

ANNEXE A-ACQ

ARMÉE CANADIENNE ACQUISITION CONCERNANT LE RADAR À MOYENNE PORTÉE (ACQ RMP)

ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)

Cette page est laissée en blanc intentionnellement

Table des matières

1. INTRODUCTION	5
1.1. But.....	5
1.2. Contexte	5
1.3. Matériel fourni par le gouvernement.....	5
2. DOCUMENTS PERTINENTS	5
3. GESTION DU PROJET	5
3.1. Généralités	5
3.2. Plan de gestion du projet.....	5
3.3. Réunion d'attribution du contrat.....	6
3.4. Réunions d'examen de l'avancement des travaux	6
3.5. Réunions non prévues au calendrier	6
3.6. Réunion postérieure à la livraison de l'équipement et aux services de soutien à l'équipement	6
3.7. Rapports d'étape	7
3.8. Rapport final	7
4. INGÉNIERIE DES SYSTÈMES	7
4.1. Généralités	7
4.2. Spécification du produit	7
4.3. Recherches et appui techniques	7
4.4. Orientation concernant les réunions de revues de la conception et des exigences techniques.....	7
4.5. Premier article	8
4.6. Essai de premier article	9
4.7. Intégration de la surveillance aérienne au SSCFT	9
4.8. Intégration de la localisation d'armes au SSCFT	9
4.9. Approbation des procédures d'essai	9
4.10. Sécurité des radiofréquences.....	9
4.11. Sécurité haute tension.....	10
4.12. Matières dangereuses	10
4.13. Matières radioactives	11
4.14. Gestion des radiofréquences et des fréquences radar	11
4.15. Demande de capacité de soutien du spectre	11
4.16. Soutien en matière de fréquences – Documents supplémentaires	12
4.17. Soutien en matière de fréquences – Responsabilité de l'Entrepreneur..	12
5. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)	12
5.1. Généralités	12
5.2. Documents supplémentaires	12
5.3. Plan du SLI.....	12
5.4. Concept d'entretien	13
5.5. Plan d'entretien	13
5.6. Liste des pièces de rechange recommandées	13
5.7. Approvisionnement initial.....	13
5.8. Outils et équipement d'essai	14
5.9. Publications sur les opérations et techniques.....	14
5.10 Instruction	15

5.11.	Soutien du cycle de vie des produits.....	18
5.12.	Marquages d'identification du RMP	18
5.13.	Gestion de la configuration	21

1. INTRODUCTION

1.1. But

- 1.1.1. Le présent énoncé des travaux (EDT) décrit les travaux nécessaires aux essais d'acceptation, à la production, à la livraison et au soutien des systèmes radar à moyenne portée (RMP), au sens défini dans ce document et dans les spécifications de rendement de système (SRS) à l'appendice 1.
- 1.1.2. Les travaux concernant le système RMP comprennent la livraison de données sur le soutien logistique intégré (SLI) à l'appui du système RMP au sein des Forces armées canadiennes (FAC) conformément au paragraphe 5 du présent document.

1.2. Contexte

- 1.2.1. Dans le cadre du projet d'ensemble du renseignement, de surveillance, d'acquisition d'objectifs et de reconnaissance de la Force terrestre (ISTAR FT), le sous-projet du RMP fournira au commandant des Forces armées canadiennes des moyens de localiser des ressources de tir indirect, notamment les mortiers, les canons et les roquettes, ainsi qu'une capacité de surveillance aérienne.
- 1.2.2. Les systèmes radar à moyenne portée doivent être transportables, soutenables et conçus pour apporter un appui aux Forces armées canadiennes dans tous les contextes de déploiement.

1.3. Matériel fourni par le gouvernement

- 1.3.1. Au besoin, le Canada fournira à l'Entrepreneur du matériel en sa possession.

2. DOCUMENTS PERTINENTS

Les documents qui font partie et qui sont applicables au présent EDT, sont mentionnés au paragraphe 3.0 et figure à l'annexe D-ACQ.

3. GESTION DU PROJET

3.1. Généralités

- 3.1.1. Dans l'exercice et la gestion de ces travaux, l'Entrepreneur doit appliquer les principes de gestion de projet accrédités.

3.2. Plan de gestion du projet

- 3.2.1. L'Entrepreneur doit établir et tenir à jour un plan de gestion du projet (PGP) afin de coordonner tous les plans et toutes les activités nécessaires au respect des exigences du présent EDT. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un PGP conformément à la LDEC 1278-PMP-001 et à la DD 1278-PMP-001.

