



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

Par la poste :

Module de réception des soumissions de l'Agence
Parcs Canada
Service national de passation de marchés
111, rue Water Est
Cornwall ON K6H 6S2

REQUEST FOR PROPOSAL

**DEMANDE DE
PROPOSITION**

Proposal to: Parks Canada Agency

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 or attached hereto, the goods, services and construction listed herein or on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

Proposition à : l'Agence Parcs 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 travaux de construction énumérés ici et sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

Issuing Office - Bureau de distribution :

Agence Parcs Canada
Service national de passation de marchés
111, rue Water Est
Cornwall ON K6H 6S2

Title - Sujet :

Réalisation de photographies aériennes numériques à haute résolution et de relevés Lidar aéroporté

Solicitation No. - N° de l'invitation :

5P300-19-0081-A

Date :

Le 28 mai 2019

Client Reference No. - N° de référence du client :

10190113

GETS Reference No. | N° de référence de SEAG :

À CONFIRMER

**Solicitation Closes - L'invitation
prend fin :**

At - à : 14 h

On - le : 18 juin 2019

**Time Zone - Fuseau
horaire**

Heure avancée de l'Est

F.O.B. - F.A.B. :

Plant - Usine : ☐ Destination : ☒ Other - Autre : ☐

**Address Enquiries to - Adresser toute demande de renseignements
à :**

Céline Morin

**Telephone No. -
N° de téléphone :**
613-938-5940

**Fax No. -N° de
télécopieur :**

Email Address – Courriel :

Celine.morin@canada.ca

**Destination of Goods, Services, and Construction - Destination des
biens, services et travaux de construction :**

Réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan
130 rue de la Digue
Havre-Saint-Pierre QC G0G 1P0

**TO BE COMPLETED BY THE BIDDER - À REMPLIR PAR LE
SOUMISSIONNAIRE**

Vendor/ Firm Name - Nom du fournisseur / de l'entrepreneur :

Address - Adresse :

Telephone No. - N° de téléphone :

Fax No. - N° de télécopieur :

**Name of person authorized to sign on behalf of the Vendor/ Firm (type
or print) - Nom de la personne autorisée à signer au nom du
fournisseur/de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères
d'imprimerie) :**

Signature :

Date :



AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES

Dépôt direct

Le gouvernement du Canada est passé du paiement par chèque au dépôt direct, un virement de fonds électronique dans votre compte bancaire. Les nouveaux fournisseurs à qui on attribue un contrat seront tenus de remplir un formulaire de dépôt direct pour s'inscrire auprès de l'Agence Parcs Canada pour recevoir un paiement.

Des informations complémentaires sur cette initiative du gouvernement du Canada sont disponibles à :
<http://www.depotdirect.gc.ca>

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	4
1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	4
1.2 ÉNONCÉ DES TRAVAUX	4
1.3 COMPTE RENDU	4
1.4 ACCORDS COMMERCIAUX	4
PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES	5
2.1 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES	5
2.2 PRÉSENTATION DES SOUMISSIONS	5
2.3 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS – EN PÉRIODE DE SOUMISSION.....	5
2.4 LOIS APPLICABLES	5
PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS.....	6
3.1 INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS	6
PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION	7
4.1 PROCÉDURES D'ÉVALUATION	7
4.2 MÉTHODE DE SÉLECTION	7
PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
5.1 ATTESTATIONS EXIGÉES AVEC LA SOUMISSION	9
5.2 ATTESTATIONS PRÉALABLES À L'ATTRIBUTION DU CONTRAT ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	9
PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT	11
6.1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.....	11
6.2 ÉNONCÉ DES TRAVAUX	11
6.3 CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES.....	11
6.4 DURÉE DU CONTRAT	11
6.5 RESPONSABLES.....	11
6.6 DIVULGATION PROACTIVE DE MARCHÉS CONCLUS AVEC D'ANCIENS FONCTIONNAIRES	12
6.7 PAIEMENT	13
6.8 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION.....	13
6.9 ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	14
6.10 LOIS APPLICABLES	14
6.11 ORDRE DE PRIORITÉ DES DOCUMENTS	15
6.12 CLAUSES DU <i>GUIDE DES CUA</i>	15
6.13 ASSURANCE – AUCUNE EXIGENCE PARTICULIÈRE	15
6.14 INSPECTION ET ACCEPTATION	15
6.15 BIENS ET(OU) SERVICES OPTIONNELS	15
6.16 FONDAMENT DU TITRE DU CANADA SUR LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE	15
ANNEXE «A»	16
ÉNONCÉ DES TRAVAUX	16
ANNEXE «B »	53
BASE DE PAIEMENT	53

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

ANNEXE « C ».....	56
ATTESTATION ET PREUVE DE CONFORMITÉ AUX EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SST)	56
ANNEXE « D » DE LA PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS.....	58
ANCIEN FONCTIONNAIRE.....	58
ANNEXE « E » DE LA PARTIE 5 DE LA DEMANDE DE SOUMISSIONS	60
FORMULAIRE - LISTE DE NOMS POUR LA VÉRIFICATION DE L'INTÉGRITÉ.....	60
ANNEXE "F"	62
ÉVALUATION TECHNIQUE	62

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Exigences relatives à la sécurité

1. La demande de soumission ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

1.2 Énoncé des travaux

Les travaux consistent à faire la réalisation de photographies aériennes numériques à haute résolution et de relevés Lidar aéroporté pour la RPN de l'Archipel-de-Mingan.

Les travaux à exécuter sont décrits en détail à l'article 6.2 des clauses du contrat éventuel.

1.3 Compte rendu

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

1.4 Accords commerciaux

Ce besoin est exempté des dispositions de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC) sous l'annexe 1001.1b-2 Services, Section B – Services exclus, Catégorie T – Services de communication, de photographie, de cartographie, d'impression et de publication (Toutes les catégories)

PARTIE 2 – INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées

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

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

Le document [2003](#) (2018-05-22) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de l'Agence Parcs Canada (APC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

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

2.3 Demandes de renseignements – en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins cinq (5) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

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

2.4 Lois applicables

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

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

PARTIE 3 – INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS

3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

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

Section I : Soumission technique (1 exemplaire papier et 1 copie électronique sur clé USB)

Section II : Soumission financière (1 exemplaire papier et 1 copie électronique sur clé USB)

Section III : Attestations (1 exemplaire papier et 1 copie électronique sur clé USB)

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

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

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

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

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

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

Section I : Soumission technique

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

Section II : Soumission financière

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement.

Section III : Attestations

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

PARTIE 4 – PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

4.1.1 Évaluation technique

4.1.1.1 Critères techniques obligatoires

Les soumissions techniques seront évaluées en fonction des critères d'évaluation techniques qui figurent à l'Annexe F.

4.1.1.2 Critères techniques cotés

Les soumissions techniques seront évaluées en fonction des critères d'évaluation techniques cotés qui figurent à l'Annexe F.

4.1.2 Évaluation financière

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

4.2 Méthode de sélection

4.2.1 Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix.

1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - a. respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
 - b. satisfaire à tous les critères obligatoires;
 - c. obtenir le nombre minimal de points pour chacun des critères d'évaluation techniques cotés ;
 - d. obtenir le nombre minimal de 55 points exigés pour l'ensemble des critères d'évaluation techniques cotés.L'échelle de cotation compte 85 points.
2. Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) b) c) et d) seront déclarées non recevables.
3. La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 60 % sera accordée au mérite technique et une proportion de 40 % sera accordée au prix.
4. Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 60 %.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

5. Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 40 %.
6. Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
7. La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 60/40 à l'égard du mérite technique et du prix, respectivement.] Le nombre total de points pouvant être accordé est de 135, et le prix évalué le plus bas est de 45 000,00 \$ (45).

**EXEMPLE - Méthode de sélection - Note combinée la plus haute sur
le plan du mérite technique (60 %) et du prix (40%)**

		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
Note technique globale		115/135	89/135	92/135
Prix évalué de la soumission		55 000,00 \$	50 000,00 \$	45 000,00 \$
Calculs	Note pour le mérite technique	$115/135 \times 60 = 51.11$	$89/135 \times 60 = 39.56$	$92/135 \times 60 = 40.89$
	Note pour le prix	$45/55 \times 40 = 32.73$	$45/50 \times 40 = 36.00$	$45/45 \times 40 = 40.00$
Note combinée		83.84	75.56	80.89
Évaluation globale		1 ^{er}	3 ^e	2 ^e

PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

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

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

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

5.1 Attestations exigées avec la soumission

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

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

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

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

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

5.2.1 Ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats attribués à des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée à l'Annexe D de la Partie 5 de la demande de soumissions avant l'attribution du contrat.

