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Période d'option |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Taux de marge proposé pour les services sous-traité (%) | % | % | % | % | % |
| Coût des services d'un sous-traitant (hypothétique) | \$100,000.00 | \$100,000.00 | \$100,000.00 | \$100,000.00 | \$100,000.00 |
| Taux x Coût pour chaque année correspondante (services sous-traitant total) | Réservé à l'évaluation |
| Taux de marge total calculé | | | | | Réservé à l'évaluation |

| Taux de marge pour la matériel sous-traité | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Période d'option |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Taux de marge proposé pour la matériel sous-traité (%) | % | % | % | % | % |
| Coût du matériel (hypothétique) | \$100,000.00 | \$100,000.00 | \$100,000.00 | \$100,000.00 | \$100,000.00 |
| Taux x Coût pour chaque année correspondante (matériel sous-traitant total) | Réservé à l'évaluation |
| Taux de marge total calculé | | | | | Réservé à l'évaluation |
| TAUX DE MARGE TOTAL (Somme de la gestion du programme + taux de marge pour le matériel + services) | | | | | \$ |

ANNEXE H - METHODE D'EVALUATION FINANCIERE DES SOUMISSIONS

FEUILLE DE RESUME - RESULTAT

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|------------------------------------|---|----------------------|---------------------------|---|--|--|--|---------------------------------------|--------------------------|
| N° d'article | Désignation | Acceptation en Usine | Mise-à-niveau P25 Phase 2 | Prix total du matériel (y compris les quantités facultatives) | Prix total des services de génie et d'installation | Prix total de tous les cours exigés, y compris les cours facultatifs | Total des taux horaires de la main-d'œuvre | Total de gestion et des taux de marge | Total des éléments 1 à 7 |
| 1 | Tests d'acceptation en usine (Phase I & III) | | | | | | | | |
| 2 | Solution de mise-à-niveau P25-Phase 2 (Phase I & III) | | | | | | | | |
| 3 | Matériel (Phase I & III) | | | | | | | | |
| 4 | services de génie et d'installation (Phase I & III) | | | | | | | | |
| 5 | Formation (Phase I, II & III) | | | | | | | | |
| 6 | Taux de la main-d'œuvre (Phase I & II) | | | | | | | | |
| 7 | Gestion du programme et des taux de marge (Phase II) | | | | | | | | |
| Prix total de la soumission | | | | | | | | | \$ |

ANNEXE AA

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

SOUTIEN EN SERVICE (PHASE 2)

POUR LA

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA



Table des matières

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | CONTEXTE | 4 |
| 2. | OBJECTIF | 4 |
| 3. | EXIGENCES | 4 |
| 4. | CENTRE D'INTERVENTION ET D'ASSISTANCE TECHNIQUE | 5 |
| 5. | SERVICES DE MISE À NIVEAU DU LOGICIEL | 6 |
| 6. | MAINTENANCE PRÉVENTIVE | 6 |
| 7. | SERVICE SUR PLACE | 7 |
| 8. | EXIGENCES DE FORMATION | 8 |
| 9. | GARANTIE | 10 |
| 10. | SÉCURITÉ..... | 10 |
| 11. | ACTIVITÉS SUR PLACE..... | 10 |
| 12. | EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORTS | 11 |
| 13. | RESPONSABILITÉS DE LA GRC | 11 |
| 14. | GESTION DE PROGRAMME..... | 12 |
| 15. | ACCÈS AUX SITES..... | 12 |

GLOSSAIRE

| | |
|------|--|
| AC | Autorité contractante |
| AD | À déterminer |
| AES | Advanced Encryption Standard (norme de chiffrement avancé) |
| APCO | Association of Public Safety Communication Officers |
| CAI | Common Air Interface (interface hertzienne commune) |
| EFG | Équipement fourni par le gouvernement |
| G7 | Groupe des 7 (nations) |
| IP | Protocole Internet |
| SS | Service de Soutien |
| NIST | National Institute of Standards and Technology |
| P25 | Projet 25 |
| RF | Radiofréquence |
| RL | Réseau local |
| CP | Chargé de projet |
| RT | Responsable technique |
| SEC | Salle d'équipement commune |
| TIA | Telecommunications Industry Association |
| URT | Unité remplaçable sur le terrain |

1. CONTEXTE

- 1.1 La province de Québec correspond à la division C de la Gendarmerie royale du Canada (GRC), laquelle est responsable de deux domaines d'application de la loi à l'échelle de cette province, à savoir :
 - 1.1.1 les services de police fédéraux et internationaux en vertu de la *Loi sur le Parlement du Canada*;
 - 1.1.2 les services de protection en vertu des lois fédérales.
- 1.2 Le système en place de radios mobiles terrestres (LMR) qu'utilise la GRC au Québec approche de la fin de sa durée utile. Ainsi, le réseau ne répond plus aux exigences strictes de la GRC en matière de communications.
- 1.3 Il est prévu que le projet de système de radiocommunication pour le Sommet du G7 remplace le système radio mobile terrestre (RMT) existant au Québec au cours de l'étape I et III.
- 1.4 La phase 2 a pour but de fournir le soutien en service de ce système plus moderne qui doit répondre aux exigences de communication liées à la mission de la GRC dans la Division C.
- 1.5 La phase 2 doit être considérée **facultative**.

2. OBJECTIF

- 2.1 Au cas où le Canada mettrait en œuvre la phase 2, l'entrepreneur devra fournir un soutien en service y compris la maintenance préventive et corrective.
- 2.2 L'entrepreneur fournira un soutien en service sur les sites de la GRC précisés qui sont situés dans l'ensemble de la province du Québec. (*Sites à déterminer à l'attribution du contrat.*)
- 2.3 L'entrepreneur réalisera tous les travaux d'ingénierie, de maintenance et les services de soutien conformément à ce document.

3. EXIGENCES

- 3.1 L'entrepreneur doit fournir ce qui suit :
 - 3.1.1 un centre d'intervention et d'assistance technique;
 - 3.1.2 des services de mise à niveau des logiciels et du matériel;
 - 3.1.3 une maintenance préventive et corrective;
 - 3.1.4 un service sur place.

- 3.2 Les services de soutien ne doivent être fournis que pour l'équipement d'infrastructure et non pas pour les unités d'abonné.
- 3.3 L'entrepreneur doit faire en sorte de mettre ses services de maintenance et de soutien à la disposition de la GRC par un unique point de contact.

4. CENTRE D'INTERVENTION ET D'ASSISTANCE TECHNIQUE

- 4.1 L'entrepreneur doit fournir un centre d'intervention et d'assistance technique qui répondra aux exigences suivantes :
- a) Le centre d'intervention et d'assistance technique doit aider le personnel technique de la GRC à détecter et à corriger les problèmes techniques liés au système radio.
 - b) Le centre d'intervention et d'assistance technique doit être ouvert 24 heures sur 24, tous les jours de l'année et travailler en collaboration avec le personnel technique de la GRC et le point de contact unique de l'entrepreneur.
- 4.2 L'entrepreneur doit fournir ce service 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. L'entrepreneur doit faire en sorte que les problèmes liés au service soient acheminés aux échelons supérieurs appropriés aux fins de résolution rapide et que des ressources soient envoyées sans délai le cas échéant.
- 4.3 La liste suivante n'est pas exhaustive; cependant, le centre d'intervention et d'assistance technique devra fournir au minimum le soutien suivant :
- a) un point de contact unique pour résoudre les problèmes sans délai;
 - b) des processus d'acheminement au palier hiérarchique approprié pour les problèmes ou les pannes plus complexes;
 - c) un suivi des appels pour toutes les activités;
 - d) un suivi des demandes de services concernant les délais de réponse et de réparation;
 - e) le statut et l'historique en ligne de chaque demande de services;
 - f) une base de données et des rapports de l'historique du système, de l'historique du site et des délais de réponse;
 - g) l'utilisation des services de soutien technique appropriés.
- 4.4 Calendrier des délais de réponse et de résolution, ainsi que des solutions permanentes

- 4.5 L'entrepreneur devra respecter les délais suivants pour les réponses, les résolutions et les solutions permanentes concernant tous les problèmes signalés :

| Gravité | Définition | Délai de réponse | Délai de résolution | Solution permanente |
|---------|--|--------------------------|---------------------|------------------------------|
| ÉLEVÉE | Défaillance du système, ou 25 % des sites ou des canaux ne fonctionnent pas | 1 heure | 4 heures | 30 jours |
| MOYENNE | Réduction permanente de la capacité du système ou des fonctionnalités du système principal | 4 heures | 8 heures | 3 mois |
| FAIBLE | Réduction intermittente de la capacité du système | Le jour ouvrable suivant | 5 jours ouvrables | Version suivante du logiciel |

5. SERVICES DE MISE À NIVEAU DU LOGICIEL

- 5.1 Tous les deux ans, l'entrepreneur fournira les mises à niveau nécessaires du logiciel et du micrologiciel du système de radiocommunications, avec des fonctionnalités équivalentes ou supérieures.

6. MAINTENANCE PRÉVENTIVE

La maintenance préventive du système de radiocommunications comprendra l'ensemble de la maintenance du logiciel et du matériel permettant de garantir la sécurité de ce système et son rendement optimal. Voici ce qu'elle comprendra notamment :

- 6.1 Mises à niveau du logiciel du système de radiocommunications
- 6.1.1 Lorsqu'une nouvelle version du système sera disponible, l'entrepreneur fournira à la GRC les services liés à sa mise en œuvre, au logiciel et au matériel afin de procéder à la mise à niveau de l'infrastructure du système, et ce au minimum tous les deux ans pendant la période du contrat.
- 6.1.2 À la mise à niveau vers la nouvelle version du système, l'entrepreneur fournira les correctifs et les mises à jour de la trousse de maintenance correspondants s'ils sont disponibles. Ces correctifs et mises à jour de la trousse de maintenance concernent aussi les logiciels de tiers, comme les systèmes d'exploitation Microsoft Windows et Microsoft Server, Red Hat Linux, Sun Solaris et toute trousse de maintenance du logiciel de l'entrepreneur qui serait disponible.

- 6.1.3 L'entrepreneur ne fournira que des correctifs qui ont été analysés, prétestés et certifiés dans un laboratoire d'essais dédiés pour s'assurer qu'ils sont compatibles avec le système et n'interfèrent pas avec ses fonctionnalités.
 - 6.1.4 L'entrepreneur devra aussi fournir les versions précédentes du logiciel afin de pouvoir revenir à une version antérieure et compatible, au besoin.
- 6.2 Correctifs de sécurité
- 6.2.1 L'entrepreneur devra fournir des correctifs de sécurité dans un délai de 30 jours.
 - 6.2.2 L'entrepreneur ne fournira que des correctifs de sécurité qui ont été analysés, prétestés et certifiés dans un laboratoire d'essais dédiés pour s'assurer qu'ils sont compatibles avec le système et n'interfèrent pas avec ses fonctionnalités.
 - 6.2.3 L'entrepreneur devra évaluer et prétester chaque mise à jour de sécurité.
 - 6.2.4 Chaque évaluation devra durer 36 heures au moins afin d'évaluer l'incidence de chaque correctif de sécurité sur le système.
 - 6.2.5 L'entrepreneur devra résoudre les problèmes techniques en coordination avec des fournisseurs approuvés le cas échéant.
- 6.3 VirusScan
- 6.3.1 L'entrepreneur fournira des définitions de virus chaque semaine.
 - 6.3.2 Quand des définitions d'antivirus classées comme graves (difficiles à contenir) et très graves (très difficiles à contenir) par le fournisseur commercial sont publiées, l'entrepreneur devra fournir une mise à jour prioritaire au besoin dans les 36 heures.
 - 6.3.3 L'entrepreneur doit s'assurer que les définitions de virus sont compatibles avec le système et n'interfèrent pas avec ses fonctionnalités.
- 6.4 Mises à jour des micrologiciels
- 6.4.1 L'entrepreneur doit également fournir des mises à jour des micrologiciels, sur demande et selon le besoin.

7. SERVICE SUR PLACE

- 7.1 L'entrepreneur doit prévoir des représentants techniques dans le cadre du service sur place pour fournir la maintenance corrective afin de résoudre les problèmes du système en cas de besoin.

8. EXIGENCES DE FORMATION

8.1 L'entrepreneur doit fournir une formation sur demande.

8.2 Cours requis

L'entrepreneur doit veiller à ce que les cours suivants soient donnés en anglais et/ou en français « à la demande » dans les lieux désignés par le responsable technique :

- a. **NIC A** : Cours d'utilisateur de console radio;
- b. **NIC B** : Cours de technicien de système;
- c. **NIC C** : Cours d'administrateur de système.

8.3 L'entrepreneur doit coordonner et officialiser les dates de tenue des cours en question avec le RT ou son remplaçant.

8.4 L'entrepreneur doit fournir des formateurs qualifiés pour les cours projetés dans les lieux désignés par la GRC. Par formateurs qualifiés, on entend des membres du personnel de l'entrepreneur qui ont acquis une expérience d'au moins deux ans dans des cours semblables selon les exigences du présent document.

8.5 L'entrepreneur doit fournir un matériel de formation en français et en anglais selon ce qui est demandé pour chaque personne à former et il doit mener la formation à terme selon le calendrier convenu. Le matériel en question doit être fourni aux employés de l'État sans risque d'atteintes aux droits de propriété intellectuelle.

8.6 Les cours facultatifs peuvent être donnés dans les lieux désignés par le RT « à la demande ».

8.7 **NIC A : Cours de l'utilisateur de console radio**

8.7.1 L'entrepreneur doit donner le cours en question dans les lieux désignés par le RT à des groupes de jusqu'à dix (10) utilisateurs de console radios affectés à ce matériel.

8.7.2 Le cours doit porter sur les caractéristiques de bon fonctionnement du système installé.

8.7.3 Le cours doit faire acquérir au minimum aux personnes à former les aptitudes et les connaissances techniques devant leur permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- 8.7.3.1 accès et fonctionnement des consoles radio;
- 8.7.3.2 réception et émission d'une diversité de communications voix et données à l'aide de toutes les fonctions des consoles radio;
- 8.7.3.3 compréhension générale de la configuration du système;
- 8.7.3.4 utilisation générale des consoles radio.

8.8 NIC B : Cours de technicien de système

- 8.8.1 L'entrepreneur doit donner le cours en question dans les lieux désignés par le RT à des groupes de jusqu'à dix (10) techniciens chargés de l'entretien de tout le matériel.
- 8.8.2 Le cours doit porter sur les compétences de base pour l'utilisation du système, sur le dépannage de celui-ci et la correction des défauts de paramètres ou de matériel d'utilisation. Cela comprend la théorie de base, les précautions de sécurité et les procédures d'entretien et de dépannage sur place des niveaux 1 et 2. La GRC entend par entretien de niveau 1 la constatation et la correction des défauts par remplacement d'unités remplaçables en première ligne (LRU). Par entretien de niveau 2, elle entend les mesures d'entretien de niveau 1, mais avec les réparations de LRU, l'analyse des défauts de réseau de trafic et de commande et la reconfiguration des paramètres de base à cet égard.
- 8.8.3 Ce cours doit faire acquérir au moins les aptitudes et connaissances techniques suivantes en fonction des objectifs suivants :
- 8.8.3.1 Connaissance approfondie des fonctions et des paramètres opérationnels du système de radiocommunications qui sont nécessaires à l'installation et à la configuration de ses éléments matériels et logiciels;
 - 8.8.3.2 Connaissance approfondie permettant de diagnostiquer et de réparer les défauts de radiocommunications jusqu'au niveau des LRU;
 - 8.8.3.3 Activités pratiques visant à l'acquisition des aptitudes en matière électrique, mécanique et logicielle devant permettre de garder les radiocommunications à leur plein niveau d'efficacité opérationnelle.