3.3. Réunion d'attribution du contrat

- 3.3.1. L'Entrepreneur doit tenir une réunion dans ses installations dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat pour discuter du calendrier et des travaux, ainsi que des jalons et des produits livrables.
- 3.3.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

3.4. Réunions d'examen de l'avancement des travaux

- 3.4.1. L'Entrepreneur doit tenir une réunion d'examen de l'avancement des travaux dans ses installations selon un calendrier convenu entre le Canada et l'Entrepreneur. Toutes les réunions d'examen de la conception et d'examen technique requises devraient être intégrées aux réunions d'examen de l'avancement des travaux.
- 3.4.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

3.5. Réunions non prévues au calendrier

- 3.5.1. D'autres réunions peuvent être convoquées par l'Entrepreneur, l'autorité contractante (AC) ou l'autorité technique (AT) s'il est nécessaire de régler certaines questions. Après approbation de toutes les parties quant à la nécessité de tenir une telle réunion, l'Entrepreneur doit participer à la réunion non prévue.
- 3.5.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

3.6. Réunion postérieure à la livraison de l'équipement et aux services de soutien à l'équipement

- 3.6.1. L'Entrepreneur doit tenir une réunion suivant la dernière livraison de système RMP au moment convenu par le Canada et l'Entrepreneur pour discuter des questions à régler.
- 3.6.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un ordre du jour conformément à la LDEC 1278-PMR-003 et à la DD 1278-PMR-003 et un procès-verbal conformément à la LDEC 1278-PMR-004 et à la DD 1278-PMR-004 pour cette réunion.

3.7. Rapports d'étape

- 3.7.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre des rapports d'étape conformément à la LDEC 1278-PMR-002 et à la DD 1278-PMR-002 pendant la durée du contrat.

3.8. Rapport final

- 3.8.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport final à la fin du contrat conformément à la LDEC 1278-PMR-002 et à la DD 1278-PMR-002.

4. INGÉNIERIE DES SYSTÈMES

4.1. Généralités

- 4.1.1. L'Entrepreneur doit maintenir une gestion et une planification d'ingénierie de système afin d'assurer que toutes les exigences techniques sont satisfaites.
- 4.1.2. L'Entrepreneur doit élaborer les exigences relatives à la conception des systèmes pour satisfaire aux exigences techniques, de performance, fonctionnelles et environnementales qui sont exposées dans les exigences de performance des systèmes à l'appendice 1.

4.2. Spécification du produit

- 4.2.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une spécification de produit conformément à la LDEC1278-SES-001 et à la DD 1278-SES-001.
- 4.2.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une description des logiciels conformément à la LDEC 1278-SWS-001 et à la DD 1278-SWS-001.

4.3. Recherches et appui techniques

- 4.3.1. L'Entrepreneur doit fournir un soutien aux services de recherches et d'appui techniques (TIES), sur demande, conformément au contrat. Le soutien aux travaux d'ingénieries, à l'instruction et aux réparations est un exemple général des TIES.

4.4. Orientation concernant les réunions de revues de la conception et des exigences techniques

- 4.4.1. Des revues de la conception doivent être effectuées lorsque tous les documents requis à l'examen ont été produits et livrés à l'autorité technique.
- 4.4.2. Examen des exigences du système
 - a. Un examen des exigences du système doit avoir lieu pour s'assurer que les spécifications du produit de l'entrepreneur (LDEC 1278-SES-001) et les DCI (LDEC 1278-SES-006 et 007) sont bien comprises par toutes les parties et que les méthodes de vérification appropriées sont bien identifiées pour toutes les exigences de spécifications du produit qui n'ont pas déjà été abordées dans la SRS traçabilité des exigences et la matrice de vérification (RVTM);

- b. Les risques associés aux exigences du produit doivent être identifiés et analysés, y compris les démarches d'atténuation du risque; et
- c. L'examen des exigences du système doit être présenté par l'Entrepreneur à l'aide de moyens visuels et des analyses à l'appui, selon le besoin.

4.4.3. Revue de définition préliminaire

- a. Une revue de définition préliminaire (RDP) doit être tenue pour examiner la définition conceptuelle de l'ensemble des modifications, changements et améliorations aux spécifications afin de s'assurer que l'approche technique prévue répond aux exigences.
- b. Les risques doivent être recensés, et des mesures d'atténuation de ceux-ci doivent être prévues. Si les risques cernés posent des problèmes en ce qui touche la faisabilité de la conception, la RDP sera reportée jusqu'à ce que la conception et les essais soient suffisamment avancés pour prouver la faisabilité.
- c. La RDP doit être présentée par l'Entrepreneur à l'aide de moyens visuels, et la définition conceptuelle, à l'aide d'un modèle réel ou d'un logiciel de modélisation.

4.4.4. Revue critique de définition

- a. Une revue critique de définition (RCD) doit être tenue pour examiner la conception détaillée de l'ensemble des modifications, changements et améliorations aux spécifications pour s'assurer que la mise en œuvre de la conception répond aux exigences.
- b. Les risques doivent être recensés, et des mesures d'atténuation de ceux-ci doivent être prévues. Si les risques cernés posent des problèmes en ce qui touche la mise en œuvre de la conception, la RCD sera reportée jusqu'à ce que la mise en œuvre et les essais soient suffisamment avancés pour démontrer la voie à suivre jusqu'à la mise en œuvre finale.