5.2.2 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à l'article intitulé Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un accord immobilier de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le soumissionnaire doit présenter la documentation exigée, s'il y a lieu, afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Le soumissionnaire, quel que soit son statut en vertu de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#), doit soumettre une liste de noms avant l'attribution du contrat. Les soumissionnaires doivent fournir les renseignements demandés à l'Annexe E de la partie 5 de la demande de soumissions.

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée du PCF » du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible au bas de la page du site Web [d'Emploi et Développement social Canada \(EDSC\) – Travail](https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html#s4>).

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

5.2.4 Attestations additionnelles préalables à l'attribution du contrat

5.2.4.1 Statut et disponibilité du personnel

Clause du *Guide des CCUA* [A3005T](#) (2010-08-16), Statut et disponibilité du personnel

5.2.4.3 Études et expérience

Clause du *Guide des CCUA* [A3010T](#) (2010-08-16) Études et expérience

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

PARTIE 6 – CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

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

6.1 Exigences relatives à la sécurité

Le contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

6.2 Énoncé des travaux

Les travaux consistent à faire la réalisation de photographies aériennes numériques à haute résolution et de relevés Lidar aéroporté pour la RPN de l'Archipel-de-Mingan.

Les travaux à exécuter sont décrits en détail à l'annexe A – Énoncé des travaux..

6.3 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) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

6.3.1 Conditions générales

2010B (2018-06-21), Conditions générales - services professionnels (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

Toutes les références au "ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada" doivent être supprimées et remplacées par "ministre de l'Environnement" aux fins de l'Agence Parcs Canada. Toutes les références au "ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux" doivent être supprimées et remplacées par "Agence Parcs Canada".

6.4 Durée du contrat

6.4.1 Période du contrat

Les travaux doivent être réalisés durant la période entre la date d'attribution du contrat et le 31 mars 2020.

6.5 Responsables

6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Céline Morin
Conseillère en passation de marchés
Service national de passation de marchés
Direction générale du dirigeant principal des finances
111, rue Water Est
Cornwall ON K6H 6S2

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Téléphone : 613-938-5940

Courriel : Celine.morin@canada.ca

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

6.5.2 Chargé de projet

Le chargé de projet pour le contrat est :

*** à fournir à l'attribution du contrat ***

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

6.5.3 Représentant de l'entrepreneur

Le représentant de l'entrepreneur pour le contrat est : *** à joindre à la soumission ***

Nom du représentant :		
Titre :		
Nom du fournisseur / de l'entreprise :		
Adresse :		
Ville :	Province / Territoire :	Code postal / Code ZIP :
Téléphone :		Télécopieur :
Adresse électronique :		
Numéro d'entreprise – approvisionnement (NEA) ou Numéro de taxe sur les produits et services (TPS) :		

6.6 Divulcation proactive de marchés conclus avec d'anciens fonctionnaires

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

6.7 Paiement

6.7.1 Base de paiement – Prix fermes

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix fermes, précisés dans l'annexe B, selon un montant total de _____ \$ (*sera inséré au moment de l'attribution du contrat*). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

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.

6.7.2 Paiements d'étape

Le Canada effectuera les paiements d'étape conformément au calendrier des étapes détaillé dans le contrat et les dispositions de paiement du contrat si :

- a. une demande de paiement exacte et complète et tout autre document exigé par le contrat ont été présentés conformément aux instructions relatives à la facturation fournies dans le contrat;
- b. tous les travaux associés à l'étape et, selon le cas, tout bien livrable exigé ont été complétés et acceptés par le Canada.

6.7.2.1 Calendrier des étapes

Le calendrier des étapes selon lequel les paiements seront faits en vertu du contrat est comme suit :

Numéro de l'étape	Description	Date d'échéance provisoire
1	Acceptation et validation des photographies numériques dans les bandes spectrales couleur visibles (RGB) et infrarouges (NIR) en format TIFF incluant les index en formats SHP.	1 ^{er} septembre 2019
2	Acceptation et validation des fichiers des paramètres d'orientation absolue (Excel, texte et .PAR) et rapport statistique des résultats de l'aérotriangulation.	1 ^{er} octobre 2019
3	Validation de l'acquisition et classification de données LiDAR aéroporté et rapports, selon les travaux effectués.	31 octobre 2019
4	Acceptation et validation de tous les livrables restants : 1. Orthophotographies individuelles couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) en format GEOTIFF.; 2. Orthophotographies individuelles couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) en format GEOTIFF juxtaposées sur les orthophotographies de 2009;	Au plus tard le 31 janvier 2020

	<ol style="list-style-type: none">3. Orthomosaïques (29 tuiles) des photographies couleurs (RGB) et des photographies infrarouges (NIR) après harmonisation en formats GEOTIFF et ECW;4. Orthomosaïques (29 tuiles) des photographies couleurs (RGB) et des photographies infrarouges (NIR) après harmonisation en formats GEOTIFF et ECW juxtaposées sur les orthomosaïques de 2009;5. Orthomosaïques uniques des photographies couleurs (RGB) en deux secteurs après harmonisation pour l'ensemble du territoire en formats GEOTIFF et ECW (ANNEXE2);6. Rapport technique détaillant l'ensemble du travail réalisé pour l'acquisition des photos aériennes numériques, la production des orthophotos et orthomosaïques;7. Modèles numériques de terrain et rapport;8. Modèles numériques de terrain juxtaposés à ceux de 2009.	
--	---	--

6.8 Instructions relatives à la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé « Présentation des factures » des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
 - a. L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.

6.9 Attestations et renseignements supplémentaires

6.9.1 Conformité

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

6.10 Lois applicables

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

6.11 Ordre de priorité des documents

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

- a) les articles de la convention;
- b) les conditions générales [2010B](#) (2018-06-21), Conditions générales - services professionnels (complexité moyenne);
- c) les conditions générales supplémentaires [4007](#) (2010-08-16) – Le Canada détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux.
- d) Annexe A, Énoncé des travaux;
- e) Annexe B, Base de paiement;
- f) Annexe C Attestation et preuve de conformité avec la santé et la sécurité au travail (SST);
- g) la soumission de l'entrepreneur en date du _____ (*la date sera inscrite au moment de l'attribution du contrat*).

6.12 Clauses du Guide des CCUA

[A9068C](#) (2010-01-11), Règlements concernant les emplacements du gouvernement

6.13 Assurance – aucune exigence particulière

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

6.14 Inspection et acceptation

Le chargé de projet sera le responsable des inspections. Tous les rapports, biens livrables, documents, biens et services fournis en vertu du contrat seront assujettis à l'inspection du responsable des inspections ou de son représentant. Si des rapports, documents, biens ou services ne sont pas conformes aux exigences de l'énoncé des travaux et ne sont pas satisfaisants selon le responsable des inspections, ce dernier aura le droit de les rejeter ou d'en demander la correction, aux frais de l'entrepreneur uniquement, avant de recommander le paiement.

6.15 Biens et(ou) services optionnels

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits aux sections 3.2.3 (c) et 4.1 et 4.2 (tableau 1) de l'Annexe A – Énoncé des travaux selon les mêmes conditions et aux prix et(ou) aux taux établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

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

6.16 Fondement du titre du Canada sur les droits de propriété intellectuelle

Parcs Canada a déterminé que tout droit de propriété intellectuelle découlant de l'exécution des travaux prévus par le contrat subséquent appartiendra au Canada, pour les motifs suivants, tel que défini dans la [Politique sur les droits de propriété intellectuelle issus de marchés conclus avec l'État](#) : l'objet principal du contrat ou des biens livrables en vertu du contrat est d'obtenir des connaissances et des renseignements qui seront diffusés au public.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

ANNEXE « A »

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

RÉALISATION DE PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES NUMÉRIQUES À HAUTE RÉOLUTION ET DE RELEVÉS LIDAR AÉROPORTÉ

DANS LA RÉSERVE DE PARC NATIONAL DE L'ARCHIPEL-DE-MINGAN

1. **CONTEXTE**

La réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan (RPNAM) est un territoire insulaire d'environ 100 km² comprenant plus de 1000 îles et îlots, qui s'étend sur une distance de 152 km. Pour permettre à Parcs Canada de réaliser son mandat, des données à référence spatiale couvrant ce territoire sont essentielles. De plus, l'acquisition de données LiDAR topographique permettra l'étude de la structure des écosystèmes (structures forestières, arbustives et herbacées, profil des berges, trouées en forêt, etc.) et de disposer d'un modèle d'élévation très précis.