8.9 NIC C : Cours d'administrateur de système

- 8.9.1 L'entrepreneur doit donner le cours dans les lieux désignés dans l'autorisation de tâches à des groupes de jusqu'à dix (10) personnes responsables de l'administration des radiocommunications, ce qui comprend notamment les consoles radio, le dispositif de gestion de clés et les clients en gestion de système.
- 8.9.2 La formation doit faire acquérir aux agents désignés de la GRC les connaissances et les outils nécessaires à l'exécution la plus efficace des fonctions de radiocommunications selon les fonctions et les options disponibles et les exigences de l'annexe B. Elle doit faire acquérir au moins ce qui suit :
- 8.9.2.1 la capacité d'exercer les fonctions d'administration des radiocommunications;
 - 8.9.2.2 la connaissance des capacités d'administration des radiocommunications;

- 8.9.2.3 les outils et les aptitudes pour la création de modèles d'utilisation des radiocommunications à l'intention des opérateurs et des techniciens.

9. GARANTIE

- 9.1 La garantie des réparations sera assurée pendant une durée de quatre-vingt-dix (90) jours calendaires et s'appliquera aux services et aux pièces détachées fournies par l'entrepreneur.
- 9.2 La durée de quatre-vingt-dix (90) jours calendaires commencera lors de la fourniture du service ou à l'achèvement de la réparation de la pièce concernée.
- 9.3 Pendant la durée de la garantie, l'entrepreneur fournira le service et/ou la réparation ou remplacera les pièces détachées le cas échéant sans frais pour le Canada.

10. SÉCURITÉ

- 10.1 Tous les règlements, règles et procédures de sécurité applicables aux fonctionnaires employés par la GRC s'appliqueront à l'entrepreneur, à ses agents, préposés et mandataires.
- 10.2 Il incombe à l'entrepreneur de fournir tous les documents requis dans le cadre du programme de sécurité du personnel de la GRC aux fins de délivrance des autorisations de sécurité et du processus de vérification de la fiabilité de ses dirigeants, ses employés ou agents. L'accès aux locaux de la GRC sera seulement autorisé à l'entrepreneur et à ses employés ou sous-traitants avant la soumission et le traitement de ces documents relatifs aux autorisations de sécurité.
- 10.3 Les agents, préposés et mandataires de l'entrepreneur doivent accepter de divulguer les renseignements personnels nécessaires au titre du programme de sécurité du personnel et tout refus en la matière empêchera la personne concernée d'intervenir dans les locaux de la GRC.
- 10.4 Les agents, préposés et mandataires de l'entrepreneur doivent respecter tous les règlements permanents ou aux autres règlements en vigueur à l'endroit où les travaux doivent être exécutés.

11. ACTIVITÉS SUR PLACE

- 11.1 Lorsque sa présence est nécessaire sur place, l'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour réduire au minimum la perturbation des activités habituelles à cet endroit. Les travaux sur place devront éventuellement être réalisés à des périodes fixées par les responsables du site.

- 11.2 L'entrepreneur doit aussi être conscient du fait qu'il est essentiel que son personnel, quand il travaille sur place, doive coopérer totalement avec le personnel de sécurité sur place en se conformant à toutes les exigences en matière de sécurité.

12. EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORTS

- 12.1 Comme l'exige le responsable technique de la GRC, l'entrepreneur fournira un rapport mensuel des réparations et des autorisations de tâches à la chargée de projet, au responsable des demandes d'achat et à l'autorité contractante de la GRC. Ce rapport mensuel doit au moins inclure :
- a) l'adresse du site;
 - b) l'ID du site;
 - c) le numéro de cas de l'entrepreneur;
 - d) le nom du matériel;
 - e) le numéro de série;
 - f) la date de réception;
 - g) la date d'achèvement;
 - h) une brève description du travail exécuté;
 - i) le montant de chaque réparation;
 - j) le total des dépenses depuis la date d'attribution du contrat.
- 12.2 Le format de ce rapport sera proposé par l'entrepreneur après l'attribution du contrat. Le format de ce rapport sera soumis à l'approbation du responsable technique et/ou du comptable agréé.

13. RESPONSABILITÉS DE LA GRC

- 13.1 La GRC devra :
- 13.1.1 tenir l'entrepreneur informé de tout changement concernant le personnel technique sur place de manière régulière;
 - 13.1.2 donner des directives au personnel technique sur place à propos des procédures à suivre pour demander une intervention de maintenance;
 - 13.1.3 fournir du personnel technique sur place en cas de besoin pour aider les employés de l'entrepreneur;
 - 13.1.4 approuver toutes les réparations à effectuer, sur place ou non, par l'intermédiaire du chargé de projet.

14. GESTION DE PROGRAMME

L'entrepreneur doit attribuer un gestionnaire de programme, qui sera le point de contact de la GRC et du PSPC. En plus du travail détaillé dans l'énoncé des travaux (SOW), le gestionnaire de programme effectuera des activités génériques de service et de soutien liées aux problèmes et aux activités du programme, comme l'organisation de réunions d'équipe, la gestion des activités quotidiennes, l'orientation de l'équipe de maintenance, la gestion de la communication avec le Canada, La préparation d'examens de programmes, le repport ou l'analyse de données techniques, le soutien aux équipes contractuelles et financières, la résolution des problèmes techniques, le suivi des données système et les tendances générales, la supervision des activités de travail tactile et la hiérarchisation des flux et la gestion et l'attribution des ressources au besoin.

15. ACCÈS AUX SITES

- 15.1 Le personnel de l'entrepreneur pourra avoir accès aux installations de la GRC pendant les heures normales de travail. Aucun travail ne pourra être exécuté en dehors de ces heures. Les heures normales vont de 8 h à 17 h (heure locale).

ANNEXE BB - BASE DE PAIEMENT

TAUX HORAIRES DE MAIN-D'OEUVRE FIXÉS POUR SERVICES DE GÉNIE ET D'INSTALLATION, TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES EN PHASE II

| No d'article | Catégories de main-d'œuvre | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2019 à le 31 décembre 2019 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2020 à le 31 décembre 2020 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2021 à le 31 décembre 2021 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2022 à le 31 décembre 2022 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2023 à le 31 décembre 2023 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2023 à le 31 décembre 2023 |
|--------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Technicien subalterne | | | | | IPC | IPC |
| 2 | Technicien principal | | | | | IPC | IPC |
| 3 | Ingénieur subalterne | | | | | IPC | IPC |
| 4 | Ingénieur principal | | | | | IPC | IPC |
| 5 | Représentant de service sur site | | | | | IPC | IPC |
| 6 | Gestionnaire de projet | | | | | IPC | IPC |

Nota : Les taux horaires de main-d'œuvre doivent être des prix fermes fixes à l'exclusion des taxes. Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix .

Taux horaires de main-d'œuvre au cours des deux dernières années sera augmenté en fonction de l'indice des prix à la consommation (IPC).

ANNEXE BB - BASE DE PAIEMENT
TAUX DE MARGE FERME ET FIXES POUR LE CONTRAT DE SOUTIEN EN SERVICE - PHASE II

| A | B | C | D | E | F | G |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Frais de gestion du programme | Frais fixé ferme trimestriel 1 janvier 2019 à 31 décembre 2019 | Frais fixé ferme trimestriel 1 janvier 2020 à 31 décembre 2020 | Frais fixé ferme trimestriel 1 janvier 2021 à 31 décembre 2021 | Frais fixé ferme trimestriel 1 janvier 2022 à 31 décembre 2022 | Frais fixé ferme trimestriel 1 janvier 2023 à 31 décembre 2023 | Frais fixé ferme trimestriel 1 janvier 2024 à 31 décembre 2024 |
| Frais de gestion de programme trimestriel - frais fixés fermes à l'exclusion des taxes | \$ | \$ | \$ | \$ | IPC | IPC |

| Taux de marge pour les services sous-traité | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Période d'option | Période d'option |
|---|---------|---------|---------|---------|------------------|------------------|
| Taux de marge proposé pour les services sous-traité | % | % | % | % | % | % |

| Taux de marge pour la matériel sous-traité | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Année 4 | Période d'option | Période d'option |
|--|---------|---------|---------|---------|------------------|------------------|
| Taux de marge proposé pour la matériel sous-traité | % | % | % | % | % | % |

Nota: Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix.

Toutes les taxes applicables doivent être en sus.

Frais de gestion de programme trimestriel au cours des deux dernières années sera augmenté en fonction de l'indice des prix à la consommation (IPC).

Taux de marge demeure constant pendant la période du contrat.

| ANNEXE BB - BASE DE PAIEMENT PFF POUR LES COURS DE FORMATION POUR LA PHASE II | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F |
| NIC | Cours de formation et quantité | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs 1 janvier 2019 à 31 décembre 2019 | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs 1 janvier 2020 à 31 décembre 2020 | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs 1 janvier 2021 à 31 décembre 2021 | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs 1 janvier 2022 à 31 décembre 2022 |
| NICA | Cours de formation to l'opérateur de console radio | | | | |
| 1 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase II - Quantité facultatif jusqu'à 5 | | | | |
| NICB | Cours de technicien de système | | | | |
| 2 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase II - Quantité facultatif jusqu'à 5 | | | | |
| NICC | Cours d'administrateur de système | | | | |
| 3 | Lieu de l'entrepreneur - Phase II - Quantité facultatif jusqu'à 2 | | | | |

Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu. Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix.

Prix des cours de formation au cours des deux dernières années sera augmenté en fonction de l'indice des prix à la consommation (IPC).

ANNEXE AAA

ÉNONCÉ DE TRAVAIL

SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS

EN PRÉVISION DE PHASE III

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA (GRC)



Table des matières

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | CONTEXTE | 4 |
| 2. | PORTÉE | 4 |
| 3. | LIEUX D'INSTALLATION EN PHASE 3 | 6 |
| 4. | CONTRAINTES DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DU SYSTÈME EN PHASE 3..... | 6 |
| 5. | DOCUMENTS APPLICABLES | 8 |
| 6. | NORMES | 9 |
| 7. | EXIGENCES DE PROJET – PHASE 3 | 10 |
| 8. | EXIGENCES DE FORMATION | 10 |
| 9. | ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT | 13 |
| 10. | EXAMEN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (ECP) EN PHASE 3 | 13 |
| 11. | EXAMEN CRITIQUE DE CONCEPTION (ECC) EN PHASE 3..... | 14 |
| 12. | RÉUNIONS D'ÉTAPE EN PHASE 3 | 14 |
| 13. | ESSAI D'ACCEPTATION EN USINE (EAU) EN PHASE 3..... | 15 |
| 14. | ESSAIS D'ACCEPTATION EN CHANTIER (EAC) EN PHASE 3 | 15 |
| 15. | RÉCEPTION CONDITIONNELLE DU SYSTÈME ET ACCEPTATION DE LA GRC EN PHASE 3 | 17 |
| 17. | ADMINISTRATION DU PROJET..... | 18 |
| 18. | AUTORISATION DES VISITES | 19 |
| 19. | PRODUITS LIVRABLES..... | 19 |
| 20. | DESTINATAIRE..... | 21 |
| 21. | ACCÈS AUX LIEUX | 21 |



GLOSSAIRE

| | |
|------|--|
| APCO | Association of Public Safety Communications Officers |
| AES | Advanced Encryption Standard (norme de chiffrement avancé) |
| AC | Autorité contractante |
| CAI | Common Air Interface (interface hertzienne commune) |
| CER | Aire commune des équipements |
| FRU | Unité remplaçable sur place |
| G7 | Groupe des 7 (nations) |
| EFG | Équipement fourni par le gouvernement |
| IP | Protocole Internet |
| RL | Réseau local |
| NIST | National Institute of Standards and Technology |
| CP | Chargé de projet |
| P25 | Project 25 |
| RF | Radiofréquence |
| RT | Responsable technique |
| TIA | Telecommunications Industry Association |



1. CONTEXTE

- 1.1 La province de Québec correspond à la division C de la Gendarmerie royale du Canada (GRC), laquelle est responsable de deux domaines d'application de la loi à l'échelle de cette province, à savoir :
 - 1.1.1 les services de police fédéraux et internationaux en vertu de la *Loi sur le Parlement du Canada*;
 - 1.1.2 les services de protection en vertu des lois fédérales.
- 1.2 Le système en place de radios mobiles terrestres (LMR) qu'utilise la GRC au Québec approche de la fin de sa durée utile. Ainsi, le réseau ne répond plus aux exigences strictes de la GRC en matière de communications. Un grand projet d'approvisionnement est actuellement planifié en vue du remplacement du système de radiocommunications mobiles terrestres dans cette province.
- 1.3 On se doit de hâter la réalisation de ce projet d'immobilisation si on entend répondre aux besoins en communications à l'occasion du sommet des dirigeants du G7 prévu dans la ville de Québec. Pour plus de renseignements sur le G7, veuillez prendre le lien Web suivant :

<http://pm.gc.ca/eng-fra/news/2017/05/27/canada-host-2018-g7-summit-charlevoix-quebec>

2. PORTÉE

- 2.1 Les paragraphes qui suivent définissent les exigences techniques applicables au projet d'infrastructure radio en prévision de la rencontre du G7 en 2018.
- 2.2 La prise en compte de ces exigences sera en trois étapes :
 - 2.2.1 Phase 1 – étape du sommet du G7 : livraison d'un système LMR P25 en prévision de la rencontre.
 - 2.2.2 Phase 2 – exigences en matière de soutien en service pour la division C de la GRC
 - 2.2.3 Phase 3 – étape suivant la tenue du sommet : exécution du système LMR 25 pour la division C de la GRC
- 2.3 En phase 1, l'entrepreneur doit livrer un système de radiocommunications mobiles terrestres P25 entièrement fonctionnel dans la province de Québec en respectant les exigences en communications définies aux annexes A et B.
- 2.4 Toutes les exigences de la phase 3, seront à rendre fermes une fois conclue l'étape 1.



- 2.5 Les exigences en phase 3 doivent être traitées comme consistant en biens et services **facultatifs** selon une option à exercer par la suite par modification du contrat.
- 2.6 Au terme de la phase 1, et advenant que la phase 3 se poursuit, l'entrepreneur doit retirer au besoin une partie du matériel déployé au cours de cette phase et en assurer la reconfiguration et le redéploiement en d'autres lieux. Les lieux en question seront déterminés après le sommet du G7.
- 2.7 En phase 3, l'entrepreneur doit livrer un système de radiocommunications mobiles terrestres P25 entièrement fonctionnel dans la province de Québec en répondant aux besoins en communications de la division C de la GRC (voir l'annexe BBB). La phase 3 doit se dérouler sur trois ans.
- 2.8 En phase 3, l'entrepreneur doit concevoir, configurer, livrer, installer, essayer et mettre en service un système de radiocommunications entièrement fonctionnel.
- 2.9 Les noyaux du système radio installés à Montréal et à la ville de Québec seront les sites permanents de cet équipement pour la phase 1 et 3.
- 2.10 L'entrepreneur ne doit pas fournir les unités d'abonné radio à cette fin, car la portée des travaux se limite à la seule infrastructure du réseau. La GRC fournira ses propres unités d'abonné P25. Par unités d'abonné on entend les radios portatives (à main) et les radios mobiles (en véhicule).
- 2.11 La GRC choisira les lieux d'implantation du matériel radio, stations de base comprises, et fournira ces indications à l'entrepreneur, lequel n'aura pas la responsabilité de la conception de couverture du réseau radioélectrique RF.
- 2.12 L'entrepreneur n'aura pas non plus la responsabilité d'établir la bande de radiofréquences d'utilisation du réseau. La GRC acquerra la bande radioélectrique nécessaire à l'exploitation de son système. Le réseau LMR P25 sera conçu pour utiliser la bande de fréquences 380-470 MHz.
- 2.13 L'entrepreneur doit assurer le filtrage d'accord RF permettant de relier les émetteurs-récepteurs aux antennes radio. La GRC indiquera ces fréquences locales à l'entrepreneur lors de l'attribution du contrat.
- 2.14 L'entrepreneur aura la responsabilité d'installer tout le matériel de station de base dans les centres d'équipement fournis par la GRC.
- 2.15 L'entrepreneur doit fournir des services cartographiques GPS de niveau 2 aux appareils P25 et assurer l'intégration de ce matériel au réseau de radiocommunications mobiles terrestres pour le repérage à basse fréquence des appareils d'abonné.