4.5. Premier article

- 4.5.1. L'Entrepreneur doit produire un premier article du système RMP qui répond aux exigences de performance des systèmes de l'appendice 1.
- 4.5.2. Le premier article doit faire l'objet d'essais pour veiller à ce que les objectifs de conception soient atteints et que le système RMP, dans son ensemble, réponde aux exigences de performance des systèmes. L'essai de premier article doit être fondé sur la Matrice des exigences de traçabilité et de vérification à l'appendice 5.
- 4.5.3. L'entrepreneur doit établir et tenir à jour un plan d'essai d'acceptation (PEA) afin de coordonner toutes les activités de vérifications nécessaires au respect des exigences du présent EDT et de la SRS. L'entrepreneur doit préparer et soumettre un PEA du premier article conformément à la LDEC 1278-HWT-007 et à la DD 1278-HWT-007.

4.6. Essai de premier article

- 4.6.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une procédure d'essai de premier article conformément à la LDEC 1278-SES-002 et à la DD 1278-SES-002.
- 4.6.2. Après l'approbation des procédures d'essai, l'Entrepreneur doit réaliser les essais requis conformément au calendrier.
- 4.6.3. Un rapport d'essai du premier article doit être préparé et soumis conformément à la LDEC 1278-SES-003 et à la DD 1278-HWT-009.

4.7. Intégration de la surveillance aérienne au SSCFT

- 4.7.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un document de contrôle des interfaces (DCI) du système RMP pour l'interface de communications du système de Surveillance Aérienne, incluant les messages d'alarmes, conformément à la LDEC 1278-SES-007 et à la DD 1278-SES-006.

4.8. Intégration de la localisation d'armes au SSCFT

- 4.8.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un document de contrôle des interfaces (DCI) de la fonction de localisation d'armes du système RMP pour l'interface de communications, incluant les messages d'alarmes, au SSCFT des Forces armées canadiennes conformément à la LDEC 1278-SES-006 et à la DD 1278-SES-006.

4.9. Approbation des procédures d'essai

- 4.9.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre la description et les procédures de l'essai d'acceptation conformément à la LDEC 1278-HWT-008 et à la DD 1278-HWT-008. L'essai d'acceptation doit être un sous-ensemble de l'essai du premier article. L'essai d'acceptation doit être établi selon la Matrice des exigences de traçabilité et de vérification à l'appendice 5.
- 4.9.2. Après approbation du PEA par l'autorité technique, l'Entrepreneur doit réaliser les essais d'acceptation approuvés.
- 4.9.3. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport d'essai d'acceptation conformément à la LDEC 1278-HWT-009 et à la DD 1278-HWT-009.

4.10. Sécurité des radiofréquences

4.10.1. Généralités

- a. L'entrepreneur doit utiliser l'Instruction Technique des Forces canadiennes (ITFC) C-55-040-001/TS-001 et le Code de sécurité 6 de Santé Canada pour fournir des lignes directrices concernant les procédures de sécurité à appliquer pour tout l'équipement dans le système RMP qui sera utilisé par les FAC qui émet de l'énergie radiofréquence.

- b. Les experts en la matière (EM) fournis par le Canada réaliseront des essais relativement au danger dus aux rayonnements (RADHAZ) conformément à ces exigences à l'installation de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir le soutien nécessaire à l'installation et à l'exploitation du système RMP. Le soutien doit inclure le fonctionnement et l'entretien.
- c. Il est prévu que le temps maximum requis pour les tests RADHAZ sera de 2 jours ou moins.
- d. L'Entrepreneur devra sélectionner et fournir le site pour les tests.

4.10.2. Enquête sur les radiofréquences

- a. L'Entrepreneur doit fournir un soutien pour une enquête sur les radiofréquences du système RMP.
- b. Ce soutien doit comprendre du personnel qui opérera l'équipement, un lieu pour effectuer l'essai là où l'équipement peut émettre des rayonnements à puissance maximale sur toute sa gamme de fréquences, ainsi que les autorisations et habilitations nécessaires à l'exploitation du système RMP.
- c. Il est prévu que le temps maximum requis pour l'enquête sur les radiofréquences sera de 2 jours ou moins.
- d. L'Entrepreneur devra sélectionner et fournir le site pour les tests.
- e. Les tests RADHAZ et l'enquête sur les radiofréquences peuvent avoir lieu en même temps.

4.11. Sécurité haute tension

- 4.11.1. Un avertissement bien visible doit être apposé sur tous les composants du système RMP qui génèrent des hautes tensions auxquelles le personnel est exposé ou peut l'être.

4.12. Matières dangereuses

- 4.12.1. Un avertissement approprié doit être apposé sur tous les composants du système RMP qui contiennent des matières dangereuses.
- 4.12.2. L'Entrepreneur doit soumettre des fiches signalétiques (FS) pour chacune de ces matières dans le cadre de la proposition conformément à la LDEC 1278-ILS-012 et à la DD 1278-ILS-012.

4.13. Matières radioactives

- 4.13.1. Si le système RMP contient des matières radioactives, l'Entrepreneur doit soumettre une fiche signalétique (FS) pour chacune d'elles dans le cadre de la proposition conformément à la LDEC 1278-ILS-012 et à la DD 1278-ILS-012.
- 4.13.2. Un avertissement approprié doit être apposé sur tous les composants du système RMP qui contiennent des matières radioactives.