L'entrepreneur devra communiquer avec le chargé de projet en français.

2. **BUT**

- a. Prise de photographies aériennes numériques à haute résolution spatiale (30 cm), multispectrales (RGB) et infrarouges (NIR), à axe vertical, géopositionnées pour le territoire de la RPNAM ;
- b. Production des modèles photogrammétriques associés aux photographies aériennes ;
- c. Réalisation d'orthomosaïques de photographies numériques multispectrales (RGB) et infrarouges (NIR) pour le territoire de la RPNAM ;
- d. Réalisation d'un levé laser aéroporté (LiDAR) topographique sur une portion du territoire de la RPNAM ;
- e. Production d'un modèle numérique de terrain (MNT).

3. **PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES NUMÉRIQUES**

3.1 **Exigences d'ordre général**

3.1.1 **Territoire à couvrir**

Le territoire à couvrir se divise en 29 groupes d'îles disjointes (ANNEXE 1) étendus sur une longueur de 152 km. Ce territoire comprend tous les îles et îlots situés entre l'île aux Perroquets et l'embouchure de la rivière Aguanus. Certaines tuiles incluent également une portion de la terre ferme continentale. En incluant les îles, la surface marine et la terre ferme, ce territoire mesure approximativement 772 km².

Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit soumettre un plan de vol sous forme d'index (format PDF et SHP). Il doit tenir compte des spécifications données aux sections suivantes.

N.B. Deux fichiers cartographiques numériques (en format Shapefile) donnant le détail du territoire à couvrir (contours des îles, Archipel-de-Mingan, et limites des tuiles, Tuiles_photos_RPNAM_2019) seront fournis par Parcs Canada.

3.1.2 Échéancier

La période visée pour l'acquisition des photos aériennes numériques (RGB et NIR) est du 10 juillet au 15 août 2019.

L'entrepreneur devra consulter le chargé de projet de Parcs Canada afin de convenir de la fenêtre de survol et d'obtenir l'autorisation pour débiter les travaux.

3.1.3 Projection cartographique et système de référence géodésique

Les données devront être fournies dans la projection UTM zone 20N et le système de canevas planimétrique NAD83 SCRS 98, époque 1997 (UTM NAD83 Zone 20N SCRS98). Le système de référence altimétrique est le CGVD2013.

3.2 Nature et spécifications techniques des travaux à exécuter

3.2.1 Photographies aériennes numériques à haute résolution à axe vertical pour la RPNAM

Paramètres de la prise des photographies aériennes :

L'entrepreneur doit produire l'imagerie selon les spécifications suivantes :

- Photographies numériques (sans procédé de numérisation) dans les bandes spectrales couleurs visibles (RGB, 24 bits : Rouge/Vert/Bleu à 8 bits chacune) ;
- Photographies numériques (sans procédé de numérisation) dans la bande du proche infrarouge (NIR, 8 bits à 256 tons de gris) ;
- Photographies à axe vertical ;
- Des images parfaitement nettes, ne présentant aucune zone floue et présentant une luminosité uniforme ;
- Résolution spatiale au sol de 30 cm avant post-traitement ($\pm 3 \%$). Les images ne doivent pas être ré-échantillonnées à une grosseur de pixel plus grand ou plus petit ;
- Recouvrement longitudinal de 60 % ($\pm 4 \%$) ;
- Lorsque plus d'une ligne est requise pour couvrir une tuile, le recouvrement latéral requis est de 30 % ($\pm 5 \%$) ;
- Couverture stéréoscopique complète du territoire à couvrir.

Spécifications d'acquisitions

L'acquisition des photographies aériennes doit être faite :

- à partir d'un avion spécialement équipé pour la prise de vues aériennes destinées aux levés photogrammétriques ;
- avec une caméra aérienne numérique à haute résolution (ex. : UltraCam) qui permettra de rencontrer les spécifications du présent contrat. La soumission doit préciser le type de caméra ainsi que ses caractéristiques optiques et électroniques (format de la lentille, distance focale, angle d'ouverture, sensibilité des capteurs numériques, etc.). L'entrepreneur devra fournir également un rapport d'étalonnage de la caméra utilisée datant de moins de deux ans. La calibration de la caméra doit avoir été réalisée par le fabricant ou par une autorité dûment habilitée ;
- avec l'utilisation du GPS cinématique aéroporté et d'un système permettant de mesurer les paramètres d'orientation de la caméra (ex. GPS/IMU) ;
- par temps clair, sans nuages, ni fumé et avec un minimum de vapeur d'eau dans l'air (absence de voile atmosphérique) ;
- lorsque la vitesse du vent est inférieure à 20 km/h (10,8 nœuds) sauf lorsqu'il provient du large, alors il devra être inférieur à 13 km/h (7,02 nœuds). Le site Windy (<https://www.windyty.com/>) peut servir d'outil d'aide à la planification/décision ;
- lorsque la hauteur des vagues est de ≤ 1 m. Le site Windy (<https://www.windyty.com/>) peut également servir d'outil d'aide à la planification/décision ;
- à moins de deux heures de la marée basse ;
- avec un angle d'altitude solaire minimum de 40° par rapport à l'horizontale, de préférence 45° ;
- Hauteur de vol respectant la résolution demandée (± 3 %) ;
- Lignes de vol dans l'orientation est-ouest.

Advenant le besoin d'effectuer plusieurs vols, l'entrepreneur devra s'assurer que les conditions sont similaires entre ces derniers afin d'obtenir une homogénéité des teintes sur l'ensemble des images.

Il est recommandé d'avoir la compensation de filé. Toutefois, si l'entrepreneur propose de ne pas utiliser ce type de caméra, il doit en expliquer les raisons, et est responsable de la qualité des photographies livrées à la satisfaction de Parcs Canada.

L'imagerie doit être de bonne qualité, de précision adéquate et être jugée acceptable par le chargé de projet.

Suite à l'acquisition de photos, et pour chaque ligne de vol, quelques « photos tests » seront soumises au chargé de projet afin d'effectuer certaines vérifications et de s'assurer de leur conformité (ex. : qualité des images, résolution, chevauchement, angle solaire). Advenant le cas où les exigences ci-dessus ne sont pas respectées, l'entrepreneur devra être contraint à reprendre les travaux ou à faire les corrections requises et à soumettre à nouveau ses travaux pour une nouvelle inspection.

Règles pour la numérotation des photos aériennes

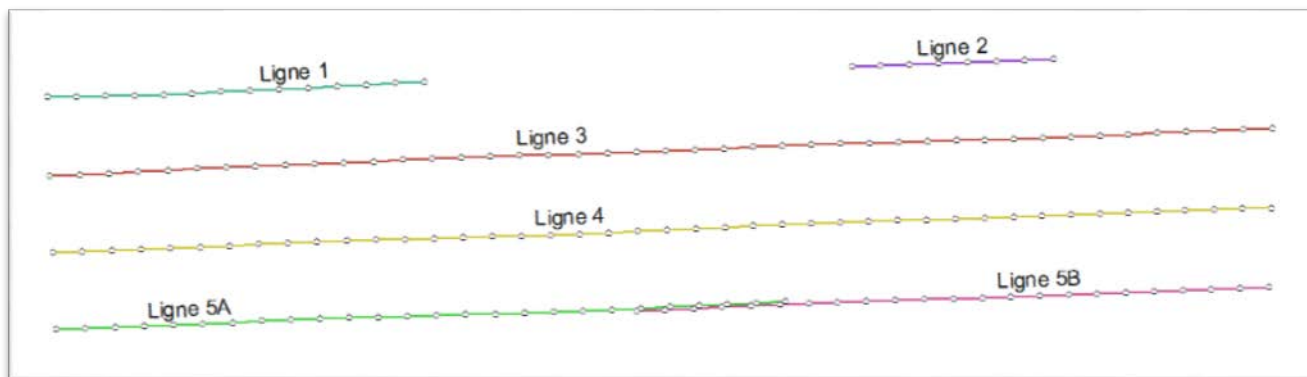
Les règles suivantes doivent être respectées pour la numérotation des photographies aériennes :

- La numérotation des photographies doit débuter à 1 ;
- Il ne peut pas y avoir deux photographies ayant le même numéro ;
- La numérotation des photographies doit croître de manière chronologique par ligne de vol.