- 2.16 L'entrepreneur doit aussi donner de la formation (tant technique qu'opérationnelle à l'utilisateur final) et prêter un soutien d'entretien en service. Il doit collaborer étroitement avec le responsable technique (RT) pour pouvoir entièrement comprendre et respecter toutes les exigences de l'énoncé de travail.
- 2.17 Le responsable technique doit approuver chaque jalon ou produit livrable avant qu'on ne passe au suivant. Pour plus de détails, voir l'annexe AAA4 – Calendrier d'exécution des jalons.
- 2.18 Tout le travail décrit à l'annexe AAA – Énoncé de travail (ET) et à l'annexe BBB – Spécifications de rendement doit se faire « clés en main », l'entrepreneur fonctionnant alors à titre de fournisseur et d'intégrateur du système.

3. LIEUX D'INSTALLATION EN PHASE 3

- 3.1 L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences matérielles figurant à l'annexe AAA1 - Exigences matérielles de la phase III. À la fin de la phase I, l'entrepreneur doit supprimer, au besoin, une partie de l'équipement déployé dans la phase I et reconfigurer et redéployer dans d'autres endroits. Ces emplacements seront déterminés après le sommet du G7.
- 3.2 L'entrepreneur doit installer le nouveau matériel radio dans les lieux désignés. La liste de ces lieux figure à l'annexe AAA3 – Lieux d'installation en phase 3. Elle devra être fournie après l'achèvement de la Phase 1.

4. CONTRAINTES DE CONCEPTION ET D'IMPLANTATION DU SYSTÈME EN PHASE 3

Dans l'élaboration du projet d'infrastructure de radiocommunications G7 P25 aux deux étapes visées, l'entrepreneur aura à composer avec plusieurs contraintes d'ordre opérationnel. Il y a d'abord l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) que l'entrepreneur doit utiliser et mettre en interconnexion avec le réseau qu'il propose, alors que, dans d'autres cas, l'EFG en question ne pourra être entièrement mis à la disposition de l'entrepreneur, puisque la GRC peut en faire un usage réservé à d'autres fins.

Le gouvernement du Canada a annoncé la tenue du sommet du G7 et a pris un engagement ferme à cet égard. C'est là une importante rencontre de dignitaires de l'étranger à l'occasion de laquelle le Canada pourra faire valoir ses priorités nationales et internationales sur la scène mondiale. L'entrepreneur doit pouvoir fournir une infrastructure de radiocommunications P25 « clés en main » qui soit entièrement fonctionnelle selon les dates jalons que précise le présent énoncé de travail.



Comme la rencontre aura lieu au Québec, il sera primordial de respecter les politiques canadiennes d'utilisation des langues officielles du pays. Les exigences applicables à l'entrepreneur sont établies par l'énoncé de travail.



4.1 Conception du réseau IP

- 4.1.1 L'entrepreneur devra collaborer étroitement avec Services partagés Canada (SPC), qui fera fonction de gestionnaire et de fournisseur pour le réseau de données de la GRC.
- 4.1.2 L'entrepreneur devra respecter la structure et la configuration IP de réseau de données de la GRC et de SPC.

4.2 Accessibilité et sécurité du réseau

- 4.2.1 SPC se chargera de la sécurité de la TI du réseau des données au nom de la GRC.
- 4.2.2 Un contrôle d'accès électronique sera exercé à l'aide de dispositifs de sécurité de la TI (pare-feux, par exemple) fournis par la GRC.
- 4.2.3 L'entrepreneur doit assurer tous les flux du réseau IP qui doivent passer par les dispositifs de sécurité de la TI. Cela comprend notamment l'IP d'appareil d'origine, le nom de l'appareil, l'IP d'appareil de destination, son nom, le port, le protocole, le service et la justification détaillée dans chaque cas.
- 4.2.4 Le matériel radio doit assurer la surveillance et l'enregistrement de tout ce qui est accès et activité électroniques dans le réseau de radiocommunications.
- 4.2.5 Les composants de l'infrastructure de radiocommunications se définissent ainsi :
 - 4.2.5.1 dispositif de gestion de clés;
 - 4.2.5.2 enregistreurs voix des radiocommunications;
 - 4.2.5.3 sous-systèmes des consoles radio.
- 4.2.6 Les composants de l'infrastructure de radiocommunications définis en 4.2.5 doivent être implantés dans des réseaux locaux (RL) réservés et distincts.
- 4.2.7 Tous les composants de l'infrastructure de radiocommunications seront protégés du reste du réseau par un ou plusieurs dispositifs de sécurité de la TI.
- 4.2.8 L'entrepreneur n'aura pas d'autorisation d'accès à distance à l'infrastructure de radiocommunications.

5. DOCUMENTS APPLICABLES

- 5.1 Le matériel devant répondre aux présentes exigences devra être conforme aux dispositions applicables de la version la plus récente des normes suivantes :
 - 5.1.1 Ensemble ANSI/TIA102 de spécifications applicables au Project 25 (P25) de l'Association of Public-Safety Communications Officials – International (APCO).



- 5.1.2 Le matériel alimenté par courant alternatif (c.a.) doit être homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA).
- 5.1.3 Cahier des charges sur les normes radioélectriques (CNR) 119 d'ISDE Canada s'appliquant à tous les émetteurs-récepteurs de radiocommunications terrestres mobiles ou fixes.
- 5.1.4 Parties du cahier des charges SC-03 régissant la conformité des appareils de télécommunications.
- 5.1.5 Autres normes applicables selon le matériel devant être fourni par l'entrepreneur.
- 5.1.6 Code du travail du Canada.
- 5.1.7 Le matériel radio exigeant un certificat d'approbation technique en vertu de l'article 4(2) de la *Loi sur la radiocommunication* doit être conforme aux spécifications CNR-Gen, CNR-119 et CNR-102 et aux parties applicables du cahier des charges SC-03.

6. NORMES

- 6.1 Le matériel radio doit être conforme aux normes Project 25 de l'APCO selon les définitions de l'ensemble de documents TIA-102.
- 6.2 FIPS 197 AES du National Institute of Standards and Technology (NIST) : Tout le matériel radio fourni à la GRC doit utiliser la norme de cryptage AES (Advanced Encryption Standard) exploitant l'algorithme Rijndael et déposée sous la désignation FIPS 197 dans le cadre des normes fédérales de traitement de l'information (FIPS). Ce degré de cryptage est spécifié dans la Politique sur la sécurité du gouvernement en ce qui concerne l'information sensible et non classifiée.
- 6.3 Sauf avis contraire, toutes les mentions de l'ensemble de documents TIA-102 renvoient à la dernière version publiée avec les addenda approuvés par le comité directeur du Project 25 au moment du lancement du présent appel d'offres.
- 6.4 L'entrepreneur doit avoir reçu la certification ISO 9001:2008 avant et pendant toute période d'exécution du contrat.
- 6.5 Le protocole IP (Internet Protocol) et autres doivent être conformes aux normes IETF (Internet Engineering Task Force).
- 6.6 Le matériel radio doit respecter ce qu'il y a de plus rigoureux entre la présente spécification technique et les spécifications diffusées par le fabricant.



- 6.7 Le matériel radio doit respecter les spécifications diffusées par le fabricant pour tout paramètre de fonctionnalité ou de rendement ne figurant pas dans la présente spécification technique.

7. EXIGENCES DE PROJET – PHASE 3

Suite au sommet du G7, la GRC pourrait décider d'exercer l'option de la phase 3 d'acheter des équipements radio supplémentaires afin d'étendre la couverture, la capacité, la fonctionnalité, et améliorer la sécurité, la qualité et l'efficacité des communications radio utilisées par la Division C de la GRC. La phase 3 devrait se dérouler pendant trois ans.

Tous les équipements proposés par l'entrepreneur pour la Phase III doit être compatible pour fonctionner avec le matériel fourni dans la Phase I.

Les centres de base des radiocommunications définis au paragraphe 7 de l'annexe A seront les lieux finals d'exécution des phases I et III.

Les équipements radio définis dans 7.3 et 7.4 de l'annexe A seront re-utilisés aux sites qui seront partagés avec l'entrepreneur au moment que l'option de la phase 3 serait exercer.

Veuillez vous reporter à l'annexe AAA1 pour obtenir une liste détaillée des prestations requises pour la Phase III.

L'entrepreneur doit faire ce qui suit :

- 7.1 Utiliser et reconfigurer l'équipement installé à la phase I pour intégrer dans le site de base du système radio à Montréal au besoin.
- 7.2 Utiliser et reconfigurer l'équipement installé à la phase I pour intégrer dans le site de base du système de sauvegarde de la radio à Québec au besoin.
- 7.3 Utiliser et reconfigurer l'équipement installé à la phase I pour intégrer dans les deux centres de commandement dans la province de Québec au besoin.
- 7.4 Fournir cent cinquante sites de stations radio entièrement opérationnels dans la province de Québec en utilisant et en déployant les équipements fournis dans la phase I, au besoin.
- 7.5 Fournir un system radio entièrement opérationnel en fonction de toutes les spécifications détaillées dans les documents techniques.

8. EXIGENCES DE FORMATION

- 8.1 Cours requis



L'entrepreneur doit veiller à ce que les cours suivants soient donnés en anglais et/ou en français « à la demande » dans les lieux désignés par le responsable technique :

- a. **NIC A** : Cours d'utilisateur de console radio;
- b. **NIC B** : Cours de technicien de système;
- c. **NIC C** : Cours d'administrateur de système.

8.2 L'entrepreneur doit coordonner et officialiser les dates de tenue des cours en question avec le RT ou son remplaçant.

8.3 L'entrepreneur doit fournir des formateurs qualifiés pour les cours projetés dans les lieux désignés par la GRC. Par formateurs qualifiés, on entend des membres du personnel de l'entrepreneur qui ont acquis une expérience d'au moins deux ans dans des cours semblables selon les exigences du présent document.

8.4 L'entrepreneur doit fournir un matériel de formation en français et en anglais selon ce qui est demandé pour chaque personne à former et il doit mener la formation à terme selon le calendrier convenu. Le matériel en question doit être fourni aux employés de l'État sans risque d'atteintes aux droits de propriété intellectuelle.

8.5 Les cours facultatifs peuvent être donnés dans les lieux désignés par le RT « à la demande ».

8.6 **NIC A : Cours de l'utilisateur de consoles radio**

8.6.1 L'entrepreneur doit donner le cours en question dans les lieux désignés par le RT à des groupes de jusqu'à dix (10) utilisateurs affectés à ce matériel.

8.6.2 Le cours doit porter sur les caractéristiques de bon fonctionnement du système installé.

8.6.3 Le cours doit faire acquérir au minimum aux personnes à former les aptitudes et les connaissances techniques devant leur permettre d'atteindre les objectifs suivants :

8.6.3.1 Accès et fonctionnement de la console radio;

8.6.3.2 Réception et émission d'une diversité de communications voix et données à l'aide de toutes les fonctions de la console radio;

8.6.3.3 Compréhension générale de la configuration du système;

8.6.3.4 Utilisation générale de la console radio.

8.7 **NIC B : Cours de technicien de système**

8.7.1 L'entrepreneur doit donner le cours en question dans les lieux désignés par le RT à des groupes de jusqu'à dix (10) techniciens chargés de l'entretien de tout le matériel.



- 8.7.2 Le cours doit porter sur les compétences de base pour l'utilisation du système, sur le dépannage de celui-ci et la correction des défauts de paramètres ou de matériel d'utilisation. Cela comprend la théorie de base, les précautions de sécurité et les procédures d'entretien et de dépannage sur place des niveaux 1 et 2. La GRC entend par entretien de niveau 1 la constatation et la correction des défauts par remplacement d'unités remplaçables en première ligne (LRU). Par entretien de niveau 2, elle entend les mesures d'entretien de niveau 1, mais avec les réparations de LRU, l'analyse des défauts de réseau de trafic et de commande et la reconfiguration des paramètres de base à cet égard.
- 8.7.3 Ce cours doit faire acquérir au moins les aptitudes et connaissances techniques suivantes en fonction des objectifs suivants :
- 8.7.3.1 connaissance approfondie des fonctions et des paramètres opérationnels du système de radiocommunications qui sont nécessaires à l'installation et à la configuration de ses éléments matériels et logiciels;
- 8.7.3.2 connaissance approfondie permettant de diagnostiquer et de réparer les défauts de radiocommunications jusqu'au niveau des LRU;
- 8.7.3.3 activités pratiques visant à l'acquisition des aptitudes en matière électrique, mécanique et logicielle devant permettre de garder les radiocommunications à leur plein niveau d'efficacité opérationnelle.
- 8.8 NIC C : Cours d'administrateur de système**
- 8.8.1 L'entrepreneur doit donner le cours dans les lieux désignés dans l'autorisation de tâches à des groupes de jusqu'à dix (10) personnes responsables de l'administration des radiocommunications, ce qui comprend notamment les pupitres, le dispositif de gestion de clés et les clients en gestion de système.
- 8.8.2 La formation doit faire acquérir aux agents désignés de la GRC les connaissances et les outils nécessaires à l'exécution la plus efficiente des fonctions de radiocommunications selon les fonctions et les options disponibles et les exigences de l'annexe B. Elle doit faire acquérir au moins ce qui suit :
- 8.8.2.1 la capacité d'exercer les fonctions d'administration des radiocommunications;
- 8.8.2.2 la connaissance des capacités d'administration des radiocommunications;
- 8.8.2.3 les outils et les aptitudes pour la création de modèles d'utilisation des radiocommunications à l'intention des opérateurs et des techniciens.



9. ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT

- 9.1 La GRC doit fournir l'EFG suivant à l'entrepreneur le cas échéant. Ce dernier devra renvoyer tout l'EFG en question à la GRC sur instructions du RT.
- 9.2 La GRC doit fournir l'EFG suivant :
- 9.2.1 Unités d'abonné radio.
 - 9.2.2 Lignes de centre d'équipement, câblage, fils à la terre, matériel CVC, antennes et circuits d'alimentation.
 - 9.2.3 Connectivité de réseau spécifiée par l'entrepreneur.
 - 9.2.4 Couverture RF par répéteurs.
 - 9.2.5 Bande de fréquences des répéteurs.

Nota :

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

10. EXAMEN DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE (ECP) EN PHASE 3

- 10.1 Dans les soixante (60) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion ECP en un lieu désigné par la GRC à Ottawa (Ontario).
- 10.2 L'entrepreneur doit désigner un chargé de projet pour le représenter et mener les activités de cette rencontre.
- 10.3 L'ECP doit comprendre au moins ce qui suit :
- 10.3.1 Présentation des membres de l'équipe.
 - 10.3.2 Examen des autorisations de sécurité des employés de l'entrepreneur appelés à travailler dans les lieux d'installation.
 - 10.3.3 Examen complet de la conception détaillée du système.
 - 10.3.4 L'entrepreneur doit répondre aux exigences d'adressage IP et prévoir la quantité d'appareils en connexion IP par lieu.
 - 10.3.5 Il doit fournir un plan détaillé de gestion de projet avec les délais de livraison et d'installation en présentant le chemin critique des activités tout au long du contrat.



11. EXAMEN CRITIQUE DE CONCEPTION (ECC) EN PHASE 3

- 11.1 Dans les quatre-vingt dix (90) jours suivant l'attribution du contrat, l'entrepreneur doit prévoir une réunion ECC en un lieu désigné par la GRC à Québec :
- 11.2 L'ECC doit comprendre au moins ce qui suit :
- 11.2.1 Tableaux détaillés d'ordonnancement des livraisons et des installations avec le chemin critique applicable tout au long du contrat.
 - 11.2.2 L'ECC doit préciser les jalons et ce qui doit se faire à chaque jalon (autorisation par certificat d'exécution de jalon).
 - 11.2.3 L'entrepreneur doit produire les documents suivants en version provisoire :
 - a. manuels techniques;
 - b. manuels d'utilisation.
 - 11.2.4 L'entrepreneur doit préciser la taille physique, les besoins en alimentation électrique et les conditions ambiantes à prévoir pour tout le matériel fixe.
 - 11.2.5 L'entrepreneur doit valider le plan d'adressage IP et présenter les spécifications obligatoires (largeur de bande minimale, temporisation, variation de base de temps, etc.) pour toutes les liaisons IP.