4.14. Gestion des radiofréquences et des fréquences radar

- 4.14.1. Tout l'équipement à radiofréquence (RF) utilisé dans le système RMP sera certifié (ou se verra accorder une capacité de soutien du spectre par Industrie Canada (IC)) et devra disposer d'une licence d'utilisation au Canada.
- 4.14.2. Le MDN présentera la demande de certification et de licence.
- 4.14.3. L'Entrepreneur doit permettre des changements de canaux dans la plage de fréquence conçu de l'équipement.
- 4.14.4. Si les RF de l'équipement du système RMP ne font pas l'objet d'un certificat d'approbation technique (CAT) d'Industrie Canada, l'Entrepreneur doit être responsable de s'assurer que l'équipement est compatible avec les systèmes RMP existants au Canada, qui sont conformes aux politiques, aux plans, aux prospectus, aux procédures et aux spécifications applicables. Ces documents sont disponibles sur le site Web d'Industrie Canada à l'adresse suivante :
http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/fra/h_sf01841.html

4.15. Demande de capacité de soutien du spectre

- 4.15.1. L'Entrepreneur doit remplir de manière appropriée le formulaire DND 552, *Demande de capacité de soutien du spectre* (joint à l'appendice A3) pour chaque type d'équipement à RF, et soumettre les formulaires en tant que produit livrable avec la proposition à l'appui de l'évaluation de tir réel.
- 4.15.2. Les valeurs saisies dans le formulaire DND 552 doivent être des valeurs mesurées.
- 4.15.3. Lorsque les valeurs n'ont pas été mesurées, les valeurs indiquées peuvent remplacer les valeurs mesurées dans le formulaire DND 552. Cependant, avant l'octroi des licences radio, l'Entrepreneur doit effectuer des mesures pour confirmer que l'équipement réel est conforme aux valeurs précisées dans les formulaires DND 552 soumis, et aviser le MDN de toute erreur.
- 4.15.4. Si l'équipement du système RMP est utilisé par l'armée américaine, il se peut qu'un formulaire DoD 1494 ait déjà été soumis en ce qui le concerne. Dans ce cas, le formulaire DoD 1494 sera accepté au même titre qu'un formulaire DND 552.

4.15.5. Industrie Canada évaluera chaque formulaire DND 552 et accordera ou refusera l'autorisation d'utiliser l'équipement au Canada. Industrie Canada peut prescrire des conditions d'utilisation.

4.16. Soutien en matière de fréquences – Documents supplémentaires

4.16.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre tous les documents supplémentaires à l'autorité technique à l'appui de la procédure de demande de licence comme les lettres d'intention et les mémoires techniques.

4.17. Soutien en matière de fréquences – Responsabilité de l'Entrepreneur

4.17.1. L'Entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement du système RMP est certifiable par Industrie Canada et qu'il répond à toutes les exigences.

4.17.2. L'Entrepreneur doit s'assurer que tout l'équipement à RF remplacé ou modifié demeure certifiable tout au long du projet et pendant les opérations sous contrat.

5. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)

5.1. Généralités

5.1.1. Le soutien logistique intégré (SLI) doit être conçu de manière à assurer la disponibilité opérationnelle requise des systèmes RMP comme le définit le document sur le soutien en service (annexe A-ISS).

5.1.2. Les opérateurs du système RMP du Canada vont effectuer l'entretien applicable aux opérateurs pour les systèmes RMP conformément aux directives de l'Entrepreneur, aux manuels techniques et aux publications.

5.1.3. Les techniciens du système RMP du Canada vont effectuer l'entretien préventif et correctif des systèmes RMP conformément aux directives de l'Entrepreneur, aux manuels techniques et aux publications.

5.2. Documents supplémentaires

5.2.1. En plus des documents mentionnés dans la présente section sur le soutien logistique, tous les autres documents supplémentaires sont énumérés à l'annexe D.

5.3. Plan du SLI

5.3.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre, avec sa proposition, une ébauche du plan du SLI conformément à la LDEC 1278-ILS-001 et à la DD 1278-ILS-001.

5.3.2. L'ébauche du plan du SLI doit exposer en détails le concept général du soutien et le concept des opérations des systèmes RMP.

5.3.3. Le plan du SLI doit comprendre des renseignements détaillés sur les concepts d'entretien et de soutien de l'Entrepreneur, les activités d'instruction et d'entretien et, si possible, une explication sur la méthodologie d'analyse du soutien logistique (ASL) utilisée pour élaborer le concept de soutien.