Règles pour la numérotation des lignes de vol

Les règles suivantes doivent être respectées pour la numérotation des lignes de vol :

- La numérotation des lignes de vol doit débuter à 1 ;
- Il ne peut pas y avoir deux lignes de vol ayant le même numéro ;
- Advenant le cas où une reprise a été effectuée sur une ligne de vol, toutes les sections de cette ligne de vol porteront le même numéro de ligne de vol. Cependant, une lettre devra être ajoutée au numéro de la ligne de vol pour identifier chacune des sections. Voir l'exemple ci-dessous, Ligne_no = 5A et Ligne_no=5B.



Identification des photographies

Les fichiers numériques doivent être identifiés comme suit :

- numéro de ligne ;
- numéro du cliché ;
- type de bande spectrale (couleur = RGB et infrarouge = NIR) ;
- année de l'acquisition ;
- extension identifiant le type de format.

Ex. : 01_45_RGB_2019.TIF (correspondant à la ligne 01, cliché couleur 45, prise en 2019, enregistrée en format TIFF).

Format d'enregistrement des photographies aériennes

L'enregistrement des images numériques doit respecter le format suivant :

- L'imagerie doit être préorientée (le haut des images vers le nord) et ne doit requérir aucun ajustement pour l'utilisation ;
- Les images doivent être enregistrées en format TIFF, non compressées, tuilées et pyramidées.

Rapport de vol

Un rapport de vol devra être réalisé. Pour ce faire, le formulaire « Rapport de photographie aérienne » devra être complété (un fichier PDF interactif sera fourni par Parcs Canada). Aucun autre format de rapport de vol ne sera accepté. Un exemple de ce formulaire est présenté à l'ANNEXE 4.

Index de vol

Un index de vol est également exigé sous deux formats :

1. Index de vol sur carte couleur imprimable ;
2. Index de vol en format Shapefile (.shp) répondant aux normes expliquées ci-dessous.

1. Index de vol sur carte couleur imprimable

L'index de vol sur carte couleur doit utiliser le fichier de forme Archipel-de-Mingan fourni par Parcs Canada ainsi que tout autre fichier acceptable pour représenter les éléments côtiers (ex. : Basemap disponible dans ArcGis).

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Voici les éléments devant apparaître sur l'index de vol imprimable :

- Numéro des clichés du début et de fin de chaque ligne de vol et tous les numéros de clichés étant un multiple de 2 ;
- Entités graphiques de type « point », représentant le centre des photographies, du début et de la fin de chaque ligne de vol et de tous les clichés dont le numéro est un multiple de 2 ;
- Entités graphiques de type ligne, représentant la ligne de vol ;
- Numéro de la ligne de vol.

L'index de vol imprimable devra être livré en format PDF.

2. Index de vol en format Shapefile

Pour la production de l'index de vol en format Shapefile, trois types de fichiers doivent être produits :

- Shapefile de type « point » représentant les centres des photographies (Centre_Photos_2019) ;
- Shapefile de type « ligne » représentant les lignes de vol (Lignes_Vol_2019);
- Shapefile de type « polygone » représentant le territoire couvert par les photographies (Contour_photos_2019).

Des fichiers Shapefile contenant tous les attributs décrits ci-dessous, avec le type et le format de l'attribut appropriés sont disponibles auprès de Parcs Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Fichier Shapefile de type « point » :

Le fichier Shapefile de type « point » représente le centre des photographies aériennes et doit obligatoirement contenir les attributs suivants :

Nom du fichier Shapefile : Centre_Photo_2019.shp		
Nom de l'attribut	Type de données	Description
PHOTO_NO	Numérique	Numéro de la photo
LIGNE_NO	Texte	Numéro de la ligne de vol
PHOTO_DATE	Texte	Date de la prise de vue selon le format : AAAA-MM-JJ, Ex. : 2012-07-05
PHOTO_HEUR	Texte	Heure GMT/UTC de la prise de vue selon le format : HH:MM:SS, ex: 19:49:39
PHOTO_RES	Texte	Résolution en centimètre des photos, ex. : 30cm (Note : Ne pas ajouter d'espace)
LAT_GI	Numérique	Latitude, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (10 chiffres après le point)
LONG_GI	Numérique	Longitude, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (10 chiffres après le point)
HELLIPS_GI	Numérique	Hauteur ellipsoïdique, en mètre, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (3 chiffres après le point)
EST_GI	Numérique	Coordonnée Est, en mètre, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (3 chiffres après le point)
NORD_GI	Numérique	Coordonnée Nord, en mètre, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (3 chiffres après le point)
HORTHO_GI	Numérique	Hauteur orthométrique, en mètre, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (3 chiffres après le point)
OMEGA_GI	Numérique	Valeur d'orientation Oméga, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (5 chiffres après le point)
PHI_GI	Numérique	Valeur d'orientation Phi, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (5 chiffres après le point)
KAPPA_GI	Numérique	Valeur d'orientation Kappa, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (5 chiffres après le point)
DATUM_HORI	Texte	Système de référence planimétrique, ex. : NAD83(SCRS)
DATUM_VERT	Texte	Système de référence altimétrique, ex. : CGVD28/HT2
PRJ_CARTO	Texte	Projection cartographique utilisée, ex. : MTM07
NOM_IMAGE	Texte	Nom des fichiers TIF des photos
PHOTO_REM	Texte	Remarque s'il y a lieu

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Fichier Shapefile de type « ligne » :

Le fichier Shapefile de type « ligne » représente les lignes de vol. Chaque ligne de vol doit être composée de segments reliant tous les points du Shapefile « Centre_photo_2019.shp ». Chaque entité graphique de type « ligne » commence à la première photographie de la ligne de vol et se termine à la dernière photographie de la ligne de vol.

Nom du fichier Shapefile : Ligne_Vol_2019.shp		
Nom de l'attribut	Type de données	Description
LIGNE_NO	Texte	Numéro de la ligne de vol
LIGNE_DATE	Texte	Date de la prise de vue selon le format : AAAA-MM-JJ, Ex. : 2012-07-05
LIGNE_ORI	Texte	Orientation de la ligne de vol, ex. : NE, SW, W
LIGNE_GIS	Numérique	Gisement de la ligne de vol arrondi au degré près, ex. : 136
PHOTO_RES	Texte	Résolution en centimètre des photos, ex. : 30cm (Note : Ne pas ajouter d'espace)
PHOTO_DEBU	Numérique	Numéro de la première photo de la ligne de vol
PHOTO_FIN	Numérique	Numéro de la dernière photo de la ligne de vol
HEURE_DEBU	Texte	Heure GMT/UTC du début de la prise de vue selon le format : HH:MM:SS, ex. : 19:49:39
HEURE_FIN	Texte	Heure GMT/UTC de la fin de la prise de vue selon le format : HH:MM:SS, ex. : 19:49:39
LIGNE_ALT	Numérique	Altitude de la ligne de vol en mètre
LIGNE_REM	Texte	Remarque s'il y a lieu

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Fichier Shapefile de type « polygone » :

Le fichier Shapefile de type « polygone » représente le territoire couvert par chaque photographie aérienne (contour). Le fichier Shapefile de type « polygone » doit obligatoirement contenir les attributs suivants :

Nom du fichier Shapefile : Contours_Photos_2019.shp		
Nom de l'attribut	Type de données	Description
PHOTO_NO	Numérique	Numéro de la photo
LIGNE_NO	Texte	Numéro de la ligne de vol
PHOTO_DATE	Texte	Date de la prise de vue selon le format : AAAA-MM-JJ, Ex. : 2012-07-05
PHOTO_HEUR	Texte	Heure GMT/UTC de la prise de vue selon le format : HH:MM:SS, Ex. : 19:49:39
PHOTO_RES	Texte	Résolution en centimètre des photos, ex. : 30cm (Note : Ne pas ajouter d'espace)
LAT_GI	Numérique	Latitude, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (10 chiffres après le point)
LONG_GI	Numérique	Longitude, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (10 chiffres après le point)
HELLIPS_GI	Numérique	Hauteur ellipsoïdique, en mètre, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (3 chiffres après le point)
HORTHO_GI	Numérique	Hauteur orthométrique, en mètre, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (3 chiffres après le point)
OMEGA_GI	Numérique	Valeur d'orientation Oméga, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (5 chiffres après le point)
PHI_GI	Numérique	Valeur d'orientation Phi, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (5 chiffres après le point)
KAPPA_GI	Numérique	Valeur d'orientation Kappa, en degré décimal, du centre de la photographie provenant du système GPS/IMU (5 chiffres après le point)
DATUM_HORI	Texte	Système de référence planimétrique, ex. : NAD83(SCRS)
DATUM_VERT	Texte	Système de référence altimétrique, ex. : CGVD28/HT2
PRJ_CARTO	Texte	Projection cartographique utilisée, ex. : MTM07
NOM_IMAGE	Texte	Nom des fichiers TIF des photos
PHOTO_REM	Texte	Remarque s'il y a lieu

3.2.2 Production des modèles photogrammétriques

Même si les photographies aériennes sont orientées a priori à l'aide d'un système de positionnement inertiel et GPS cinématique, une aérotriangulation devra être réalisée par l'entrepreneur.