12. RÉUNIONS D'ÉTAPE EN PHASE 3

- 12.1 L'entrepreneur doit prévoir et tenir des réunions hebdomadaires entre la GRC, SPAC et son équipe de gestion de projet de manière à assurer une liaison officielle et permanente pour tous les aspects du projet.
- 12.2 Dans le cadre de chaque réunion d'étape, l'entrepreneur doit mettre à jour les tableaux d'ordonnancement des livraisons et des installations avec toute modification apportée au chemin critique pour la durée restante du contrat.
- 12.3 Si SPAC, la GRC et l'entrepreneur en conviennent, les réunions peuvent se tenir par conférence téléphonique.
- 12.4 L'entrepreneur doit présenter le compte rendu des réunions d'étape à la GRC dans les trois (3) jours ouvrables suivant chaque rencontre. Le procès-verbal doit mettre à jour les tableaux d'ordonnancement. Il peut être transmis par voie électronique au RT et au chargé de projet de la GRC.



13. ESSAI D'ACCEPTATION EN USINE (EAU) EN PHASE 3

- 13.1 L'entrepreneur doit prévoir et tenir un essai d'acceptation en usine en créant un modèle à l'échelle du système de radiocommunications à implanter sur le terrain.
- 13.2 La date de l'EAU sera négocié entre la GRC et l'entrepreneur.
- 13.3 L'entrepreneur doit produire et présenter un plan d'acceptation à l'intention du responsable technique au moins quatorze (14) jours avant la tenue de l'EAU.
- 13.4 Le RT de la GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essai proposé par l'entrepreneur.
- 13.5 Le RT de la GRC doit fournir les appareils d'abonné à utiliser pendant l'EAU.
- 13.6 L'entrepreneur doit effectuer un essai et une démonstration de pleine conformité de son système avec l'ensemble des documents techniques.
- 13.7 L'entrepreneur ne doit pas livrer de matériel tant que le RT n'a pas approuvé l'EAU. Si l'EAU fait voir des éléments de non-conformité avec les spécifications de rendement, l'entrepreneur doit apporter toute modification jugée nécessaire pour assurer la pleine conformité, et ce, dans un délai de quatorze (14) jours.
- 13.8 Une fois l'EAU mené à bien, l'entrepreneur doit présenter un rapport au RT dans les quatorze (14) jours pour établir cette conformité.

14. ESSAIS D'ACCEPTATION EN CHANTIER (EAC) EN PHASE 3

- 14.1 L'entrepreneur doit prévoir et exécuter tous les essais d'acceptation pour une date qui négocié entre la GRC et l'entrepreneur.
- 14.2 L'entrepreneur doit produire et présenter un plan d'essais d'acceptation en chantier (PEAC) pour obtenir l'acceptation du RT au moins quatorze (14) jours avant la tenue d'un premier EAC. Il ne doit pas entreprendre de travaux tant que le RT n'a pas approuvé le PEAC.
- 14.3 Le RT de la GRC se réserve le droit de modifier le plan d'essais proposé par l'entrepreneur.
- 14.4 Le RT de la GRC doit fournir les appareils d'abonné à utiliser dans le cadre des essais d'acceptation en chantier.
- 14.5 L'entrepreneur doit essayer et démontrer la pleine conformité du système selon les annexes A et B.
- 14.6 L'entrepreneur doit fournir tout le matériel nécessaire aux essais d'acceptation en chantier. Si des problèmes techniques se posent pendant ces essais, l'entrepreneur doit les résoudre de concert avec la GRC.



- 14.7 Le RT ou son remplaçant doit assister aux essais comme témoin. Dans certains cas, le RT ou son remplaçant peut choisir de mener une partie ou l'ensemble des essais d'acceptation en chantier en toute indépendance de l'entrepreneur une fois que celui-ci a effectué ses propres essais à son intention.
- 14.8 L'entrepreneur doit consigner tous les résultats des EAC dans un rapport de contrôle et les communiquer au RT ou à son remplaçant dans les cinq jours ouvrables suivant les essais en question. Si des défauts sont constatés en cours d'essai, l'entrepreneur doit les consigner sur liste de contrôle. Chaque défaut doit recevoir une cote de gravité selon son importance après entente de la GRC et de l'entrepreneur sur cette échelle de gravité; les mesures correctives adoptées doivent être consignées dans le rapport de contrôle.
- 14.9 Les défauts graves sur liste de contrôle se définissent ainsi :
- 14.9.1 Le système ne fonctionne pas. Il s'agit de toute erreur qui empêche d'exercer une fonction essentielle.
- 14.9.2 Il s'agit d'un effet préjudiciable qui ne peut être contourné, d'un problème qui ne peut être corrigé par une séquence parallèle.
- 14.10 Les défauts légers sur liste de contrôle se définissent ainsi :
- 14.10.1 Une solution permet de contourner le problème.
- 14.10.2 Le défaut n'influe pas sur les fonctions essentielles.
- 14.10.3 Le défaut ne relève pas des catégories qui précèdent; il n'est pas urgent ni sujet à enquête.
- 14.11 Si plus de 20 défauts légers sont constatés, cela devient un défaut grave. On n'a pas à produire de signalement de problème si les événements à l'origine d'un problème sont indépendants de la volonté de l'entrepreneur (panne d'électricité c.a., de ligne téléphonique, de réseau de TI, etc.).
- 14.12 Si le problème sur liste de contrôle ne peut être corrigé pendant les essais, le dossier doit demeurer ouvert jusqu'à ce que des mesures correctives soient prises. L'entrepreneur doit soumettre les mesures correctives à l'approbation de la GRC. Quand le problème est résolu et après vérification par la GRC, l'entrepreneur doit porter sa signature et la date sur le rapport de contrôle pour que le dossier soit officiellement classé. Les mesures correctives légères ne doivent pas influencer sur les résultats passés des essais. Tout défaut constaté devra avoir été corrigé au plus tard le 31 mars 2018.



- 14.13 Si le responsable technique ou son remplaçant constate en cours d'essai d'acceptation en chantier un problème léger qui n'influe pas sur l'efficacité opérationnelle du système, les essais peuvent se poursuivre conformément au plan approuvé. Toutefois, si le RT relève pendant les essais des résultats inacceptables, les EAC seront interrompus jusqu'à ce que l'entrepreneur ait corrigé les défauts en question. Si on relève pendant les EAC un défaut important qui influe sur l'efficacité opérationnelle du système d'enregistrement, les essais doivent s'interrompre jusqu'à ce que ce défaut ait été corrigé.
- 14.14 Le RT ou son remplaçant appose sa signature sur le rapport de contrôle lorsque les EAC se concluent avec succès. Tout défaut léger relevé en cours d'essai doit être consigné dans ce rapport.

15. RÉCEPTION CONDITIONNELLE DU SYSTÈME ET ACCEPTATION DE LA GRC EN PHASE 3

- 15.1 Le RT ou son remplaçant accuse réception conditionnelle du système en signant le certificat d'approbation au terme des étapes suivantes :
- 15.1.1 après deux semaines de rodage à la suite des essais d'acceptation en chantier, si aucun défaut important n'est encore à corriger;
 - 15.1.2 s'il n'y a pas plus de dix (10) défauts légers en cours de correction;
 - 15.1.3 si une des situations suivantes se présente :
 - a. la GRC juge que le système est prêt à entrer en production ou en exploitation;
 - b. le système sert à des activités autres que la formation ou les essais.
- 15.2 Le certificat d'approbation du système doit attester ce qui suit :
- 15.2.1 L'installation et les essais sont terminés.
 - 15.2.2 Toutes les questions devant être réglées sont résumées dans la liste de contrôle jointe.
 - 15.2.3 L'entrepreneur résoudra avant l'acceptation finale du projet toutes les questions sur liste de contrôle.
 - 15.2.4 Toute la documentation d'installation du système a été fournie à la GRC.
 - 15.2.5 Le système est en réception conditionnelle et sous réserve d'acceptation finale du projet.



16. ESSAI D'ACCEPTATION DE PROJET (EAP) EN PHASE 3

- 16.1 L'entrepreneur doit effectuer les essais d'acceptation de projet conformément au plan EAP approuvé.
- 16.2 L'EAP comprend les essais d'acceptation en chantier, la réception conditionnelle du système et l'approbation de la GRC selon ce que décrit le présent document.
- 16.3 Le RT ou son remplaçant produit son acceptation du projet dans les cinq (5) jours ouvrables suivant tout ce qui est mentionné ci-après :
- 16.3.1 correction de tous les défauts constatés sur liste de contrôle à la suite de la réception conditionnelle des stations;
 - 16.3.2 absence de signalement de défauts nouveaux par la GRC ou l'entrepreneur après que quatorze (14) jours ouvrables se sont écoulés;
 - 16.3.3 remise de tous les documents définis ci-après :
 - a. Certificat d'approbation de projet attestant ce qui suit :
 - i. Toutes les questions constatées pendant les essais d'acceptation en chantier ont été résolues ou ont été reportées en garantie.
 - ii. Toutes les questions sur liste de contrôle qui sont reportées en garantie sont précisées dans le rapport révisé de liste de contrôle présenté.
 - b. Dessins conformes à l'exécution du système selon ce qui est proposé et convenu.
 - c. Liste des pièces à des fins d'inventaire.
 - d. Copie des modifications et écarts de conception approuvés, s'il y a lieu.
 - 16.3.4 À ce stade, un certificat d'approbation de projet doit être produit et signé par la GRC et l'entrepreneur. La période de garantie des pièces et de la main-d'œuvre débute à la date d'acceptation pour chaque lieu désigné et chaque système applicable. Les défauts constatés à la suite de l'acceptation définitive du projet sont reportés en garantie à l'égard des travaux exécutés.

17. ADMINISTRATION DU PROJET

- 17.1 Responsable technique (RT) de la GRC
- 17.1.1 Toutes les questions techniques ou opérationnelles relatives au projet doivent être déferées au RT affecté au contrat.
- 17.2 Chargé de projet (CP) de l'entrepreneur



- 17.2.1 L'entrepreneur doit affecter un gestionnaire à ce projet; le chargé de projet (CP) en question doit servir de personne-ressource pour l'ensemble du contrat.
 - 17.2.2 Le CP constitue le trait d'union entre l'entrepreneur, la GRC et SPAC. Il est pleinement autorisé par l'entrepreneur à affecter et ordonnancer les ressources nécessaires à l'exécution de toutes les exigences du projet.
- 17.3 Coordonnateur de l'équipe d'installation de l'entrepreneur
- 17.3.1 L'entrepreneur doit affecter un superviseur à l'équipe d'installation. Celui-ci doit avoir mis en place au moins deux installations de radiocommunications convenant à la complexité du projet de radiocommunications en prévision de la rencontre de 2018 du Groupe des 7.
- 17.4 Chargé de projet (CP) de la GRC
- 17.4.1 La GRC affecte au projet un gestionnaire qui en sera la personne-ressource aux fins de ce contrat.
- 17.5 Responsable technique de l'entrepreneur
- 17.5.1 L'entrepreneur doit affecter un responsable de tous les aspects techniques et autres questions d'intérêt du projet.

18. AUTORISATION DES VISITES

- 18.1 Tout le personnel de l'entrepreneur ayant accès aux lieux désignés par la GRC devra être approuvé par celui-ci. L'entrepreneur doit présenter au RT le formulaire SCT-330 dûment rempli au moins 10 jours civils avant une visite. Il doit préciser la date, la durée, l'itinéraire et l'objet de cette visite.

19. PRODUITS LIVRABLES

- 19.1 Matériel :
 - 19.1.1 Noyaux du système radio x2
 - 19.1.2 Dispositif de gestion de clés x1
 - 19.1.3 Poste de travail client – dispositif de gestion de clés x2
 - 19.1.4 Enregistreur de communications x2
 - 19.1.5 Poste de travail client – enregistreur de communications x2
 - 19.1.6 Poste de travail client de gestion x2



- 19.1.7 Poste de travail de la console radio x 21
- 19.1.8 Serveur cartographique GPS de niveau 2 x1
- 19.1.9 Poste de travail client – serveur cartographique GPS de niveau 2 x2
- 19.2 Licences d’exploitation de logiciels
- 19.2.1 L’entrepreneur doit fournir à perpétuité toutes les licences de logiciels nécessaires à l’exploitation du système en service.
- 19.2.2 L’entrepreneur doit fournir la liste des licences de logiciels en question avec notamment le numéro de version, le numéro de diffusion et la date d’expiration.
- 19.3 Numéros de série du matériel
- 19.3.1 L’entrepreneur doit fournir sur support électronique tous les numéros de série du matériel de l’infrastructure de radiocommunications.
- 19.4 Publications et documentation
- 19.4.1 L’entrepreneur doit fournir l’ensemble des rapports d’entretien et d’utilisation, des rapports de liste de contrôle et des dessins d’après exécution nécessaires à la réalisation du projet selon le tableau qui suit. Les manuels d’entretien et d’utilisation doivent être tant en français qu’en anglais.
- 19.4.2 L’ensemble des publications et de la documentation doit être en anglais. Si les documents sont disponibles en français, ils doivent également être fournis. L’entrepreneur doit remettre les manuels et la documentation avant l’acceptation du système.
- Tout ce qui est documentation ou publications à fournir doit :
1. être exempt d’erreurs d’orthographe et de grammaire;
 2. être rédigé en langue simple;
 3. employer les termes techniques qui conviennent;
 4. être en format MS 2003 ou format supérieur.

| Destinataire | Sur support électronique | Sur papier |
|-------------------------------------|--------------------------|------------|
| Centre de base (Montréal) | 1 | 2 |
| Centre de réserve (ville de Québec) | 1 | 2 |
| Responsable technique (RT) | 1 | 1 |



19.4.3 Dessins d'après exécution

- 19.4.3.1 L'entrepreneur doit fournir copie des dessins conformes à l'exécution.
- 19.4.3.2 L'entrepreneur doit fournir copie sur support électronique et sur papier des dessins conformes à l'exécution pour chaque installation du projet. La version électronique de ces dessins doit comprendre les deux (2) éléments suivants :
 - 19.4.3.3 fichier Microsoft Visio des dessins;
 - 19.4.3.4 fichier PDF (Portable Document Format) des dessins.
- 19.5 Liste des pièces de rechange recommandées une fois approuvée par le RT.
- 19.6 Pièces de rechange à fournir à la demande de l'AC.
- 19.7 Cours obligatoires et facultatifs.

20. DESTINATAIRE

- 20.1 Le RT doit fournir le nom du superviseur de site et tout autre renseignement utile pour chaque station ou installation de soutien avant la livraison du matériel en question par l'entrepreneur au lieu d'implantation. L'entrepreneur ne doit pas expédier de matériel à quelque lieu d'installation que ce soit sans l'approbation du responsable technique.

21. ACCÈS AUX LIEUX

- 21.1 Le personnel de l'entrepreneur doit se voir accorder l'accès nécessaire aux installations de la GRC.