5.4. Concept d'entretien

5.4.1. Le concept d'entretien du Canada comprend trois niveaux d'entretien :

- a. Entretien de premier niveau (opérateur). Ce niveau d'entretien sera exécuté par l'opérateur du système RMP. Il comprendra un entretien préventif, une inspection visuelle, des tests d'autodiagnostic du système RMP et toutes autres tâches conformément au plan d'entretien approuvé par l'Entrepreneur.
- b. Entretien de deuxième niveau (technicien). Ce niveau d'entretien sera exécuté par le technicien du système RMP. Il comprendra l'entretien préventif ou correctif qui est jugé comme étant au-delà de la portée de l'entretien de l'opérateur dans le plan d'entretien de l'Entrepreneur et qui peut nécessiter une zone d'atelier protégée pour l'exécution de l'entretien. La zone d'atelier protégée sera fournie par la Couronne pour tout l'entretien de deuxième niveau requis. Il comprendra également l'installation de logiciels, le remplacement et l'essai des éléments remplaçables sur place (LRU) défectueux avant leur retour à l'Entrepreneur pour réparation. L'entretien de deuxième niveau sera effectué conformément au plan d'entretien approuvé par l'Entrepreneur.
- c. Entretien de troisième et de quatrième niveaux. Ces niveaux d'entretien seront normalement exécutés par l'Entrepreneur et comprendront les réparations, les mises à niveau, les modifications et le remplacement des LRU qui dépassent la portée de l'entretien de premier et de deuxième niveaux.

5.5. Plan d'entretien

- 5.5.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un plan d'entretien conformément au concept d'entretien du Canada, ainsi qu'à la LDEC 1278-ILS-002 et à la DD 1278-ILS-002.
- 5.5.2. L'Entrepreneur doit fournir toutes les publications techniques pertinentes nécessaires aux opérateurs et aux techniciens du système RMP des FAC afin d'assurer l'exécution sécuritaire et efficace des procédures d'entretien.

5.6. Liste des pièces de rechange recommandées

- 5.6.1. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre la liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) conformément à la LDEC 1278-ILS-003 et à la DD 1278-ILS-003.
- 5.6.2. La LPRR doit être fondée sur les données de la moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF) issues des données techniques, de conception et d'utilisation opérationnelle réelle sur les taux de défaillance des composants.

5.7. Approvisionnement initial

- 5.7.1. La LPRR approuvée doit constituer la base des options de l'Entrepreneur afin de fournir la quantité approuvée de pièces réparables, de pièces de rechange et d'articles consommables dans le cadre du présent contrat d'acquisition des RMP.

- 5.7.2. Toutes les pièces de rechange et les articles consommables détenus par le MDN seront conservés dans un endroit fixe dans le secteur de soutien du régiment.

5.8. Outils et équipement d'essai

- 5.8.1. L'Entrepreneur doit déterminer tout l'équipement d'essai nécessaire à l'exécution de l'entretien de premier et de deuxième niveaux.
- 5.8.2. L'équipement d'essai comprend l'équipement d'essai d'usage général, l'équipement d'essai à usage déterminé et les outils d'entretien spéciaux. L'équipement d'essai est utilisé pour l'inspection, la réparation, l'assemblage, le démontage, l'essai et le maintien par d'autres moyens du système RMP.
- 5.8.3. Les outils spéciaux et l'équipement d'essai (OSEE) comprend l'équipement d'essai à usage déterminé et les outils d'entretien spéciaux.
- 5.8.4. L'Entrepreneur doit fournir tous les OSEE nécessaires à l'exécution de l'entretien de premier et de deuxième niveaux.
- 5.8.5. Les OSEE doivent faire partie du système RMP ou d'une trousse d'outils distincte.
- 5.8.6. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une liste des OSEE conformément à la LDEC 1278-ILS-004 et à la DD 1278-ILS-004.
- 5.8.7. La liste des OSEE approuvée doit constituer la base des options de l'Entrepreneur afin de fournir les OSEE dans le cadre du présent contrat d'acquisition des RMP. Les OSEE doivent être livrés pas plus tard que lors de la livraison du premier système RMP.
- 5.8.8. L'Entrepreneur sera responsable de fournir tout l'équipement d'essai pendant la phase d'instruction, étant donné que tout l'équipement d'essai livré en vertu des modalités du contrat sera livré et jugé en cours d'utilisation et non disponibles aux fins de l'instruction. Cependant, si la formation est offerte à une des bases des Forces armées canadiennes et que l'équipement d'essai a été acheté par le MDN dans le cadre du contrat et que l'équipement d'essai a été livré au MDN suffisamment à l'avance avant la formation, alors l'entrepreneur peut utiliser l'équipement d'essai qui a été livré dans le cadre du contrat.

5.9. Publications sur les opérations et techniques

- 5.9.1. L'Entrepreneur doit fournir toutes les publications techniques et tous les documents techniques nécessaires aux techniciens et aux opérateurs des FAC sur les lieux des théâtres et d'instruction pour assurer l'exécution sécuritaire et efficace des tâches d'entretien applicables, ainsi que l'instruction sur le système RMP et son exploitation de manière appropriée.
- 5.9.2. Les publications et documents techniques doivent comprendre, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- a. Les procédures détaillées d'installation et de démontage du système RMP, et l'ensemble des instructions d'exploitation du système RMP, des limites d'utilisation du système RMP, des documents et listes de contrôle concernant les procédures d'urgence relatives au système RMP, des manuels d'instructions d'entretien du système RMP, etc.;
 - b. Toutes les publications techniques, y compris les instructions d'entretien du système RMP et les manuels et documents à l'appui nécessaires à l'entretien et au soutien logistique du système RMP;
 - c. Tous les documents de contrôle des interfaces (DCI) requis pour le Système de soutien du commandement de la Force terrestre (SSCFT).
- 5.9.3. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre les publications sur les opérations et les publications techniques dans un Manuel technique électronique interactif (MTEI) de classe 2 au minimum, conformément à la LDEC 1278-ILS-005 et à la DD 1278-ILS-005. Les MTEI de classe 2 sont définis dans S1000D no. 4.1.
- 5.9.4. Les mises à jour des publications doivent être fournies par l'Entrepreneur lors de modifications à l'équipement ou aux procédures.