L'entrepreneur utilisera un logiciel de compensation capable d'utiliser les données calculées par GPS comme points d'appui dans la compensation et qui lui permettra de calculer les angles de rotation pour chacune des photos.

L'option nivellement de lacs devra être utilisée au maximum partout où l'on retrouve des plans d'eau suffisamment grands.

Lorsque cela est possible, chaque bloc d'aérotriangulation devra contenir un minimum de 3 points de vérification (planimétriques et altimétriques), répartis de façon uniforme dans le bloc. Les points de vérification peuvent être des points de contrôle déjà établis ou de nouveaux points.

Les modèles photogrammétriques (issus des *.TIF et *.PAR) doivent avoir une précision uniforme planimétrique et altimétrique. Ils doivent être exempts de parallaxe en Y.

La précision absolue des résultats sera évaluée en utilisant les points de vérification; l'erreur quadratique moyenne (RMS) des résiduelles sur les points de vérification devra être $\leq 30\mu\text{m}$ à l'échelle photo.

L'entrepreneur devra fournir :

- Fichier Excel contenant les paramètres d'orientation des photographies (X, Y, Z, Oméga, Phi, Kappa) provenant du système GPS/IMU.
- Fichier texte du rapport statistique complet des blocs d'aérotriangulation contenant les points de liaisons, les points de contrôle et/ou de vérification et les résiduelles et RMS de ces points.
- Fichiers des paramètres d'orientation absolue de chacune des photographies obtenues à partir des modèles photogrammétriques en format texte et .PAR.

En collaboration avec Ressources naturelles Canada, Parcs Canada mettra en place sur le terrain un nombre limité de points de contrôle en vue du survol (en fonction de la densité de point requise, la localisation des points, le type de marqueur à utiliser, etc.). Les détails concernant l'installation de points de contrôle sur le terrain seront discutés avec l'entrepreneur suite à l'attribution du contrat.

3.2.3 Production d'orthophotographies numériques multispectrales (couleur et infrarouge)

a) Production d'orthophotographies individuelles

- Réaliser l'orthorectification de toutes les photographies (24 bits pour les images en couleurs [RGB à 8 bits chacune] et en 8 bits pour les images du signal infrarouge [NIR, à 256 tons de gris]) en utilisant le géopositionnement défini lors de la production des modèles photogrammétriques et les paramètres de calibrage de la caméra et de vol.
- Les photographies numériques doivent être orthorectifiées à une résolution de 30 cm au sol sans détérioration de la photographie originale.
- D'une orthophotographie à l'autre, il doit y avoir une continuité et un agencement parfait des détails physiques permanents (rives des plans d'eau, rivières, côte, axe et orientation des arbres, etc.).
- Dans une étape subséquente, l'entrepreneur devra produire des orthophotos qui seront le plus parfaitement possible superposées aux orthophotos individuelles de 2009 du parc (qui seront fournies). Les modèles numériques de terrain de 2009 seront fournis et devront être utilisés comme base pour la production des orthophotos. Les pixels doivent avoir exactement la même taille et la même position que les orthophotos de 2009 avec détérioration minimale de la photo originale.

Identification des fichiers

Les fichiers d'orthophotographies doivent être identifiés comme suit :

- le numéro de ligne ;
- le numéro de cliché ;
- le type de bande spectrale (couleur = RGB et infrarouge = NIR) ;
- l'année de l'acquisition ;
- les lettres en majuscule OR.

Ex. : 01_425_RGB_2019_OR.TIF

Les fichiers d'orthophotographies juxtaposés à celles de 2009 doivent être identifiés comme suit :

- le numéro de ligne ;
- le numéro de cliché ;
- le type de bande spectrale (couleur = RGB et infrarouge = NIR) ;
- l'année de l'acquisition ;
- les lettres en majuscule JXT.

Ex. : 01_425_RGB_2019_JXT.TIF

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Index de vol des contours

Un index de vol est également requis en format Shapefile (.shp) répondant aux normes expliquées ci-dessous.

Shapefile de type « polygone » représentant le contour des orthophotographies individuelles initiales (Contour_orthophotos_2019) et le contour des orthographiques juxtaposées sur les orthophotos de 2009 (Contour_orthophotos_2019_JXT).

Un fichier Shapefile contenant tous les attributs décrits ci-dessous, avec le type et le format de l'attribut appropriés est disponible auprès de Parcs Canada.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Fichier Shapefile de type « polygone » :

Le fichier Shapefile de type « polygone » représente le territoire couvert par chaque orthophotographie aérienne (contour). Le fichier Shapefile de type « polygone » doit obligatoirement contenir les attributs suivants :

Nom du fichier Shapefile : Contour_orthophotos_2019.shp ou Contour_orthophotos_2019_JXT.shp		
Nom de l'attribut	Type de données	Description
PHOTO_NO	Numérique	Numéro de la photo
LIGNE_NO	Texte	Numéro de la ligne de vol
PHOTO_DATE	Texte	Date de la prise de vue selon le format : AAAA-MM-JJ, Ex. : 2012-07-05
PHOTO_HEUR	Texte	Heure GMT/UTC de la prise de vue selon le format : HH:MM:SS, Ex. : 19:49:39
PHOTO_RES	Texte	Résolution en centimètre des photos, ex. : 30cm (Note : Ne pas ajouter d'espace)
LAT_AT	Numérique	Latitude, en degré décimal, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation (10 chiffres après le point)
LONG_AT	Numérique	Longitude, en degré décimal, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation (10 chiffres après le point)
HELLIPS_AT	Numérique	Hauteur ellipsoïdique, en mètre, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation (3 chiffres après le point)
HORTHO_AT	Numérique	Hauteur orthométrique, en mètre, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation (3 chiffres après le point)
OMEGA_AT	Numérique	Valeur d'orientation oméga, en degré décimal, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation (5 chiffres après le point)
PHI_AT	Numérique	Valeur d'orientation phi, en degré décimal, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation (5 chiffres après le point)
KAPPA_AT	Numérique	Valeur d'orientation kappa, en degré décimal, du centre de la photographie issue de l'aérotriangulation 5 chiffres après le point)
DATUM_HORI	Texte	Système de référence planimétrique, ex. : NAD83(SCRS)
DATUM_VERT	Texte	Système de référence altimétrique, ex. : CGVD28/HT2
PRJ_CARTO	Texte	Projection cartographique utilisée, ex. : MTM07
NOM_IMAGE	Texte	Nom des fichiers TIF des photos
PHOTO_REM	Texte	Remarque s'il y a lieu

b) Production d'orthomosaïques tuilées

L'imagerie du territoire couvert doit être livrée sous la forme d'orthomosaïques. À partir des orthophotographies individuelles, l'entrepreneur doit produire :

- 29 orthomosaïques en couleur (RGB), 24 bits.
- 29 orthomosaïques en noir et blanc (NIR), 8 bits.

L'**ANNEXE 1** indique les 29 tuiles pour lesquelles doivent être produites les orthomosaïques.