APPENDICE AAA1 – MATÉRIEL REQUIS EN PHASE 3

- 1.1 L'entrepreneur doit retirer, tel qu'exigé, une portion de l'équipement déployé en phase 1, et le reconfigurer et le redéployer à d'autres endroits, conformément au tableau ci-après.
- 1.2 Dans le cas où les quantités sont indiquées, ce sont des exigences fermes.
- 1.3 Dans le cas où les quantités ne sont pas indiquées, les soumissionnaires doivent proposer des quantités de chaque équipement nécessaires en fonction de leur conception du système proposé.

| NUMÉRO DU SITE D'INSTALLATION | NOM DU SITE D'INSTALLATION | ÉQUIPEMENT REQUIS SUR PLACE ET (QUANTITÉ) | EMPLACEMENT |
|-------------------------------|--|--|-----------------|
| 1 | Centre de base de radiocommunications | *NIC 1: Centre de base de radiocommunications NIC 2: Dispositif de gestion de clés NIC 3: Poste de travail client du dispositif de gestion de clés NIC 4: Enregistreur de communications NIC 5: Poste de travail client de l'enregistreur de communications NIC 6: Poste de travail client de gestion NIC 7: Poste de travail de console radio Quantité 4 NIC 8: Serveur cartographique GPS de niveau 2 | Montréal |
| 2 | Centre de base de radiocommunications en réserve | NIC 9: Centre de base de radiocommunications en réserve NIC 10: Poste de travail client du dispositif de gestion de clés NIC 11: Enregistreur de radiocommunications NIC 12: Poste de travail client de l'enregistreur de communication | Ville de Québec |



| | | | |
|-------------------------------------|---|--|----------------------------------|
| | | NIC 13: Poste de travail client de gestion NIC 14: Poste de travail de console radio Quantité 3 | |
| 3 | Centre divisionnaire de commandement opérationnel | NIC 15: Poste de travail de console radio Quantité 8 NIC 16: Poste de travail client de l'enregistreur de communication NIC 17: Poste de travail client de cartographie GPS de niveau 2 | Montréal |
| 4 | Centre de commandement opérationnel de réserve | NIC 18: Poste de travail de console de radio Quantité 6 NIC 19: Poste de travail client de l'enregistreur de communication NIC 20: Poste de travail client de cartographie GPS de niveau 2 | Province de Québec, à déterminer |
| De 5 à 9 (5 en tout) | Site radio à commutation automatique de 5 canaux | NIC 21: Répéteur radio à commutation automatique de 5 canaux | Province de Québec, à déterminer |
| De 10 à 27 (18 en tout) | Site radio à commutation automatique de 4 canaux | NIC 22: Répéteur radio à commutation automatique de 4 canaux | Province de Québec, à déterminer |
| De 28 à 68 (41 en tout) | Site radio à commutation automatique de 3 canaux | NIC 23: Répéteur radio à commutation automatique de 3 canaux | Province de Québec, à déterminer |
| De 69 à 77 (9 en tout) | Site radio conventionnel | NIC 24: Répéteur radio Conventionnel | Province de Québec, à déterminer |
| De 78 à 154 (77 en tout) | Site Votescan | NIC 25: Votescan monocanal | Province de Québec, à déterminer |



Note : L'adresse de l'emplacement des sites non identifiés seront fournis à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.

***NIC – Numéro Identificateur contractuel**



Appendice AAA2 – EXIGENCES DE FORMATION FERMES OU FACULTATIVES EN PHASE 2

| NIC | QUANTITÉ FERME | QUANTITÉ FACULTATIVE | LIEU |
|--|----------------|----------------------|--|
| A : Cours de l'opérateur de console radio | 0 | 3 | Lieu désigné par la GRC (à déterminer) |
| B : Cours de technicien de système | 0 | 2 | Lieu désigné par la GRC (à déterminer) |
| C : Cours d'administrateur de système | 0 | 2 | Lieu désigné par l'entrepreneur |

1.4 L'entrepreneur doit donner chaque cours en anglais ou en français.

1.5 Le responsable technique de la GRC doit préciser la langue du cours qu'il demande.

***NIC – Numéro Identificateur contractuel**



APPENDICE AAA3 – ADRESSES DES LIEUX DES INSTALLATIONS DE LA GRC POUR LA PHASE III

Nota:

Les adresses des lieux de travail seront fournies à l'entrepreneur après l'adjudication du contrat.



APPENDICE AAA4 – CALENDRIER D'EXÉCUTION DES JALONS DE LA PHASE 3

| JALON | DATE | EMPLACEMENT |
|---|--|---|
| Examen préliminaire de la conception (EPC) | Dans les 60 jours suivant l'attribution du contrat | Installation désignée par la GRC à Ottawa |
| Examen critique de la conception (ECC) | Dans les 90 jours suivant l'attribution du contrat | Installation désignée par la GRC à la ville de Québec |
| Réunions d'étape | Aux deux (2) semaines après l'ECC | Lieu désigné par l'entrepreneur |
| Essai d'acceptation en usine (EAU) | À déterminer | Lieu désigné par l'entrepreneur |
| Essai de réception sur place (ERP) | À déterminer | Ensemble des lieux désignés |
| Réception conditionnelle du système et approbation de la GRC | À déterminer | Installation désignée par la GRC à la ville de Québec |
| Essai d'acceptation du projet | À déterminer | À déterminer après l'attribution du contrat |



| ANNEXE A5 – MATRICE DES RESPONSABILITÉS Phase III | | | |
|--|---|--------------------------|----------------------------------|
| A | C | D | E |
| Numéro de l'élément | Description | Responsabilité du Canada | Responsabilité de l'entrepreneur |
| 1 | Fournir les unités d'abonné radio | Oui | |
| 2 | Fournir et installer les abris des stations de répéteurs radio | Oui | |
| 3 | Fournir et installer l'alimentation électrique des abris, comme indiqué par l'entrepreneur | Oui | |
| 4 | Fournir et installer les barres et les barres omnibus de mise à la terre à l'installation d'abri. | Oui | |
| 5 | Fournir et installer un raccordement entre l'équipement de la station et l'alimentation électrique de l'abri | | Oui |
| 6 | Fournir et installer une mise à la terre adéquate de chaque équipement radio de la station à la mise à la terre de l'abri | | Oui |
| 7 | Inspecter les raccordements électriques | Oui | Oui |
| 8 | Fournir et installer le CVCA, comme indiqué par l'entrepreneur | Oui | |
| 9 | Fournir et installer les antennes et les conduites d'alimentation des stations radio | Oui | |
| 10 | Fournir et installer les chemins et les canalisations de câble à l'abri | Oui | |
| 11 | Fournir et installer le câblage de l'équipement de la station radio | | Oui |
| 12 | Fournir les radiofréquences | Oui | |
| 13 | Fournir et installer un filtrage syntonisé | | Oui |
| 14 | Fournir et installer des systèmes de secours sur batterie aux stations de répéteurs du système radio | | Oui |
| 15 | Fournir et installer des systèmes de secours sur batterie aux stations du système radio principal et aux centres de commandement des opérations | Oui | |

Remarque : Ne pas soumettre ce document lors de la présentation d'une soumission.



ANNEXE BBB

SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS DU SOMMET DU G7 EN 2018

SPÉCIFICATIONS DE RENDEMENT

EN PHASE 3

GENDARMERIE ROYALE DU CANADA (GRC)



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| DÉFINITIONS..... | 3 |
| 1. EXIGENCES GÉNÉRALES | 4 |
| 2. FONCTIONNALITÉ DE L'INFRASTRUCTURE DU SYSTÈME DE RADIOCOMMUNICATIONS | 4 |
| 3. VOIES DE COMMUNICATIONS REQUISES..... | 4 |
| 4. EXIGENCES RELATIVES À L'INTERFACE..... | 5 |
| 5. LICENCES..... | 6 |
| 6. LE NOYAU DU SYSTÈME RADIO | 6 |
| 7. POSTE DE TRAVAIL CLIENT DE GESTION DU SYSTÈME P25..... | 7 |
| 8. ARMOIRES SÉCURISÉES | 7 |
| 9. DISPOSITIF DE GESTION DE CLÉS | 8 |
| 10. EXIGENCES RELATIVES AUX SITES RADIO CONVENTIONNELS | 13 |
| 11. EXIGENCES RELATIVES AUX SITES RADIO À COMMUTATION AUTOMATIQUE DE CANAUX..... | 14 |
| 12. CONSOLES RADIO..... | 15 |
| 13. ENREGISTREUR..... | 25 |
| 14. FONCTION DEMANDE DE COMMUNICATION NORMALE (RTT)..... | 31 |
| 15. PROGRAMMATION EN LIAISON RADIO (OTAP) | 31 |
| 16. SERVICES DE LOCALISATION – SYSTÈME DE POSITIONNEMENT GLOBAL (GPS)..... | 32 |
| 17. ÉQUIPEMENTS FABRIQUÉS PAR DES TIERS..... | 32 |



DÉFINITIONS

Affiliation au système : indique si l'unité d'abonné appartient au système radio ou pas et à quelle station la radio est attribuée.

Enregistreur : tout équipement lié aux fonctions d'enregistrement, y compris les postes de travail client de l'enregistreur.

Équipement de console radio : tout équipement lié aux fonctions de console radio , y compris les client console radio.

Console radio: ordinateur personnel servant d'interface utilisateur à l'opérateur de console.

Postes de travail client de l'enregistreur : postes de travail sur ordinateur personnel qui donnent accès à l'enregistreur.

Ressource radio : ensemble des groupes d'appel à commutation automatique de canaux et des ressources conventionnelles du système radio.

Système radio principal : équipement centralisé au sein d'un réseau radio qui fournit notamment des services de gestion et de coordination pour interrelier les divers sous-systèmes.



1. Exigences générales

- 1.1 Toutes les exigences mentionnées dans le présent document doivent fonctionner avec les radios suivantes :
 - a. Motorola APX 8000
 - b. Motorola APX 8500
 - c. Motorola APX 6000
 - d. Motorola APX 6500

2. Fonctionnalité de l'infrastructure du système de radiocommunications

- 2.1 Le système doit pouvoir prendre en charge au moins 5 000 unités d'abonné actives.
- 2.2 Toutes les communications radio pour les opérations de la GRC doivent utiliser une modulation numérique conforme à la norme Projet 25 (P25) supportant un espacement de 12,5 kHz et cryptage AES 256 bits .
- 2.3 Il faut pouvoir mettre à niveau le logiciel de l'infrastructure du système radio au mode de fonctionnement P25 de phase 2.
- 2.4 Les communications vocales doivent avoir préséance sur les communications de données.
- 2.5 Il ne doit y avoir aucune troncature phonique.
- 2.6 L'entrepreneur doit s'assurer que le système permet à toutes les unités d'abonné de parcourir toute la zone de couverture du réseau radio à commutation automatique de canaux de façon transparente, sans aucune intervention de l'utilisateur.
- 2.7 L'entrepreneur doit veiller à mettre les communications chiffrées en œuvre d'un bout à l'autre.
- 2.8 Le processus de cryptage et de décryptage se trouve uniquement aux points d'origine et de terminaison des voies de communication qui sont matériellement commandées ou matériellement sécurisées par la GRC.

3. Voies de communications requises

- 3.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications de répartition amorcées par la signalisation de certains appels de groupe, suivie d'une communication initiée de l'équipement de console radio à n'importe quel dispositif de l'unité d'abonné au sein de la zone de couverture du réseau radio.

- 3.2 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les appels vocaux de groupe amorcés par les dispositifs de l'unité d'abonné au moyen d'un poussoir avec fonction appuyer pour parler (PTT) vers n'importe quel autre unité d'abonné du même groupe au sein de la zone de couverture du réseau radio, sans que l'équipement de console radio pupitre doive établir des connexions de communication.
- 3.3 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications entre groupe d'appels avec n'importe quel unités d'abonné au sein de la couverture du réseau radio, au moyen de connexions de groupe d'appel amorcées par les consoles radio.
- 3.4 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications de répartition amorcées par la signalisation d'un appel, suivie par la communication vocal d'une console radio à n'importe quel unité d'abonné au sein de la couverture du réseau radio.
- 3.5 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les communications de répartition amorcées par la signalisation d'APPELS GÉNÉRAUX (ALL CALL), suivie par la communication vocal d'une console radio à tous les unités d'abonnés au sein de la couverture du réseau radio. Sur amorçage réussi d'APPELS GÉNÉRAUX, l'infrastructure du système radio doit générer une tonalité d'alerte pour avertir les utilisateurs qu'un APPEL GÉNÉRAL a été amorcé par une console radio.
- 3.6 Le cas échéant, toute l'infrastructure du système radio doit prendre en charge le protocole SNMP pour permettre la surveillance à distance de l'équipement et doit pouvoir être configurée de sorte à permettre des transmissions SNMP v2c ou v3 en cas de facteur de déclenchement critique, comme la perte de l'alimentation externe de la baie.

4. Exigences relatives à l'interface

- 4.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge les interfaces entre sous-systèmes RF TIA-102.BACC-B.
- 4.2 L'infrastructure du système radio doit être capable d'établir des interconnexions avec une différente infrastructure du système radio qui prend également en charge les interfaces entre sous-systèmes RF TIA-102.BACC-B.
- 4.3 Seule la connectivité protocole Internet (IP) sera utilisée dans l'ensemble de l'infrastructure du système principal, de l'équipement de contrôle, de l'équipement d'enregistrement, des consoles radios et des répéteurs de sites éloignés.
- 4.4 L'entrepreneur doit fournir une interface qui permet de synchroniser l'horloge système à une norme externe telle qu'une heure du réseau GPS de référence.
- 4.5 L'infrastructure du système radio doit offrir la possibilité de communiquer à l'aide de ressources conventionnelles du système radio.

4.6 Système intégré de répartition de l'information

- 4.6.1 L'entrepreneur doit fournir une méthode d'interface entre le système P25 et le système intégré de répartition de l'information (CIIDS) de la GRC. Le CIIDS est une application de répartition assistée par ordinateur (RAO) qui prend en charge la poursuite et la tenue à jour de l'état des membres. Un serveur de communication constitue la passerelle entre le CIIDS et le système radio qui assure une fonction automatique d'interrogation et d'extraction pour l'application de signalement et de mise à jour d'état des membres du service de police dans le système RAO de la GRC.
- 4.6.2 Le CIIDS se raccorde au système radio P25 en vue de l'extraction de l'identité des unités, de la localisation à l'aide du GPS et d'autres données disponibles transmises à partir des dispositifs d'utilisateur.
- 4.6.3 L'information mise à jour dans le système RAO doit être automatiquement amorcée à chaque demande d'entrée en communication/demande de communication d'urgence reçue par le système radio P25.

5. Licences

- 5.1 En cas de défaillance, de remplacement ou de mise à niveau des console radio, les licences visant les logiciels, l'utilisation ou la capacité des produits doivent être transférables à/aux consoles radios de rechange, sans entraîner de frais pour la GRC.
- 5.2 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.

6. Le noyau du Système radio

- 6.1 Le noyau du système radio fourni doit être doté de la fonctionnalité de secours immédiat.
 - 6.1.1 La fonctionnalité de secours immédiat est définie comme le passage automatique à un noyau redondant, avec une seconde d'interruption ou moins, en cas de défaillance du noyau principal actif.
- 6.2 Le noyau du système radio fourni doit être doté d'une redondance géographique.
- 6.3 La redondance géographique est définie comme le passage automatique à un noyau principal géographiquement redondant, avec dix secondes d'interruption ou moins, en cas de défaillance du noyau principal actif.
- 6.4 Le site redondant doit assurer une gestion et une administration complètes du système P25.
- 6.5 Alimentation de l'équipement

- 6.5.1 L'ensemble de l'équipement du noyau du système radio principal doit être alimenté par une source de 120 V c.a.

7. Poste de travail client de gestion du système P25

- 7.1 L'entrepreneur doit fournir un poste de travail client de gestion du système P25 dont les capacités comprennent notamment ce qui suit :
- a. administration du système;
 - b. statistiques et rapports sur le système radio;
 - c. approvisionnement de site;
 - d. dimensionnement des utilisateurs;
 - e. dimensionnement des groupes d'appel.

8. Armoires sécurisées

- 8.1 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble de l'infrastructure du système radio dans des armoires sécurisées.
- 8.2 L'entrepreneur doit laisser un espace de 5 unités de hauteur en haut de l'armoire pour l'équipement fourni par la GRC.
- 8.3 Voici les dimensions obligatoires de l'armoire :
- a. largeur extérieure entre 22 po et 25 po;
 - b. profondeur extérieure entre 26 po et 32 po;
 - c. hauteur extérieure entre 66 po et 78 po, à l'exclusion de la base au sol ou des roulettes;
 - d. rayons standard de 19 po à l'avant et à l'arrière.
- 8.4 Exigences relatives au panneau supérieur
- 8.4.1 L'entrepreneur doit fournir les terminaisons pour toutes les connexions RF à l'intérieur de toutes les armoires fournies :
- a. les terminaisons de transmission doivent être de type DIN 7/16 femelle à femelle;
 - b. la terminaison de réception doit être de type N femelle à femelle;
 - c. l'entrepreneur doit raccorder chacune de ces bornes à l'interface appropriée des répéteurs;
 - d. l'entrepreneur doit poser une étiquette sur chaque borne.