5.10 Instruction

5.10.1 Plan directeur de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre le plan directeur de l'instruction (PDI) conformément à la LDEC 1278-ILS-006 et à la DD 1278-ILS-006.
- b. L'instruction offerte en vertu du PDI doit être suffisante pour permettre aux opérateurs et aux techniciens du système RMP des Forces armées canadiennes d'exploiter, de gérer et d'assurer l'entretien des systèmes RMP (jusqu'au niveau 2 d'entretien) sans l'aide de l'Entrepreneur.

5.10.2 Analyse des tâches

- a. L'Entrepreneur doit déterminer les tâches des opérateurs du système RMP, de gestion du système RMP et d'entretien nécessaires à l'exploitation, à la gestion et à l'entretien du système RMP conformément à la LDEC 1278-ILS-007 et à la DD 278-ILS-007.
- b. L'Entrepreneur doit définir le niveau minimum de qualifications ou pré requis exigé de l'individu aux fins de l'exécution de la tâche qui fait l'objet d'une instruction.
- c. L'instruction doit être exposée suffisamment en détail pour permettre au personnel du système RMP d'exploiter, de gérer et d'assurer l'entretien (à l'exception de l'entretien exécuté par l'Entrepreneur) du système RMP sans l'aide de l'Entrepreneur.

- d. Le résultat de l'analyse de l'instruction doit donner lieu à des objectifs de performance et à des contrôles de performance comme le décrit le document A-P9-050-000/PT-003, *Analyse des exigences relatives à l'instruction*.
- e. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une liste des objectifs de performance (OP) et des critères habilitants ou de contrôle et d'évaluation en ce qui touche la performance conformément à la LDEC 1278-ILS-008 et à la DD 1278-ILS-008.

5.10.3. Conception et élaboration de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit analyser chaque objectif de performance pour déterminer les compétences, connaissances et aptitudes essentielles à l'atteinte de celui-ci. Cette analyse doit donner lieu à la définition du contenu du cours (objectifs de compétence), des plans de leçon, d'une liste des ressources d'instruction et d'un calendrier du cours. Ces travaux seront réalisés conformément aux documents A-P9-050-000/PT-004, *Conception des programmes d'instruction*, et A-P9-050-000/PT-005, *Élaboration des programmes d'instruction*. Ce matériel doit être regroupé pour former une trousse d'instruction et être préparé et soumis conformément à la LDEC 1278-ILS-009 et à la DD 1278-ILS-009.

5.10.4. Gestion de l'instruction

- a. Une réunion initiale du Groupe de travail sur l'instruction (GTI) doit être tenue dans le cadre de la réunion d'attribution du contrat pour fournir un forum aux fins de la discussion et du règlement des questions relatives à l'élaboration de l'instruction.
- b. Les activités du GTI doivent comprendre une séance d'information menée par l'Entrepreneur sur l'ébauche du plan directeur de l'instruction. D'autres réunions peuvent être convoquées au besoin.

5.10.5. Liste du matériel d'apprentissage recommandé (LMAR)

- a. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre une LMAR conformément à la LDEC 1278-ILS-010 et à la DD 1278-ILS-010 qui indique le matériel d'apprentissage, le matériel d'instruction et tout autre équipement jugés nécessaires à la mise au point de l'instruction sur l'exploitation et l'entretien du système RMP et l'instruction technique connexe menées par les Forces armées canadiennes.
- b. Tous les articles matériels figurant sur la LMAR doivent être livrés au plus tard trente (30) jours avant le début de l'instruction de l'Entrepreneur.

5.10.6. Langue

- a. L'instruction et le matériel d'apprentissage doivent être fournis en anglais.