- Dans une étape subséquente, les orthomosaïques doivent être le plus parfaitement possible superposées aux orthomosaïques de 2009 du parc. Les modèles numériques de terrain de 2009 seront fournis par Parcs Canada et devront être utilisés comme base pour la production des orthophotos. Les pixels doivent avoir exactement la même taille et la même position que les orthophotos de 2009 avec détérioration minimale de la photo originale.
- Les orthomosaïques doivent avoir une teinte uniforme, après harmonisation des teintes et des tons (calibration radiométrique) afin d'assurer le plus possible la continuité des images provenant de vols différents. Les lignes de coupures ne doivent pas être visibles.
- Les orthomosaïques doivent avoir un pixel équivalent à 30 cm au sol sans détérioration de la photographie originale.
- D'une orthophotographie à l'autre, il doit y avoir une continuité et un agencement parfait des détails physiques permanents (rives des plans d'eau, rivières, côte, axe et orientation des arbres, etc.).
- La réflexion spéculaire provenant de surfaces d'eau est à éviter autant que possible dans la sélection des orthophotographies à être utilisées. Dans l'éventualité où la réflexion ne peut être évitée, la surface d'eau affectée devra être retouchée pour harmoniser ces surfaces avec les autres surfaces d'eau des autres photos. Un très grand soin devra être pris en retouchant les surfaces d'eau pour la réflexion.
- Les tuiles ne doivent pas avoir de portion blanche autour de l'orthomosaïque ou de pixels vides (no data).

Une « tuile test » devra être livrée pour approbation par le chargé de projet pour validation avant d'effectuer le mosaïquage de l'ensemble des données. Advenant le cas où les exigences ci-dessus ne sont pas respectées, l'entrepreneur sera contraint à reprendre les travaux ou à faire les corrections requises et à soumettre à nouveau ses travaux pour une nouvelle inspection.

Identification des fichiers

Les fichiers d'orthomosaïques doivent être identifiés par :

- le mot « secteur » suivi de son numéro (selon l'ANNEXE 1) ;
- le type de bande spectrale (couleur = RGB et infrarouge = NIR) ;
- l'année de la prise de vue ;

Ex. : Secteur01_RGB_2019.TIF

Les fichiers d'orthomosaïques juxtaposés à celles de 2009 doivent être identifiés comme suit :

- le mot « secteur » suivi de son numéro (selon l'ANNEXE 1) ;
- le type de bande spectrale (couleur = RGB et infrarouge = NIR) ;
- l'année de la prise de vue ;
- les lettres en majuscule JXT ;

Ex. : Secteur01_RGB_2009_JXT.TIF

c) Production d'orthomosaïques uniques (pour l'ensemble du territoire en deux secteurs)

L'entrepreneur devra également produire :

- Deux orthomosaïques en couleur (RGB) pour l'ensemble du territoire de la RPNAM (assemblage en un seul fichier par secteur) :
 - a. Secteur ouest : l'ensemble du territoire couvert par les tuiles 1 à 13-2 et ;
 - b. Secteur est : l'ensemble du territoire couvert par les tuiles 14-1 à 14-12 (Secteur est).
- Les orthomosaïques doivent avoir un pixel équivalent à 30 cm au sol sans détérioration de la photographie originale.
- Les orthomosaïques doivent avoir une teinte uniforme, après harmonisation des teintes et des tons (calibration radiométrique) afin d'assurer le plus possible la continuité des images provenant de vols différents. Les lignes de coupures ne doivent pas être visibles.
- D'une orthophotographie à l'autre, il doit y avoir une continuité et un agencement parfait des détails physiques permanents (rives des plans d'eau, rivières, côte, etc.).
- La réflexion spéculaire provenant de surfaces d'eau est à éviter autant que possible dans la sélection des orthophotographies à être utilisées. Dans l'éventualité où la réflexion ne peut être évitée, la surface d'eau affectée devra être retouchée pour harmoniser ces surfaces avec les autres surfaces d'eau des autres photos. Un très grand soin devra être pris en retouchant les surfaces d'eau pour la réflexion.

Identification des fichiers

Les fichiers d'orthomosaïques uniques doivent être identifiés par :

- le mot « RPNAM » ;
- le mot ouest ou est selon le secteur qu'il représente ;
- le type de bande spectrale (couleur = RGB) ;
- l'année de la prise de vue ;

Ex. : RPNAM_ouest_RGB_2019

Services optionnels

Les services suivants pourraient être requis sur demande :

- Production de deux orthomosaïques en couleur (RGB) continues sans vide regroupant tout le territoire couvert lors du survol (assemblage en un seul fichier par secteur sans vide).
- Les deux orthomosaïques devront répondre aux exigences requises ci-dessus (***Production d'orthomosaïques uniques***).

Se référer à l'ANNEXE 2 (basé sur la couverture aérienne de 2009) pour la délimitation des secteurs.

Format des fichiers d'orthomosaïques (individuelles, tuilées et uniques)

- Les fichiers des orthophotographies doivent être tuilés, pyramidés et ne doivent pas être compressés.
- Les fichiers doivent être enregistrés en format « GeoTIFF » et accompagnés d'un fichier de positionnement « TFW ». Le fichier « TFW » doit être classé dans le même répertoire que le fichier image et porter le même nom. Les informations de géoréférencement des images TIFF (projection, système de coordonnées, datation, etc.) devront être intégrées aux images GeoTIFF selon les normes établies pour ce format d'image.
- Les fichiers d'orthomosaïques tuilées et uniques doivent être également enregistrés en format .ECW.

3.2.4 Production de métadonnées

L'entrepreneur devra fournir un dictionnaire de données faisant partie intégrante des Shapefiles et des images selon les normes du Registre du Profil nord américain de l'ISO19115:2003 pour :

- les index ;
- les orthomosaïques (individuelles, tuilées et uniques).

Se référer à l'ANNEXE 5 pour la liste des éléments minimaux à fournir.

3.2.5 Rapport technique

L'entrepreneur produira un rapport technique décrivant en détail l'ensemble du travail réalisé. Ce dernier doit présenter, au minimum, les sections et les éléments suivants (si applicable) :

1. Description du projet

- Présentation générale du projet ;
- Énumération des étapes du projet ;
- Énumération des paramètres techniques pour chacun des secteurs photographiés : superficie des secteurs photographiés, type de photo (couleur, infrarouge, etc.), dates et heures, nombre de lignes de vol, distance

entre les deux images sur une même ligne et distance entre deux lignes de vol, hauteur de vol, dimension de l'image au sol, recouvrement latéral et longitudinal, nombre de clichés, nombre de modèles, caméra utilisée, étapes de calibration, résolution des photographies, système de référence planimétrique, projection cartographique et système de référence altimétrique.

2. Prise de vue aérienne

- Description du type d'avion utilisé ;
- Description du type de caméra et spécifications techniques de celle-ci (ces spécifications peuvent provenir du fabricant et être en anglais) ;
- Description du système de navigation utilisé, ex. : Accuphoto ;
- Description des logiciels utilisés lors la prise de vue, ex. : Grafnav ;
- Description de la plateforme inertielle utilisée, ex. : Applanix ;
- Description de la ou des base(s) de référence GPS au sol utilisées pour le calcul des coordonnées des centres de perspectives des photos.
L'entrepreneur doit mentionner les coordonnées de la ou des base(s) de référence GPS utilisées et expliquer d'où viennent ces coordonnées (point géodésique, point du réseau RBA, point du réseau SmartNet, nouveau point calculé en mode PPP, etc.). Si un nouveau point est calculé, le résultat du calcul doit être joint en ANNEXE. Si l'entrepreneur utilise un point existant, il doit fournir la fiche descriptive de ce point en ANNEXE ;
- Évaluation de la précision des coordonnées et des paramètres d'orientation provenant du système GPS/IMU ;
- Description s'il y a lieu des ajustements spécifiques des équipements ;
- Autres commentaires jugés pertinents par l'entrepreneur.

3. Contrôle terrain

- Énumération, pour chacun des secteurs photographiés :
 - du système de référence planimétrique, ex. : NAD83(SCRS)
 - de la projection cartographique, ex. : MTM07
 - du système de référence altimétrique, ex. : CGVD28/HT2
 - des conversions de coordonnées réalisées
- Énumération, sous forme de tableau, pour chaque point de contrôle :
 - du numéro du point de contrôle
 - du numéro du point de contrôle utilisé par le logiciel d'aérotriangulation
 - des coordonnées du point de contrôle utilisé par l'entrepreneur pour réaliser l'aérotriangulation (Nord, Est et Hauteur orthométrique)
 - de l'état du point : utilisé ou rejeté et la raison du rejet
- Autres commentaires jugés pertinents par l'entrepreneur.