- 8.4.2 Au moins deux (2) fiches de câble amovibles de 3 po de diamètre ou plus
- 8.4.3 Panneau supérieur non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire
- 8.5 Exigences relatives à la porte avant
 - 8.5.1 Perforée afin de permettre une circulation de l'air de 50 % à 75 %
 - 8.5.2 Fermeture de porte simple
 - 8.5.3 Verrouillable au moyen d'une clé
 - 8.5.4 Possibilité de retirer la porte une fois qu'elle est déverrouillée
 - 8.5.5 Non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire
- 8.6 Exigences relatives à la porte arrière
 - 8.6.1 Perforée afin de permettre une circulation de l'air de 50 % à 75 %
 - 8.6.2 Fermeture de porte simple
 - 8.6.3 Verrouillable au moyen d'une clé
 - 8.6.4 Possibilité de retirer la porte une fois qu'elle est déverrouillée
 - 8.6.5 Non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire
- 8.7 Exigences relatives au panneau latéral
 - 8.7.1 Panneaux latéraux pleins
 - 8.7.2 Peuvent être amovibles ou permanents
 - 8.7.3 S'ils sont amovibles, possibles avec accès à l'intérieur de l'armoire seulement
- 8.8 Exigences relatives au panneau de fond
 - 8.8.1 Panneau de fond plein
 - 8.8.2 Doit être amovible
 - 8.8.3 Non amovible sans accès à l'intérieur de l'armoire

9. Dispositif de gestion de clés

- 9.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge un dispositif de gestion de clés.
- 9.2 L'infrastructure du système radio et le dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge, au minimum, deux (2) postes de travail client du dispositif de gestion de clés.

- 9.3 L'entrepreneur doit assurer une intégration complète de la mise à clé par radiocommunication (OTAR) avec le dispositif de gestion de clés et les unités d'abonné fournis par la GRC.
- 9.4 Le dispositif de gestion de clés doit utiliser une clé de chiffrement à clé unique (UKEK) pour transmettre les clés de chiffrement du trafic de manière sécurisée sur les ondes.
- 9.5 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent pouvoir accéder aux fonctions OTAR et les exécuter au moyen du dispositif de gestion de clés.
- 9.6 Le dispositif de gestion de clés doit offrir au moins les fonctionnalités suivantes :
- a. changer simultanément la clé de plusieurs unités d'abonné;
 - b. envoyer plusieurs clés par unité d'abonné;
 - c. changer simultanément la clé de plusieurs unités d'abonné par les ondes au moyen de plusieurs stations radio;
 - d. changer simultanément la clé de plusieurs unités d'abonné par les ondes au moyen de plusieurs canaux à commutation automatique sur une station radio donnée;
 - e. effectuer le suivi de la circulation et de l'inventaire des clés de chaque unité d'abonné;
 - f. être doté d'une méthode permettant d'assurer le suivi de l'affiliation au système de toutes les unités d'abonné;
 - g. au moment de l'affiliation des unités d'abonné au système, mettre à jour le jeu de clés de l'unité d'abonné, au besoin;
 - h. prendre en charge les nouvelles tentatives automatiques.
- 9.7 Au minimum, les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent offrir les fonctionnalités suivantes :
- a. désactiver/activer les unités d'abonné;
 - b. supprimer toutes les clés de chiffrement du trafic des unités d'abonné;
 - c. effectuer la mise à zéro des unités d'abonné;
 - d. saisir manuellement les clés de chiffrement;
 - e. créer des clés de chiffrement automatiquement;
 - f. produire une clé de chiffrement à clé unique et pouvoir l'attribuer à une seule et même unité d'abonné;
 - g. produire automatiquement une clé de chiffrement à clé unique différente pour chaque abonné et l'attribuer à chaque abonné d'un groupe sélectionné par OTAR.

- 9.8 L'entrepreneur doit s'assurer que le dispositif de gestion de clés est capable de changer la clé de 5 000 unités d'abonné et de les faire passer au nouveau jeu de clés actif dans une cryptopériode de sept (7) jours.
- 9.9 Le dispositif de gestion de clés doit être capable de prendre en charge la sauvegarde planifiée et manuelle de toutes les bases de données contenant les renseignements sur les clés ou sur les unités d'abonné.
- 9.10 Le dispositif de gestion de clés doit donner une gamme de numéros d'emplacement de stockage (SLN) de 1 à 4095 pour les clés de chiffrement du trafic, conformément à la norme TIA-102.AACE.
- 9.11 Le dispositif de gestion de clés doit donner une gamme d'identifiants de clé (KID) de 0x0000 à 0xFFFF, conformément à la norme TIA-102.AACA.
- 9.12 Le dispositif de gestion de clés doit permettre de recevoir et de traiter une demande de changement de clé manuelle de la part d'une unité d'abonné à l'aide de la commande Hello amorcée par une unité d'abonné, conformément à la section 7.1.2 de la norme TIA-102.AACA-2.
- 9.13 Le dispositif de gestion de clés 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, Digital Land Mobile Radio Block Encryption Protocol (radios mobiles numériques terrestres — protocole de chiffrement des blocs).
- 9.14 Le dispositif de gestion de clés doit utiliser la norme de chiffrement connue sous le nom d'Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 197.
- 9.15 La preuve que le dispositif de gestion de clés est homologué FIPS 197 doit être jointe à l'offre.
- 9.16 Les clés de chiffrement doivent être stockées dans un module cryptographique du dispositif de gestion de clés de sorte à se conformer au niveau de sécurité 1 de la norme FIPS 140-2.
- 9.17 L'entrepreneur doit indiquer à quel niveau de certification FIPS 140-2 le dispositif de gestion de clés conserve les clés de chiffrement.
- 9.18 La preuve que le dispositif de gestion de clés est certifié FIPS 140-2 doit être jointe à l'offre.
- 9.19 Le dispositif de gestion de clés doit transférer les clés de chiffrement aux dispositifs autres que les dispositifs radio (p. ex. consoles radio et les enregistreurs) qui sont connectés au réseau radio IP par OTAR sur protocole Internet, comme défini à l'annexe A de la norme TIA-102.AACA-2.

9.19.1 En référence à la ligne ci-dessus, l'entrepreneur doit fournir des renseignements détaillés qui décrivent :

- a. le protocole de transport;
- b. l'interface standard P25 utilisée.

9.20 Sécurité

9.20.1 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent offrir une protection contre l'accès non autorisé à la configuration de l'équipement.

9.20.2 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent offrir une protection contre l'accès non autorisé aux renseignements de chiffrement.

9.20.3 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent offrir une protection contre les perturbations du système causées par l'utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance de l'équipement.

9.20.4 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.

9.20.5 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.

9.20.6 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.

9.20.7 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge le logiciel antivirus installé sur la console radio.

9.20.8 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour les postes de travail client du dispositif de gestion de clés qu'il propose.

9.20.9 Les postes de travail client liés au dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge des correctifs manuels du système d'exploitation pour l'équipement du dispositif de gestion de clés proposé.

9.20.10 Les postes de travail client du dispositif de gestion de clés doivent prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation grâce à Windows Management Framework (WMF).

9.20.11 L'entrepreneur doit fournir des instructions étape par étape sur la manière d'appliquer des correctifs manuellement au système d'exploitation des postes de travail client du dispositif de gestion de clés.

9.21 Exigences environnementales

9.21.1 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent être conçus pour être situés à l'intérieur d'abris ou de bâtiments et doivent fonctionner dans une plage de température ambiante d'au moins +5 °C à +40 °C.

9.21.2 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.

9.22 Alimentation

9.21.2 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent fonctionner sur 120 VAC, fourni par la GRC.

9.23 Matériel

9.23.1 L'entrepreneur doit fournir ce qui suit concernant les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés qu'il propose :

- 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 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.

9.23.2 Le dispositif de gestion de clés doit être fourni dans une armoire sécurisée, conformément à la section Armoires sécurisées.

9.24 Durée utile nominale

9.24.1 Les postes de travail client ainsi que le dispositif de gestion de clés doivent avoir une durée utile nominale de 5 ans, à moins d'indication contraire.

9.25 Qualité

- 9.25.1 Les postes de travail client ainsi que ledispositif de gestion de clés doivent être utilisés 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.
- 9.25.2 L'entrepreneur doit fournir une liste de clients nord-américains dans le domaine de la sécurité publique, avec leurs coordonnées, qui ont déployé les postes de travail client ainsi que ledispositif de gestion de clés qu'il propose dans leurs systèmes radio en direct opérationnels.

10. Exigences relatives aux sites radio conventionnels

- 10.1 Ces sites doivent prendre en charge la communication vocale conventionnelle de norme P25.
- 10.2 Au cours de la phase 3 du présent contrat, les sites radio conventionnelles doivent prendre en charge la mise à clé par radiocommunication (OTAR).
- 10.3 Chaque répéteur conventionnel doit produire une puissance de transmission de 100 W.
- 10.4 Alimentation externe
 - 10.4.1 La station conventionnelle doit pouvoir être alimentée par un système d'alimentation de 120 V c.a. ou de 48 V c.c.
- 10.5 Alimentation de secours
 - 10.5.1 L'entrepreneur doit fournir un système d'alimentation de secours sur batterie qui permet le fonctionnement continu et ininterrompu de tout l'équipement en cas de panne de la source d'alimentation externe.
 - 10.5.2 Chaque baie de la station doit fournir un seul circuit de 120 V c.a. à 1 500 W pour alimenter l'équipement de la GRC. Ce circuit doit être inclus dans le système d'alimentation de secours sur batterie.
 - 10.5.3 À partir d'une charge pleine, les batteries de secours doivent fournir une alimentation de secours pendant au moins 20 minutes à tout l'équipement de la station, en supposant un régime d'utilisation à 100 % de tous les répéteurs de la station et une consommation de courant typique de tout autre équipement.
 - 10.5.4 Les batteries doivent se trouver dans des armoires sécurisées, conformément à la section [Armoires sécurisées](#).

10.6 Charge des batteries

- 10.6.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le système d'alimentation qu'il propose est capable de recharger les batteries, lorsqu'elles sont complètement épuisées, jusqu'à une capacité qui fournit une alimentation de secours pendant 5 minutes ou plus à un régime d'utilisation de 100 %, dans un délai de 30 minutes suivant le rétablissement de la source d'alimentation externe.

10.7 Télésurveillance

- 10.7.1 Tous les systèmes de distribution de l'alimentation doivent être munis d'une adresse IP pour permettre la surveillance à distance de l'équipement et doivent pouvoir être configurés de sorte à permettre des transmissions SNMP v2c ou v3 en cas de facteur de déclenchement critique, comme la perte de l'alimentation externe de la baie.

11. Exigences relatives aux sites radio à commutation automatique de canaux

- 11.1 Le site radio à station de commutation automatique de canaux doit être conforme à la norme P25.

- 11.2 Chaque répéteur à commutation automatique de canaux doit pouvoir produire une puissance de transmission de 100 W.

- 11.3 Chaque baie de la station doit prendre en charge au moins cinq (5) répéteurs à commutation automatique de canaux.

11.4 Alimentation externe

- 11.4.1 La station conventionnelle doit pouvoir être alimentée par un système d'alimentation de 120 V c.a. ou de 48 V c.c.

11.5 Alimentation de secours

- 11.5.1 L'entrepreneur doit fournir un système d'alimentation de secours sur batterie qui permet le fonctionnement continu et ininterrompu de tout l'équipement en cas de panne de la source d'alimentation externe.

- 11.5.2 Chaque baie de la station doit fournir un seul circuit de 120 V c.a. à 1 500 W pour alimenter l'équipement de la GRC. Ce circuit doit être inclus dans le système d'alimentation de secours sur batterie.

- 11.5.3 À partir d'une charge pleine, les batteries de secours doivent fournir une alimentation de secours pendant au moins 20 minutes à tout l'équipement de la station, en supposant un régime d'utilisation à 100 % de tous les répéteurs de la station et une consommation de courant typique de tout autre équipement.

11.5.4 Les batteries doivent se trouver dans des armoires sécurisées, conformément à la section [Armoires sécurisées](#).

11.6 Charge des batteries

11.6.1 L'entrepreneur doit s'assurer que le système d'alimentation qu'il propose est capable de recharger les batteries, lorsqu'elles sont complètement épuisées, jusqu'à une capacité qui fournit une alimentation de secours pendant 5 minutes ou plus à un régime d'utilisation de 100 %, dans un délai de 30 minutes suivant le rétablissement de la source d'alimentation externe.

11.7 Télésurveillance

11.8 Tous les systèmes de distribution de l'alimentation doivent être munis d'une adresse IP pour permettre la surveillance à distance de l'équipement et doivent pouvoir être configurés de sorte à permettre des transmissions SNMP v2c ou v3 en cas de facteur de déclenchement critique, comme la perte de l'alimentation externe de la baie.

12. Consoles radio

12.1 Exigences générales

- 12.1.1 Les consoles radio doivent être en mesure d'assurer des fonctions de répartition par radio.
- 12.1.2 Le mode de fonctionnement de base du système de console doit se faire par communication radio de groupe.
- 12.1.3 Chaque poste de console doit prendre en charge au moins 16 trajets de conversation simultanés entre le poste de console et le réseau radio.
- 12.1.4 Au total, l'équipement de console doit pouvoir prendre en charge 100 trajets de conversation simultanés par centre de commandement d'événement.
- 12.1.5 L'équipement de console doit être en mesure de surveiller tout groupe d'appel applicable configuré sur le système et nécessaire aux groupes d'utilisateurs auxquels la console est autorisée à accéder, et de sélectionner celui-ci pour faire l'objet d'une opération écoute-parole.
- 12.1.6 L'équipement de console 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.
- 12.1.7 Il doit y avoir une méthode simple permettant à l'utilisateur de la console radio d'obtenir l'accès à un groupe d'appel qui n'est pas normalement attribué à ce poste de console en vue du partage de la charge de traitement des appels d'arrivée durant les périodes d'achalandage.

- 12.1.8 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.

12.2 Demande de communication normale (RTT)

- 12.2.1 L'équipement de console 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.06.00-1.1 se trouvant l'appendice B1.

12.3 Architecture

- 12.3.1 Le poste de travail de la console radio de répartition doit se trouver sur un système PC connecté aux périphériques associés.
- 12.3.2 L'équipement radio doit posséder une capacité d'expansion pour respecter les capacités maximales déterminées pour chaque phase, conformément à l'annexe A.
- 12.3.3 L'équipement de la console 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 la console 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.
- 12.3.4 La défaillance d'une console ne doit pas affecter le fonctionnement du système radio ou des autres consoles.

12.4 Sécurité

- 12.4.1 L'équipement de la console doit offrir une protection contre tout accès non autorisé à la configuration de l'équipement.
- 12.4.2 L'équipement de la console doit offrir une protection contre tout accès non autorisé aux données de chiffrement.
- 12.4.3 L'équipement de la console doit offrir une protection contre les perturbations du système causées par l'utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance de l'équipement.
- 12.4.4 L'équipement de la console doit protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.

- 12.4.5 L'équipement de console doit prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.
- 12.4.6 L'équipement de console doit prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.
- 12.4.7 L'équipement de console doit prendre en charge le logiciel antivirus installé sur la console.
- 12.4.8 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour l'équipement radio proposé.
- 12.4.9 L'équipement de console doit prendre en charge des correctifs manuels du système d'exploitation pour l'équipement radio proposé.
- 12.4.10 L'équipement de console doit prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation grâce à Windows Management Framework (WMF).
- 12.4.11 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.
- 12.4.12 L'utilisateur de la console radio doit être en mesure de verrouiller la console afin d'empêcher l'accès non autorisé en son absence.
- 12.5 Exigences environnementales
- 12.5.1 L'équipement de console 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 +40 °C.
- 12.5.2 L'équipement de console doit fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.
- 12.6 Alimentation
- 12.6.1 L'équipement de console doit fonctionner sur 120 V c.a., fourni par la GRC.
- 12.7 Matériel
- 12.7.1 L'entrepreneur doit préciser les points suivants pour l'équipement propre à la console proposé :
- 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 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 composante.