5.10.7. Prestation de l'instruction

- a. Instruction des instructeurs sur le système. L'Entrepreneur doit offrir une (1) série de séances d'instruction conformément au plan d'instruction approuvé qui consistera en une charge de cours d'environ dix (10) membres des Forces armées canadiennes dans le but de former les instructeurs sur le système RMP de l'École d'artillerie royale du Canada (EARC), du 4^e Régiment d'artillerie antiaérienne (4^e RAAA) et du Bureau de projet (BP).
- b. L'instruction doit être offerte à un moment convenu d'un commun accord entre l'Entrepreneur et le MDN, mais au plus tard six semaines après la date de livraison du premier système RMP opérationnel.
- c. Instruction des opérateurs du système RMP. Suivant l'instruction des instructeurs, l'Entrepreneur doit offrir une (1) série de séances d'instruction à l'intention des opérateurs conformément au plan d'instruction approuvé qui consistera en une charge de cours d'environ dix (10) membres des FAC comprenant les instructeurs des FAC nouvellement formés qui agiront à titre d'observateurs.
- d. L'Entrepreneur doit superviser deux (2) séries supplémentaires de séances d'instruction à l'intention des opérateurs du système RMP qui seront menées par les instructeurs des FAC.
- e. Pour ces séries, l'instruction des opérateurs du système RMP doit être terminée au plus tard quatre (4) mois après la livraison du premier système RMP opérationnel.
- f. Instruction technique. Si les techniciens des FAC exécutent des tâches d'entretien aux termes du plan d'entretien, l'Entrepreneur doit offrir une (1) série de séances d'instruction sur l'entretien qui consistera en une charge de cours d'environ dix (10) membres des FAC dans le but de former les instructeurs techniques et ce au plus tard six (6) mois après la date de livraison du premier système RMP opérationnel.

5.10.8. Soutien de l'Entrepreneur à l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit offrir son plein soutien à l'égard du système au besoin pour maintenir la fonctionnalité de l'équipement pendant toutes les séries de séances d'instruction en vue de minimiser les interruptions dans la prestation de l'instruction.

5.10.9. Lieu de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit mener l'instruction à la base des Forces armées canadiennes de Gagetown, au Nouveau-Brunswick, Canada.
- b. Les systèmes RMP livrés seront utilisés pour l'instruction. Le MDN accordera à l'équipe d'instruction l'accès aux systèmes RMP livrés une (1) semaine avant le début de l'instruction sur le lieu d'instruction planifié.

5.10.10. Surveillance de l'instruction

- a. L'Entrepreneur doit permettre à un représentant de l'autorité technique de surveiller l'instruction afin de veiller à ce que la prestation des séances d'instruction soit conforme au présent EDT.

5.11. Soutien du cycle de vie des produits

5.11.1. Soutien du cycle de vie des logiciels

- a. Le soutien des logiciels par l'entrepreneur, y compris les mises à niveau et améliorations apportées à la stabilité du logiciel système, doit être fourni dans le cadre de la garantie pendant un (1) an. La période de garantie du logiciel commence à compter de la date de livraison du premier système RMP.
- b. Les mises à niveau mineures des logiciels qui améliorent la stabilité du système doivent être fournies pendant la durée de l'exécution du contrat. Les mises à niveau mineures doivent avoir lieu un maximum de deux fois par année civile.
- c. Les mises à niveau majeures des logiciels qui représentent un accroissement considérable de la capacité du système RMP doivent être présentées à l'autorité technique par l'Entrepreneur comme une option si possible.

5.12. Marquages d'identification du RMP

- 5.12.1. L'Entrepreneur doit attribuer un identificateur d'article unique (IAU) au matériel comptabilisable et aux logiciels.
- 5.12.2. L'Entrepreneur doit s'assurer qu'un identificateur d'article unique (IAU) est apposé sur le matériel, les supports logiciels, intégré dans le code logiciel et intégré électroniquement dans les micro logiciels.
- 5.12.3. L'Entrepreneur doit identifier le matériel sérialisé de la défense à l'aide d'un identificateur d'article unique (IAU) conformément aux exigences du document A-LM-505-702/JS-001, *Instruction de gestion de matériel*, de l'Instruction de gestion de matériel (MMI 1702) – *Identification unique et marquage normalisé du matériel* et à la description de l'ébauche de la DOAD 3010-0. La mise en œuvre des exigences énoncées dans l'ébauche de la DOAD 3010-0 doit être conforme à l'ébauche de la DOAD 3010-1 et au document STANAG 2290 de l'OTAN. Tout le matériel comptabilisable et logiciels doivent être sérialisés.
- 5.12.4. L'Entrepreneur doit générer les IAU conformément à la DOAD 3010-0, à la DOAD 3010-1 et au document STANAG 2290 de l'OTAN pour les articles sélectionnés par l'autorité technique.
- 5.12.5. L'Entrepreneur doit :
 - a. apposer l'IAU attribué à chaque article avant l'approbation du matériel par le MDN et les FAC conformément à la DOAD 3010-0, à la DOAD 3010-1 et au document STANAG 2290 de l'OTAN;

- b. apposer et positionner les marquages conformément au document D-02-002-001/SG-001 et au document C-02-006-002/AG-000, *Marquage informatif sur l'équipement des Forces armées canadiennes; et*
- c. s'assurer que les marquages en vigueur à la date d'attribution du contrat sont d'une qualité suffisante afin de demeurer lisibles par machine pendant la vie utile prévue de l'article.

5.12.6. L'Entrepreneur doit veiller à ce que les éléments d'identification de l'ensemble de données suivants soient disponibles en version électronique :

- a. identificateur d'entreprise;
- b. identification unique;
- c. le numéro de pièce original;
- d. le numéro de sous-lot et de lot d'origine;
- e. le numéro de série;
- f. le numéro de pièce actuel;
- g. le numéro de sous-lot et de lot actuel;
- h. la description de l'article;
- i. le numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO) ou le numéro permanent de contrôle du stock (NPCS) (si disponible);
- j. le numéro du contrat;
- k. le numéro d'inscription au contrat;
- l. l'emplacement d'expédition;
- m. la date de l'expédition;
- n. l'unité d'achat;
- o. le poids;
- p. le volume;
- q. la hauteur;
- r. la profondeur; et
- s. la largeur.