4. Aérotriangulation

- Description de la méthodologie utilisée (utilisation des points de contrôle, des centres de perspectives provenant du système GPS/IMU, du nivellement de lacs, des points de liaison, etc.) ;
- Logiciel utilisé ;
- Méthode d'ajustement, ex. : BUNDLE ;

- Poids, en centimètre, attribués lors de l'aérotriangulation pour les centres de perspectives GPS, les points de contrôle, etc. ;
- Présentation sous forme de tableau des résiduelles obtenues sur tous les points de contrôle utilisés et l'erreur quadratique moyenne pour chaque bloc d'aérotriangulation ;
- Présentation des résultats de l'aérotriangulation ;
- Brève analyse des résultats de l'aérotriangulation ;
- Brève analyse comparative entre les points de contrôle mesurés sur les nouveaux modèles stéréoscopiques et les points de contrôle mesurés sur le terrain ;
- Autres commentaires jugés pertinents par l'entrepreneur.

5. *Orthomosaïquage* des photos

- Description des prétraitements et de la méthodologie utilisés (ex. : corrections radiométriques, etc.) ;
- Compte rendu détaillant les manipulations faites lors de l'orthomosaïquage (incluant les étapes d'harmonisation des teintes et des tons, contrôle de qualité, etc.) ;
- Problèmes rencontrés et façon dont ils ont été corrigés ;
- Autres commentaires jugés pertinents par l'entrepreneur.

6. Conclusion

- Retour sur le projet en général ;
- Problèmes rencontrés pendant le projet et les solutions employées ;
- Synthèse des résultats de l'aérotriangulation ;
- Amélioration pouvant être apportée pour les futurs projets ;
- Autres commentaires jugés pertinents par l'entrepreneur.

3.3 Biens livrables

L'entrepreneur doit transmettre les livrables suivants :

1. Rapport de vol en format PDF ;
2. Fichiers index des photographies en formats « SHP » (lignes de vol, points et polygones des photos) et « PDF » ;
3. Photographies numériques dans les bandes spectrales couleurs visibles (RGB) en format TIFF ;
4. Photographies numériques dans la bande spectrale infrarouge (NIR) en format TIFF ;
5. Fichier Excel contenant les paramètres d'orientation de chacune des photos (X, Y, Z, Oméga, Phi, Kappa) provenant du système GPS/IMU ;
6. Fichier texte du rapport statistique complet des blocs d'aérottriangulation contenant : les points de liaisons, les points de contrôle et/ou de vérification et les résiduelles et RMS de ces points ;
7. Fichiers des paramètres d'orientation absolue des modèles photogrammétriques en format texte et format .PAR ;
8. Orthophotographies couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) individuelles en format GeoTiff ;
9. Orthophotographies couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) individuelles juxtaposées sur les orthophotos de 2009 en format GeoTiff ;
10. Fichiers index des orthophotographies individuelles en format « SHP » (Contour_orthophotos_2019 et Contour_orthophotos_2019_JXT) ;
11. Vingt-neuf (29) orthomosaïques couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) en tuiles formats GeoTIFF (24 bits) et ECW ;
12. Vingt-neuf (29) orthomosaïques couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) en tuiles juxtaposées sur les orthomosaïques de 2009 en formats GeoTIFF (24 bits) et ECW ;
13. Une orthomosaïque unique couleur (RGB) en deux secteurs en formats GeoTIFF et ECW ;
14. Rapport technique pour l'acquisition des photos aériennes numériques, la production des orthophotos et orthomosaïques.

3.4 Dates d'achèvement et de livraison

Photographies aériennes

La prise de vue de la photographie aérienne doit être complétée pour le **15 août 2019**. Cependant, l'entrepreneur s'engage à tout mettre en œuvre pour acquérir les photographies dès le 10 juillet 2019 dès que les conditions le permettent et dès qu'il a l'approbation de Parcs Canada pour débiter les travaux.

Le plus tôt possible après le survol, des « photos tests » seront soumises au chargé de projet afin d'effectuer certaines vérifications et de s'assurer de leur conformité. Advenant le cas où les exigences ci-dessus ne sont pas respectées, l'entrepreneur sera contraint à reprendre les travaux ou à faire les corrections requises et à soumettre à nouveau ses travaux pour une nouvelle inspection.

Toutes les photographies aériennes numériques (RGB, NIR) et index ainsi que le rapport de vol devront être livrés au chargé de projet pour inspection dans un délai maximum de 7 jours civils suivant l'inspection et la confirmation de l'acceptation des « photos tests ».

Aérottriangulation

Les résultats de l'aérottriangulation devront être livrés au chargé de projet pour inspection dans un délai maximum de 21 jours civils suivant l'inspection et la confirmation de l'acceptation des photographies aériennes numériques.

Orthophotos

Toutes les orthophotos (individuelles, tuilées et uniques) et index ainsi que le rapport technique devront être livrés au chargé de projet pour inspection dans un délai maximum de 60 jours civils suivant l'inspection et la confirmation de l'acceptation des modèles photogrammétriques.

3.5 Matériel disponible et fourni par Parcs Canada

Les documents suivants seront fournis par Parcs Canada :

- ***Le formulaire interactif PDF pour compléter le rapport de vol ;***
- ***Les fichiers Shapefile (.SHP) du territoire à couvrir et des limites des tuiles ;***
- ***Les fichiers « SHP » modèles pour les index de vol (point, ligne et polygone) contenant la structure de tous les attributs demandés ;***
- ***Les orthophotos et orthomosaïques aériennes numériques de 2009 de la RPNAM.***

4. ACQUISITION ET CLASSIFICATION DE DONNÉES LIDAR AÉROPORTÉ TOPOGRAPHIQUE

4.1 Exigences d'ordre général

Territoire à couvrir

La zone d'intérêt pour la collecte de données LiDAR (ZICD) comprend trois îles du parc, couvrant approximativement 50 km² (ANNEXE 3). Des services optionnels, soit l'acquisition et la classification de données pour des secteurs additionnels, pourrait être exigés (ANNEXE 3, options 2, 3 ou 4) selon le prix fourni par l'entrepreneur.

Un fichier de forme détaillant les différentes options de ZICD à couvrir (ZICD_DCAOI_RPNAM.shp) sera fourni dans un document Shapefile.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Échéancier

La période visée pour l'acquisition de données LiDAR est du 10 juillet au 15 août 2019.

L'entrepreneur devra consulter le chargé de projet de Parcs Canada afin de convenir de la fenêtre de survol et d'obtenir l'autorisation de débiter les travaux.

Projection cartographique et système de référence géodésique

Les données devront être fournies dans la projection UTM zone 20N et le système de canevas planimétrique NAD83 SCRS 98 (UTM NAD83 Zone 20N SCRS98). Le système de référence altimétrique est le CGVD2013.

4.2 Nature et spécifications techniques des travaux à exécuter

Les exigences relatives à l'acquisition de données LiDAR aéroportées sont basées sur le Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté, version 2.0. Ce document fait partie intégrante de cet énoncé des travaux. Par contre, certaines exigences du guide ont toutefois été modifiées afin de répondre aux besoins spécifiques du présent projet et sont présentées au Tableau 1.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Tableau 1
Résumé des exigences que devront respecter les données LiDAR recueillies.

Exigences	Valeur
Densité nominale globale des impulsions (DNGL)	6 impulsions/m ² *selon le prix fourni par l'entrepreneur, le DNGL demandé pourrait être de 8 impulsions/m ² .
Espacement nominal global entre impulsions (ENGL)	≤ 0.41 m pour 6 impulsions/m ² *≤ 0.35 m pour 8 impulsions/m ²
Exactitude altimétrique, zone dépourvue de végétation (EAZDV)	
Erreur quadratique altimétrique moyenne (EQM _Z)	≤ 10,0 cm
Exactitude altimétrique – niveau de confiance de 95 % ($\approx 1,96 * EQM_Z$)	≤ 19,6 cm
Exactitude altimétrique en zone végétalisée (EAV) – 95 ^e percentile	≤ 29,4 cm
Exactitude planimétrique calculée (EPC)	≤ 60,0 cm
Exactitude altimétrique relative	
Intrafauchée (répétabilité sur surfaces lisses) (DQM _Z)	≤ 6,0 cm
Interfauchée (écart dans le chevauchement des fauchées) – EQM _Z	≤ 8,0 cm
Plan de référence planimétrique	NAD83 SCRS, époque 1997
Plan de référence altimétrique	CGVD 2013
Modèle du géoïde	CGG2013
Projection cartographique	Transverse Universelle de Mercator
Chevauchement minimal interfauché	15 %
Retours d'impulsion	Minimum 3 retours (premier et dernier) Intermédiaire sont facultatifs
Classification	1 – Traité, mais non classifié 2 – Sol 7 – Points bas (bruit) 9 – Eau 18 – Bruit élevé (bruit)
Valeur d'intensité	Requise
Format de données	LAS 1.4 R-13, Point data record format 6
Angle de balayage maximal	25 degrés
Lignes de cassure	Non requise

Remarque : Référer au glossaire dans le guide pour les termes utilisés.