12.7.2 À l'exclusion des postes de travail client avec console, toutes les composantes de l'équipement de console doivent être fournies dans une armoire sécurisée, conformément à la section sur le Support sécurisé.

12.8 Durée utile nominale

12.8.1 L'équipement de console doit avoir une durée utile nominale de 5 ans, à moins d'indication contraire.

12.9 Qualité

12.9.1 L'équipement de console 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.

12.9.2 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).

12.10 Équipements fabriqués par des tiers

12.10.1 L'entrepreneur doit fournir une liste de tout équipement de console qu'il n'a pas directement fabriqué et mis au point.

12.10.2 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 non fabriqué et mis au point par celui-ci.

12.11 Licences

12.11.1 L'entrepreneur doit fournir toutes les licences appropriées pour le réseau qui sont nécessaires à la prise en charge de l'équipement de console requis.

12.11.2 En cas de défaillance, de remplacement ou de mise à niveau de l'équipement de console, les licences visant les logiciels, l'utilisation ou la capacité des produits doivent être transférables à l'équipement de console de rechange sans frais pour la GRC.

- 12.11.3 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.

12.12 Équipement et accessoires de la console

12.12.1 Technologie d'affichage

- a) Les écrans plats doivent être utilisés afin d'économiser l'espace occupé par le mobilier de la console radio, ainsi que pour réduire le poids et la génération de chaleur.
- b) Chaque poste de console doit inclure un écran d'une taille minimum de 22 po (55,88 cm) affichable.

12.13 Commutateur à pied

- 12.13.1 Chaque poste de console doit permettre la prise en charge d'un commutateur à pied.
- 12.13.2 Un poste de console est défini comme ayant un commutateur à pied inclus.

12.14 Interface utilisateur

12.14.1 Fonctionnalité de la console doit être accessible au moyen des dispositifs suivants :

- a. Clavier;
- b. Souris.

12.14.2 Les consoles doivent présenter toutes les commandes à la disposition de l'utilisateur de la console radio d'une façon qui les rend faciles à visualiser et à utiliser.

12.14.3 La zone opérationnelle principale de l'écran du poste de console doit pouvoir être divisée en « pages » de groupes d'appel distinctes.

12.14.4 La console 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.

12.15 Accessoires audio

12.15.1 Les postes de console doivent être en mesure de faire fonctionner un haut-parleur et un microphone externes, ainsi qu'un casque d'écoute muni d'un microphone.

- 12.15.2 Un poste de console est défini comme comprenant des haut-parleurs externes actifset de surveillance, dotés de contrôles de volume individuels.
- 12.15.3 L'équipement de la console 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.
- 12.15.4 Un poste de console est défini comme ayant deux casques d'écoute Plantronics (modèle HW710D) inclus.
- 12.16 Interconnectivité
- 12.16.1 L'interface physique de tous les équipements de la console doit être IEEE 802.3 10/100/1000Base-T, RJ45 (Ethernet).
- 12.16.2 La connectivité protocole Internet doit être utilisée pour tous les équipements de la console.
- 12.17 Référence temporelle
- 12.17.1 L'équipement de la console doit se synchroniser à la référence temporelle du système de radiocommunications.
- 12.17.2 Toutes les transmissions et les autres données collectées par l'équipement de console qui comprennent un marqueur temporel doivent utiliser le temps de référence.
- 12.18 Interface de l'enregistreur audio
- 12.18.1 Les équipements de la console doivent fournir les signaux vocaux transmis ou reçus par tous les postes de console à l'enregistreur chronologique.
- 12.18.2 En plus des signaux vocaux, les postes de console doivent fournir les données suivantes dans un format défini à l'enregistreur chronologique, en association avec chaque signal vocal :
- Horodatage et timbre dateur;
 - Groupe d'appel source;
 - Identité de l'appareil radio ou de la console.
- 12.19 Interface du dispositif de gestion de clé
- 12.19.1 L'équipement de console doit avoir une interface Over The Network Re-keying de dispositif de gestion de clé KMF afin de permettre l'obtention automatique de clés de système radio.

12.20 Chiffrement

- 12.20.1 L'équipement de console 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.
- 12.20.2 L'équipement de console doit utiliser la norme de chiffrement connue sous le nom d'Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 197.
- 12.20.3 La preuve que l'équipement de console est certifié FIPS 197 doit être jointe à l'offre.
- 12.20.4 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.
- 12.20.5 L'entrepreneur doit indiquer à quel niveau de certification FIPS 140-2 l'équipement de console conserve les clés de chiffrement.
- 12.20.6 L'entrepreneur doit joindre une copie de la certification FIPS 140-2 avec l'offre.
- 12.20.7 L'équipement de console doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement.
- 12.20.8 Un minimum de 16 clés uniques actives et de 16 clés uniques inactives pour le chiffrement du trafic doivent être prises en charge par l'équipement radio.
- 12.20.9 L'entrepreneur doit indiquer le nombre de clés uniques actives et inactives de chiffrement du trafic prises en charge par l'équipement radio.
- 12.20.10 L'équipement de console doit conserver sa certification FIPS 140-2 tout au long de sa durée utile nominale prévue.
- 12.20.11 Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels ayant une incidence sur la certification FIPS 140-2 de l'équipement de console doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.

12.21 Gestion à distance

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

12.22 Profils

- 12.22.1 Il doit être possible de sauvegarder, rétablir et transférer la disposition d'écran et la configuration des consoles.

- 12.22.2 Il doit être possible de rappeler un profil sauvegardé au préalable sur une console vers un autre poste de console.

12.23 Interphone

- 12.23.1 La communication de console à console doit être possible.
- 12.23.2 Le trafic vocal de l'interphone doit être chiffré.

12.24 Appel radio individuel

- 12.24.1 La console 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 du poste de travail de la console.

12.25 Le système APPELS GÉNÉRAUX

- 12.25.1 L'équipement de la console doit prendre en charge APPELS GÉNÉRAUX (System All Call).

12.26 Vérificateur d'appel à logiciel

- 12.26.1 Les consoles doivent prendre en charge la fonction de vérificateur d'appel à logiciel, qui permet à l'utilisateur de la console radio de rappeler les signaux téléphoniques et de « sélectionner le signal audio » depuis le système de la console radio.
- 12.26.2 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 à la console.
- 12.26.3 Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit pouvoir être évalué moins de deux (2) secondes après avoir été enregistré.
- 12.26.4 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.
- 12.26.5 Le signal audio du vérificateur d'appel à logiciel doit être acheminé au casque d'écoute du pupitreur.

12.27 Raccordement radio

- 12.27.1 Le raccordement radio est définie comme l'interconnection de l'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.

- 12.27.2 Toute l'activité de transmission entrante associée au correctif doit être retransmise à l'extérieur à tous les autres groupes radio de ce correctif.
- 12.27.3 Les correctifs opérés par la console ne doivent pas entraîner de pertes d'événements RTT ou PTT sur l'équipement de la console.
- 12.28 Communiqués par appels de groupe
- 12.28.1 L'équipement de la console doit prendre en charge les communiqués par appels de groupe.
- 12.28.2 L'enregistreur vocal doit pouvoir enregistrer et être configuré pour enregistrer tous les communiqués par appels de groupe.
- 12.28.3 Gestion des pseudonymes
- 12.28.4 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.
- 12.28.5 L'équipement de la console devrait utiliser les pseudonymes radio fournis par la fonction de gestion des pseudonymes radio dans sa présentation d'un appel à l'utilisateur de la console radio.
- 12.29 Fonctions audio
- 12.29.1 L'équipement de la console doit prendre en charge le réglage silencieux transversal (Cross Mute).
- 12.29.2 L'équipement de la console doit prendre en charge la capacité d'allumer à distance le microphone de l'unité inscrite et de surveiller le signal audio localement.
- 12.29.3 Les positions de la console 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).
- 12.29.4 Les positions de la console doivent prendre en charge une variété de tonalités, d'alertes audio et de hululements uniques.
- 12.29.5 L'association entre événements et tonalités d'alerte doit être configurable par position de la console.
- 12.29.6 Il doit y avoir un indicateur sur l'affichage de la position de la console qui montre à quel moment un signal audio adéquat du microphone du répartiteur est en cours de transmission.

- 12.29.7 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.
- 12.29.8 Pendant le fonctionnement des casques d'écoute, les signaux audio sélectionnés (actifs) doivent être acheminés au casque d'écoute.
- 12.29.9 Les positions de la console doivent disposer de réglages de niveau audio (y compris des réglages silencieux) avec des commandes distinctes pour les ressources individuelles de console et pour le signal audio de groupes d'appel sélectionnés et désélectionnés.
- 12.29.10 Le son transmis par le microphone du casque d'écoute doit seulement être raccordé à une ressource radio de la position de la console lorsqu'une PTT est active.
- 12.29.11 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.
- 12.29.12 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.
- 12.29.13 L'équipement de la console doit offrir la possibilité de surveiller des groupes d'appel désélectionnés (et néanmoins attribués à la position de la console) au moyen d'un haut-parleur distinct de « désélection » ou de « surveillance ».
- 12.30 Garantie
- 12.30.1 L'entrepreneur doit fournir un programme de garantie complète pour tout l'équipement de console proposé dans cette offre, ce qui inclut, au minimum, les points suivants :
- 12.30.2 rectification ou remplacement d'un produit défectueux ou anormal;
- 12.30.3 correction ou remplacement d'un produit vulnérable (matériel/logiciel) du point de vue sécuritaire;
- 12.30.4 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;
- 12.30.5 remplacement, mise à l'essai et restauration du produit selon les spécifications d'usine;

- 12.30.6 frais de livraison liés au produit, vers les installations de l'entrepreneur et au retour.
- 12.30.7 L'entrepreneur doit décrire les services, autres que ceux indiqués plus haut, compris dans sa garantie complète pour son équipement de console.
- 12.30.8 L'entrepreneur doit fournir les échéanciers de réparation de l'équipement de console lorsque des réparations conformément à la garantie sont requises. L'échéancier doit commencer au moment où l'entrepreneur reçoit l'équipement de console dans ses installations et se terminer au moment où l'équipement de console quitte ses installations.
- 12.30.9 L'entrepreneur doit fournir les échéanciers de remplacement de l'équipement de console lorsque des remplacements conformément à la garantie sont requis. L'échéancier doit commencer au moment où l'entrepreneur reçoit l'équipement de console dans ses installations et se terminer au moment où l'équipement de console quitte ses installations.
- 12.31 L'entrepreneur doit indiquer la durée en mois de sa garantie complète standard pour son équipement de console.

13. Enregistreur

13.1 Généralités

- 13.1.1 L'enregistreur doit avoir une méthode d'enregistrement de tout les trajets de conversation en format numérique simultanément sur de multiples disques durs à des fins de redondance.
- 13.1.2 L'enregistreur doit pouvoir prendre en charge un minimum de 200 ressources radio.
- 13.1.3 L'enregistreur doit prendre en charge de 40 canaux PBX/réseau téléphonique commuté publique et des licences requises.
- 13.1.4 L'enregistreur doit permettre la lecture instantanée des conversations enregistrées en moins de cinq secondes.
- 13.1.5 L'enregistreur doit être un appareil réseau fonctionnel sur un réseau local.
- 13.1.6 L'enregistreur doit être accessible de tout poste de travail client de l'enregistreur sur le réseau ayant les privilèges de sécurité adéquats pour écouter les fichiers audio ou configurer l'appareil.
- 13.1.7 L'interface du poste de travail client de l'enregistreur doit fournir la capacité de visualiser et de sélectionner des enregistrements à des fins de lecture en fonction de la date, de l'heure de début, du numéro et du nom du canal, du pseudonyme du groupe d'appel, du type d'appel, de la durée de l'appel.

- 13.1.8 Le poste de travail client de l'enregistreur doit permettre à l'utilisateur de rechercher des appels sur tous les dispositifs d'archivage du réseau.
- 13.1.9 Le poste de travail client de l'enregistreur doit offrir une capacité de mixage des données audio provenant d'au moins huit canaux à la lecture.
- 13.1.10 Le poste de travail client de l'enregistreur doit offrir les fonctions suivantes à la lecture d'enregistrements audio :
- a. Arrêt
 - b. Pause
 - c. Retour rapide
 - d. Avance rapide
 - e. Recommencer
- 13.1.11 Le poste de travail client de l'enregistreur doit permettre à l'utilisateur de jouer en boucle un segment d'appel.
- 13.1.12 Le poste de travail client de l'enregistreur doit permettre de copier les enregistrements originaux en format WAV pouvant être lus ou modifiés avec un appareil multimédia standard.
- 13.1.13 Il doit être possible de configurer chaque canal individuellement avec n'importe quelle combinaison des déclencheurs d'enregistrement suivants :
- a. détection de DTMF (double tonalité multifréquence);
 - b. détection de sonnerie;
 - c. détection de décrochage;
 - d. détection d'activité;
 - e. VOX;
 - f. fermeture de contact;
 - g. enregistrement continu.
- 13.1.14 L'enregistreur doit permettre la consignation des dates et des heures des périodes de silence aux fins de vérification des non-événements.
- 13.1.15 L'enregistreur doit représenter les silences dans les enregistrements originaux sous une forme qui n'accapare pas d'espace avec l'audio silencieux.
- 13.1.16 L'enregistreur doit utiliser une convention d'appellation des fichiers d'enregistrement qui inclut la date, l'heure et le numéro de canal.

- 13.1.17 Le stockage permanent ou l'archivage doit être possible sur un disque de stockage amovible.
- 13.1.18 L'enregistreur doit comporter des méthodes d'exportation des données vers une base de données externe.
- 13.1.19 Après une panne de courant, l'enregistreur doit rétablir et reprendre automatiquement le dernier état de fonctionnement.
- 13.1.20 Plusieurs utilisateurs doivent pouvoir accéder simultanément aux appels à partir d'un même enregistreur.
- 13.1.21 Les données audio des ressources radio doivent être marquées avec toute l'information disponible de norme P25 ayant trait à la transmission, notamment :
- l'identifiant et le pseudonyme du groupe d'appel par radio;
 - le marqueur temporel;
 - le marqueur de la date;
 - la durée;
 - le type d'appel;
 - l'identifiant et le pseudonyme de l'appareil;
 - l'identifiant et le pseudonyme de la console radio.
- 13.1.22 Les données audio des ressources téléphoniques doivent être marquées avec toute l'information ayant trait à la transmission, notamment :
- le marqueur temporel;
 - le marqueur de la date;
 - la durée;
 - le type d'appel;
 - le numéro d'enregistrement automatique (ANI)/l'information de l'affichage automatique d'adresses (ALI) des appels d'arrivée;
 - la double tonalité multifréquence (DTMF) des appels de départ;
 - l'identifiant de la liaison radio/téléphonique;
 - l'identifiant et le pseudonyme de la console radio.
- 13.1.23 L'enregistreur doit disposer d'une capacité de disque dur pour stocker au moins 500 heures d'enregistrements vocaux et les données connexes.
- 13.1.24 L'enregistreur doit prendre en charge la connexion à un serveur de stockage en réseau (NAS).

13.1.25 Les disques durs fournis doivent avoir une configuration RAID et être remplaçables à chaud en cas de défaillance.

13.2 Interface du dispositif de gestion de clés

13.2.1 L'enregistreur doit être doté d'une interface Over The Network Re-keying (OTNR) à un dispositif de gestion de clés pour permettre l'obtention automatique de clés de système radio.

13.3 Gestion à distance

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

13.4 Référence temporelle

13.4.1 L'horloge de l'équipement d'enregistrement doit se synchroniser à un étalon externe, telle qu'une référence temporelle GPS (comme une source de référence à l'UTC).

13.4.2 Le temps de référence doit être transmis à tout l'équipement d'enregistrement.

13.4.3 Toutes les transmissions et les autres données collectées par l'équipement d'enregistrement qui sont horodatées doivent utiliser le temps synchronisé.