5.12.7. L'Entrepreneur doit apposer et positionner les marquages sur les conteneurs intérieurs et les conteneurs d'expédition conformément aux paragraphes 3.7.1, 3.10.2, 3.11.1 et 3.11.9 du document D-LM-008-002/SF-001 et aux précisions ci-dessous :

a. sur les conteneurs d'expédition :

i. apposer les marquages suivants dans un format lisible sans aide :

(1) marquages d'identification :

- le numéro de nomenclature de l'OTAN;
- la nomenclature;
- la quantité et l'unité de délivrance;
- les marquages de protection et de date; et
- le numéro de série du contrat (tel qu'il est indiqué sur le contrat).

(2) marquages spéciaux :

- le numéro de pièce du fabricant; et
- le numéro de sous-lot ou de lot du fabricant.

ii. apposer les marques suivantes en utilisant un code à barres linéaires GS1-128 et en copiant les données dans un format lisible sans aide au-dessous du code à barres:

(1) le numéro de nomenclature de l'OTAN;

(2) le numéro de série du contrat;

(3) le numéro de pièce du fabricant;

(4) le numéro de sous-lot ou de lot du fabricant.

b. sur les conteneurs intérieurs, y compris les emballages unitaires :

i. apposer les marquages suivants dans un format lisible sans aide :

(1) marquages d'identification :

- le numéro de nomenclature de l'OTAN;
- la nomenclature;
- la quantité et l'unité de délivrance;

- les marquages de protection et de date;
- le numéro de série du contrat (tel qu'il est indiqué sur le contrat);
- le(s) numéro(s) de série.

(2) marquages spéciales :

- le numéro de pièce du fabricant;
- le numéro de sous-lot ou de lot du fabricant.

ii. apposer les marquages suivants en utilisant un code à barres linéaires GS1-128 et en copiant les données dans un format lisible sans aide au-dessous du code à barres :

- (1) le numéro de nomenclature de l'OTAN;
- (2) le numéro de série du contrat;
- (3) le numéro de pièce du fabricant;
- (4) le numéro de sous-lot ou de lot du fabricant;
- (5) le(s) numéro(s) de série.

iii. apposer le marquage de l'identificateur d'article unique en utilisant un code à barres PDF 417 conformément au document STANAG 2290.

5.12.8. Les codes à barres doivent être apposés à l'extérieur du matériel d'emballage à travers duquel le code à barres sera difficilement lisible par machine.

5.13. Gestion de la configuration

- 5.13.1. Bien que les principes de gestion de la configuration s'appliquent à la fois au matériel et aux logiciels, il existe des différences en ce qui touche la mise en œuvre et, par conséquent, un processus distinct doit être exigé pour la gestion de la configuration des logiciels.
- 5.13.2. L'Entrepreneur doit préparer et soumettre un plan de gestion de la configuration (PGC) conformément à la LDEC 1278-ILS-011 et à la DD 1278-ILS-011.
- 5.13.3. L'Entrepreneur doit effectuer la gestion de la configuration conformément au PGC approuvé pendant les phases d'acquisition et en service du présent contrat.

- 5.13.4. Les modifications apportées par l'Entrepreneur à la configuration du système RMP tel qu'il a été livré (base de référence approuvée), y compris le remplacement des pièces, pièces de rechange et articles consommables livrés, les modifications aux systèmes RMP et les changements aux publications doivent être portés au compte de l'Entrepreneur pendant la période du contrat.
- 5.13.5. L'Entrepreneur doit recommander, pour approbation par le MDN, les articles qui seront désignés comme des éléments de configuration, en utilisant les critères présentés dans son PGC.
- 5.13.6. L'Entrepreneur doit déterminer les bases de référence de la configuration qui seront utilisées pour gérer la configuration du produit et, ensuite, utiliser ces bases de référence pour assurer un contrôle de la configuration.
- 5.13.7. L'Entrepreneur doit déterminer (et ensuite préparer) la documentation de configuration nécessaire à la définition de chaque base de référence de la configuration pour chaque type d'élément de configuration.
- 5.13.8. La documentation de configuration doit définir graduellement les exigences fonctionnelles, les contraintes liées à la conception, les caractéristiques de l'interface, les exigences relatives aux essais et d'autres données techniques essentielles dans le cadre du projet.
- 5.13.9. L'Entrepreneur doit établir un système de diffusion technique pour la documentation de configuration et utiliser ce système afin de diffuser la documentation de configuration exacte et à jour à des fins d'utilisation dans le cadre des activités fonctionnelles (comme les essais et les évaluations, la planification de l'entretien et la production).
- 5.13.10. L'Entrepreneur doit assurer la traçabilité entre les unités de produit et leurs manuels, garanties et obligations en matière de soutien du cycle de vie.