13.5 Sécurité

13.5.1 L'enregistreur doit offrir une protection contre tout accès non autorisé à la configuration de l'équipement.

13.5.2 L'enregistreur doit offrir une protection contre tout accès non autorisé aux données de chiffrement.

13.5.3 Les fonctions de sécurité de l'enregistreur doivent comprendre des privilèges de sécurité propres à chaque canal.

13.5.4 L'enregistreur doit offrir une protection contre les perturbations du système causées par l'utilisation inappropriée ou non autorisée ou une défaillance de l'équipement.

13.5.5 L'enregistreur doit protéger les paramètres de configuration de l'équipement radio contre toute divulgation et modification non autorisées.

13.5.6 L'enregistreur doit prendre en charge le contrôle d'accès basé sur les rôles.

13.5.7 L'enregistreur doit prendre en charge l'authentification des utilisateurs locaux et à distance.

- 13.5.8 L'enregistreur doit prendre en charge le logiciel antivirus installé sur le pupitre.
- 13.5.9 L'entrepreneur doit fournir une liste des logiciels antivirus pris en charge pour l'enregistreur proposé.
- 13.5.10 L'enregistreur doit prendre en charge une méthodologie manuelle des correctifs du système d'exploitation.
- 13.5.11 L'équipement d'enregistrement doit prendre en charge des correctifs automatiques du système d'exploitation au moyen de Windows Server Update Services (WSUS).
- 13.5.12 L'entrepreneur doit fournir des instructions étape par étape sur la manière d'appliquer des correctifs manuellement au système d'exploitation de l'enregistreur.

13.6 Chiffrement

- 13.6.1 Le système d'enregistrement 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, Digital Land Mobile Radio Block Encryption Protocol (radios mobiles numériques terrestres — protocole de chiffrement des blocs).
- 13.6.2 Le système d'enregistrement doit utiliser la norme de chiffrement connue sous le nom d'Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) et être enregistré comme norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 197.
- 13.6.3 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.
- 13.6.4 Le système d'enregistrement doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement.
- 13.6.5 Le système d'enregistrement doit conserver sa certification FIPS 140-2 tout au long de sa durée utile nominale, conformément aux dispositions de la section.
- 13.6.6 Les modifications apportées au matériel ou aux logiciels ayant une incidence sur la certification FIPS 140-2 doivent être certifiées FIPS avant d'être appliquées à l'équipement fourni à la GRC.

13.7 Exigences environnementales

- 13.7.1 Le système d'enregistrement 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 +40 °C.
- 13.7.2 Le système d'enregistrement doit fonctionner dans la plage définie lorsque soumis à une humidité relative de 45 % à 85 %, sans condensation.

13.8 Alimentation

- 13.8.1 L'équipement du système d'enregistrement doit fonctionner sur 120 V c.a., fourni par la GRC.

13.9 Matériel

- 13.9.1 L'entrepreneur doit préciser les points suivants pour l'équipement d'enregistrement proposé :
 - 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 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 composante.
- 13.9.2 Sans inclure les postes de travail client de l'enregistreur, toutes les composantes de l'équipement d'enregistrement doivent être fournies dans un support sécurisé tel que le [Support sécurisé](#).

13.10 Durée utile nominale

- 13.10.1 L'enregistreur doit avoir une durée utile nominale d'au moins 10 années, sauf indication contraire.

13.11 Qualité

- 13.11.1 L'équipement du système d'enregistrement 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 1000 utilisateurs en Amérique du Nord.
- 13.11.2 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).

14. Fonction Demande de communication normale (RTT)

- 14.1 Les fonctions RTT et ERTT doivent fonctionner sur tous les trajets de conversation de la GRC, qu'un système radio à commutation automatique de norme P25 ou que des ressources radio conventionnelles de norme P25 y soient associées.
- 14.2 Toute l'infrastructure du système radio, à l'exception de l'ISSI, 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.06.00-1.1 qui se trouve à l'annexe B1.

15. Programmation en liaison radio (OTAP)

- 15.1 L'infrastructure du système radio doit prendre en charge la fonction de programmation en liaison radio (OTAP) pour les appareils inscrits fournis dans les Exigences générales.
- 15.2 Le processus OTAP doit maintenir un journal des transmissions de données OTAP.

16. Services de localisation – système de positionnement global (GPS)

- 16.1 L'infrastructure radio doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.BAJA-A, Locations Service Overview (aperçu du service de localisation).
- 16.2 L'infrastructure radio doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJC, Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2).
- 16.3 L'infrastructure radio doit utiliser le protocole SNDCP, tel que 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.
- 16.4 L'infrastructure radio doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJD TCP/UDP Port Number Assignments (attribution des ports TCP et UDP).
- 16.5 L'infrastructure radio doit prendre en charge au minimum les deux conditions de déclenchement suivantes :
 - a. urgence;
 - b. demande de l'hôte.
- 16.6 Le système de cartographie GPS de l'entrepreneur doit fournir le suivi de l'emplacement des ressources au moyen de l'infrastructure radio.
- 16.7 Le système de cartographie GPS doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJC, Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2).
- 16.8 Le système de cartographie GPS doit prendre en charge, au minimum, deux (2) postes de travail client de cartographie GPS distincts.
- 16.9 Les postes de travail client du système de cartographie GPS doivent prendre en charge, au minimum, le déclenchement d'une demande d'hôte.
- 16.10 Le système de cartographie GPS doit inclure, au minimum, la région géographique du Québec.

17. Équipements fabriqués par des tiers

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

ANNEXE DDD - BASE DE PAIEMENT

TESTS D'ACCEPTATION EN USINE AND P25-PHASE 2 SYSTEM UPGRADABILITY SOLUTION FOR PHASE III

| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | Exigence | Tests d'acceptation en usine (TAU) (Seulement le niveau d'effort à l'exclusion des coûts des matériaux) | Prix proposé pour solution mise a niveau P25-Phase 2, y compris l'installation |
|----------------------------|-------------------------------|--|---|--|
| A | B | C | D | E |
| NA | NA | La réussite des tests d'acceptation en usine (TAU) du système proposé avant le début de la première installation | | |
| NA | NA | Système radio - logiciel mise en niveau aux opérations P25-phase 2 | | |

Note : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu. Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix.

**ANNEXE DDD - BASE DE PAIEMENT - REPARTITION DES COÛTS DES LIEUX D'INSTALLATION
MATÉRIEL ET SERVICES DE GÉNIE ET D'INSTALLATION POUR PHASE III**

| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | Exigences du Matériel | Quantité requise de la GRC | PFF Pour le matériel requis de la GRC | PFF pour les services de génie et d'installation | Prix Total (Matériel et services de génie et d'installation) (E + F) |
|----------------------------|---|---|----------------------------|---------------------------------------|--|--|
| A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | Centre de base de radiocommunications - Montréal | NIC 1 - Centre de base de radiocommunications | à déterminer | | | |
| | | NIC 2 - Dispositif de gestion de clés | à déterminer | | | |
| | | NIC 3 - Poste de travail client du dispositif de gestion de clés | à déterminer | | | |
| | | NIC 4 - Enregistreur de communications | à déterminer | | | |
| | | NIC 5 - Poste de travail client de l'enregistreur de communications | à déterminer | | | |
| | | NIC 6 - Poste de travail client de gestion | à déterminer | | | |
| | | NIC 7 - Poste de travail de console radio Quantité 4 | 4 | | | |
| | | NIC 8 - Serveur cartographique GPS de niveau 2 | à déterminer | | | |
| 2 | Centre de base de radiocommunications en réserve - Ville de Québec | NIC 9 - Centre de base de radiocommunications en réserve | à déterminer | | | |
| | | NIC 10 - Poste de travail client du dispositif de gestion de clés | à déterminer | | | |
| | | NIC 11 - Enregistreur de radiocommunications | à déterminer | | | |
| | | NIC 12 - Poste de travail client de l'enregistreur de communication | à déterminer | | | |
| | | NIC 13 - Poste de travail client de gestion | à déterminer | | | |
| | | NIC 14 - Poste de travail de console radio Quantité 3 | 3 | | | |
| 3 | Centre divisionnaire de commandement opérationnel Montréal | NIC 15 - Poste de travail de console radio Quantité 8 | 8 | | | |
| | | NIC 16 - Poste de travail client de l'enregistreur de | à déterminer | | | |
| | | NIC 17 - Poste de travail client de cartographie GPS de niveau 2 | à déterminer | | | |
| 4 | Centre de commandement opérationnel de réserve Province de Québec, à déterminer | NIC 18 - Poste de travail de console de radio Quantite 6 | 6 | | | |
| | | NIC 19 - Poste de travail client de l'enregistreur de communication | à déterminer | | | |
| | | NIC 20 - Poste de travail client de cartographie GPS de niveau 2 | à déterminer | | | |

*Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu.
Les lieux désignés seront communiqués à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.
Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix .
NIC: Numéro Identificateur contractuel*

**ANNEXE DDD - BASE DE PAIEMENT - REPARTITION DES COUT DES LIEUX D'INSTALLATION
MATÉRIEL, LOGICIEL ET SERVICES DE GÉNIE ET D'INSTALLATION POUR PHASE III**

| No de lieux d'installation | Nomme de lieux d'installation | No de lieux | Matériel proposé par soumissionnaire requis à chaque lieux | Quantité du chaque matériel proposé par soumissionnaire | PFF pour le matériel proposé (Prix total par lieu) | PFF Pour les services de génie et d'installation proposé par soumissionnaire (Prix total par lieu) | Prix total (Matériel, Logiciel et Services de Génie et d'Installation) (F + G) |
|----------------------------|---|-------------|--|---|--|--|--|
| A | B | C | D | E | F | G | H |
| De 5 à 9 (5 en tout) | Site radio à commutation automatique de 5 canaux -TBD (CLIN 21) | 5 | | | | | |
| | | 6 | | | | | |
| | | 7 | | | | | |
| | | 8 | | | | | |
| | | 9 | | | | | |
| De 10 à 27 (18 en tout) | Site radio à commutation répéteur automatique de 4 canaux (CLIN 22) | 10 | | | | | |
| | | 11 | | | | | |
| | | 12 | | | | | |
| | | 13 | | | | | |
| | | 14 | | | | | |
| | | 15 | | | | | |
| | | 16 | | | | | |
| | | 17 | | | | | |
| | | 18 | | | | | |
| | | 19 | | | | | |
| | | 20 | | | | | |
| | | 21 | | | | | |
| | | 22 | | | | | |
| | | 23 | | | | | |
| De 28 à 68 (41 en tout) | Site radio à commutation automatique de 3 canaux (CLIN 23) | 24 | | | | | |
| | | 25 | | | | | |
| | | 26 | | | | | |
| | | 27 | | | | | |
| | | 28 | | | | | |
| | | 29 | | | | | |
| | | 30 | | | | | |
| | | 31 | | | | | |
| | | 32 | | | | | |
| | | 33 | | | | | |
| | | 34 | | | | | |
| | | 35 | | | | | |
| | | 36 | | | | | |
| | | 37 | | | | | |
| | | 38 | | | | | |
| | | 39 | | | | | |
| | | 40 | | | | | |
| | | 41 | | | | | |
| | | 42 | | | | | |
| | | 43 | | | | | |
| | | 44 | | | | | |
| 45 | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | |
| 68 | | | | | | | |
| De 69 à 77 | Site radio conventionnel | 69 | | | | | |
| | | 70 | | | | | |
| | | 71 | | | | | |
| | | 72 | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|--|--|--|--|
| (9 en tout) | conventionnel monocanal (CLIN 24) | 73 | | | | |
| | | 74 | | | | |
| | | 75 | | | | |
| | | 76 | | | | |
| | | 77 | | | | |
| De 78 à 154 (77 en tout) | Site Votescan Monocanal (CLIN 25) | 78 | | | | |
| | | 79 | | | | |
| | | 80 | | | | |
| | | 81 | | | | |
| | | 82 | | | | |
| | | 83 | | | | |
| | | 84 | | | | |
| | | 85 | | | | |
| | | 86 | | | | |
| | | 87 | | | | |
| | | 88 | | | | |
| | | 89 | | | | |
| | | 90 | | | | |
| | | 91 | | | | |
| | | 92 | | | | |
| | | 93 | | | | |
| | | 94 | | | | |
| | | 95 | | | | |
| | | 96 | | | | |
| | | 97 | | | | |
| | | 98 | | | | |
| | | 99 | | | | |
| | | 100 | | | | |
| | | 101 | | | | |
| | | 102 | | | | |
| | | 103 | | | | |
| | | 104 | | | | |
| | | 105 | | | | |
| | | 106 | | | | |
| | | 107 | | | | |
| | | 108 | | | | |
| | | 109 | | | | |
| | | 110 | | | | |
| | | 111 | | | | |
| | | 112 | | | | |
| | | 113 | | | | |
| | | 114 | | | | |
| | | 115 | | | | |
| | | 116 | | | | |
| | | 117 | | | | |
| | | 118 | | | | |
| | | 119 | | | | |
| | | 120 | | | | |
| | | 121 | | | | |
| | | 122 | | | | |
| | | 123 | | | | |
| | | 124 | | | | |
| | | 125 | | | | |
| | | 126 | | | | |
| | | 127 | | | | |
| | | 128 | | | | |
| 129 | | | | | | |
| 130 | | | | | | |
| 131 | | | | | | |
| 132 | | | | | | |
| 133 | | | | | | |
| 134 | | | | | | |
| 135 | | | | | | |
| 136 | | | | | | |
| 137 | | | | | | |
| 138 | | | | | | |
| 139 | | | | | | |
| 140 | | | | | | |
| 141 | | | | | | |
| 142 | | | | | | |
| 143 | | | | | | |
| 144 | | | | | | |
| 145 | | | | | | |
| 146 | | | | | | |
| 147 | | | | | | |
| 148 | | | | | | |
| 149 | | | | | | |
| 150 | | | | | | |
| 151 | | | | | | |
| 152 | | | | | | |
| 153 | | | | | | |

*Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu.
Les lieux désignés seront communiqués à l'entrepreneur après l'attribution du contrat.
Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix. .
NIC: Numéro Identificateur contractuel*

**ANNEXE DDD - BASE DE PAIEMENT
PFF POUR LES COURS DE FORMATION POUR LA PHASE I**

| A | B | C | D | E |
|-------|--|---|---|---|
| NIC | Cours de formation et quantité | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs (Année 1) | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs (Année 2) | Prix Ferme Fixé unitaire pour les cours facultatifs (Année 3) |
| NIC A | Cours de formation to l'opérateur de console radio | | | |
| 1 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase III - Quantité facultatif jusqu'a 3 | | | |
| NIC B | Cours de technicien de système | | | |
| 2 | Lieu GRC à Ville de Québec - Phase III - Quantité facultatif jusqu'a 2 | | | |
| NIC C | Cours d'administrateur de système | | | |
| 3 | Lieu de l'entrepreneur - Phase III - Quantité facultatif jusqu'a 2 | | | |

*Nota : Prix Ferme Fixé comprend les droits de douane, mais elle exclut l'expédition, de voyages et de subsistance et les taxes, s'il y a lieu.
Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix .*

NIC: Numéro Identificateur contractuel

ANNEXE DDD - BASE DE PAIEMENT

TAUX HORAIRES DE MAIN-D'OEUVRE FIXÉS POUR TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES EN PHASE III

| No d'article | Catégories de main-d'œuvre | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2019 à le 31 décembre 2019 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2020 à le 31 décembre 2020 | Taux horaires de la main-d'œuvre entre le 1 janvier 2021 à le 31 décembre 2021 |
|--------------|----------------------------------|--|--|--|
| 1 | Technicien subalterne | | | |
| 2 | Technicien principal | | | |
| 3 | Ingénieur subalterne | | | |
| 4 | Ingénieur principal | | | |
| 5 | Représentant de service sur site | | | |
| 6 | Gestionnaire de projet | | | |

Nota : Les taux horaires de main-d'oeuvre doivent être des prix fermes fixes à l'exclusion des taxes.

Veuillez utiliser des globules blancs d'entrer les renseignements sur l'établissement des prix. .

Si le soumissionnaire présente des taux de main-d'œuvre différents pour le même catégorie et période du travail à l'intérieur des phases différentes du projet, le taux de main-d'œuvre présenté le plus bas serait choisis pour le fins de l'évaluation financière et l'application dans le contrat/s.