4.2.1 Exigences à rencontrer pour l'acquisition de données

Afin de respecter les spécifications décrites ci-dessus, l'entrepreneur devra respecter les exigences décrites à la section 6 du *Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté*.

a) Planification de projet

L'entrepreneur doit procéder à la planification du projet conformément à la section 6.1, Planification du projet du *Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté*.

b) Collecte de données

L'entrepreneur doit procéder à la collecte des données conformément à la section 6.2 - Collecte des données du *Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté*. Les valeurs dynamiques doivent être remplacées par les valeurs indiquées dans le tableau 1 (section 4.2) du présent énoncé des travaux.

Pour ce qui est de la section 6.2.1 – Conditions de la collecte des données, les conditions suivantes devront également être respectées :

La collecte de données doit être effectuée par temps calme :

- vitesse du vent inférieure à 20 km/h (10,8 nœuds) sauf lorsqu'il provient du large, alors il devra être inférieur à 13 km/h (7,02 nœuds). Le site Windy (<https://www.windyty.com/>) peut servir d'outil d'aide à la planification/décision ;
- hauteur des vagues de ≤ 1 m. Le site Windy (<https://www.windyty.com/>) peut également servir d'outil d'aide à la planification/décision.

c) Traitement et gestion de données

L'entrepreneur devra respecter les exigences présentées à la section 6.3-Traitement et gestion des données du *Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté*. Les données dynamiques doivent être remplacées par les valeurs présentées dans le tableau 1 (section 4.2) du présent énoncé des travaux.

d) Validation des données

L'entrepreneur doit satisfaire aux exigences énoncées à la section 6.4- Validation des données du *Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté*. Les valeurs dynamiques doivent être remplacées par les valeurs indiquées dans le tableau 1 (section 4.2) du présent énoncé des travaux.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

Le chargé de projet n'exige que des points de contrôle pour la validation de l'exactitude verticale (EAV et EAZDV). Il validera l'exactitude planimétrique via l'exactitude planimétrique calculée (EPC) basée sur la formule de l'ASPRS suivante :

Erreur horizontale du LiDAR (EMQr)

$$= \sqrt{(\text{erreur positionnelle du GNSS})^2 + \left(\frac{\tan(\text{erreur UMI})}{0,5594170} \times \text{altitude du vol}\right)^2}$$

4.3 Biens livrables

Les tableaux ci-dessous énoncent les livrables requis. Ces derniers sont basés sur les tableaux présents dans le guide à la section 6.5.

Tableau 2 : Liste des rapports faisant partie des livrables.

Élément	Description
Planification du projet	Ce document doit contenir les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none">• Détails relatifs à la méthode du projet (section 6.1.1 du guide)• Détails relatifs aux instruments (section 6.1.2 du guide)• Collecte de données (section 6.1.3 du guide)
Rapports d'étape	Lors de l'acquisition des données, des rapports d'étape doivent être fournis à la fréquence indiquée à la réunion de démarrage par l'autorité contractante. <ul style="list-style-type: none">• Respect ou non des échéanciers• % de données recueillies et lieux de la collecte• Modification au plan de collecte, y compris aux ressources humaines et à l'instrumentation• Tout problème à l'origine de retards• Tout problème anticipé affectant la collecte de données, le budget ou le calendrier
Produits à livrer	Les rapports qui doivent être fournis en tant que produits à livrer doivent comprendre ce qui suit : <ul style="list-style-type: none">• Notes de terrain concernant les levés et registres de vols.• Rapport d'assurance qualité des données comprenant des détails relatifs à la validation de l'exactitude altimétrique et planimétrique, la vérification des points de vérification, de la classification, de la régularité et de la densité des impulsions, ainsi que tous les calculs et les résultats.• Rapport à fournir – Assemblage d'informations touchant tous les produits livrés ainsi que les activités de traitement, la liste des données et des métadonnées. Le contenu devrait être suffisamment étoffé pour démontrer que les spécifications ont été respectées pour chacune des données impulsions recueillies.
Liste d'inventaire des données	Un inventaire de données et un dictionnaire décrivant toutes les données et la documentation recueillies dans le cadre du projet doivent être fournis sous forme de tableau structuré. Ce produit à livrer doit comprendre le nom du fichier, la date de création ainsi que les renseignements propres à la personne-ressource responsable des éléments.

Tableau 3 : Liste des données recueillies sur le terrain faisant partie des livrables.

Élément	Description	Format
Contrôle du levé	<ul style="list-style-type: none"> Les données sur la station active ou passive doivent inclure l'emplacement de la station ainsi que toute station monument et la marque d'horodatage. Les données du GNSS recueillies doivent aussi être incluses. Points de contrôle utilisés pour l'étalonnage et le traitement des données d'impulsion. Photos du contrôle du levé et carte de l'emplacement utilisé pour les stations de base. 	Requis sous format RINEX ou PDF
Vol	<ul style="list-style-type: none"> Trajectoire de vol – fichiers SBET – y compris toutes lignes de vol transversales ou les vols d'étalonnage. Un fichier de forme comprenant toutes les informations relatives à la trajectoire, à l'orientation, à l'heure et à la date devrait être fourni. Les vols devraient être séparés selon les décollages et selon une séparation logique comme des blocs de vol. 	Requis sous format vectoriel (.shp)
Validation in situ	<ul style="list-style-type: none"> Mesure des points de vérification. Toutes les données GNSS et de contrôle recueillies sur le terrain, y compris les paramètres de la collecte. Photographies des zones de mesure au sol et sur le site. Carte montrant l'emplacement des zones de contrôle et des vérifications de la classification. 	Requis sous formats variés Excel, RINEX, MS Word-PDF, TIFF/JPG, PDF/JPG
Métadonnées	Des métadonnées seront fournies pour les données de terrain. La structure des métadonnées utilisera le format XML et sera fondée sur la norme ISO 19115:2003.	Requis sous format XML

Tableau 4 : Données LiDAR à livrer.

Élément	Description	Format
Données de nuage de points	Données de nuage de points classifiées dans les tuiles à l'aide de la convention d'appellation.	Requis sous format LAZ.
Fichier d'Index	Fichier d'index des données de nuages de points contenant la date, la convention d'appellation, le nom du projet et le lieu de collecte.	Requis sous format vectoriel (.shp)
Données brutes	Les données brutes ne sont pas requises. L'entrepreneur doit garder les données brutes originales pendant 6 mois à compter de la date de livraison.	Non requis
Métadonnées	Métadonnées des données livrées selon le gabarit de Ressources naturelles Canada.	Requis en utilisant le gabarit (Format XML) et Excel (informations supplémentaires sur les acquisitions LiDAR).

Tableau 5 : Liste des validations de données à livrer.

Élément	Description	Format
Distribution spatiale et régularité	Résultats de la vérification des données de distribution des impulsions	Requis Excel et PDF
Précision relative	Calcul de l'exactitude relative, y compris de toutes les données utilisées pour : <ul style="list-style-type: none">• la comparaison intrafauchée• la comparaison interfauchée	Requis Excel, GeoTiff, PDF
Densité de l'impulsion	Grille visuelle et histogramme pour le calcul des résultats de l'application de la grille de densité des impulsions.	Requis GeoTiff
Lacunes en matière de données	Résultats de la vérification des vides de données.	Requis Excel, GeoTiff et PDF
Classification des impulsions	Résumé des résultats de la classification	Requis Excel, GeoTiff et PDF
Précision positionnelle	Résultats de l'exactitude positionnelle, y compris toutes les données utilisées pour l'établissement de l'emplacement des points de vérification verticaux et horizontaux – EAZDV, EAV, et EPC seront fournis	Requis Excel, GeoTiff et PDF

4.4 Dates d'achèvement et de livraison

Le rapport de planification de projet (voir tableau 2) doit être fourni avant la collecte de données LiDAR. Il devra être remis au chargé de projet au plus tard 10 jours civils après la réunion de démarrage.

L'acquisition de données LiDAR doit être complétée pour le 15 août 2019. Cependant, l'entrepreneur s'engage à tout mettre en œuvre pour procéder aux relevés LiDAR dès le 10 juillet 2019, dès que les conditions le permettent et dès qu'il a l'approbation de Parcs Canada pour débiter les travaux.

Le plus tôt possible après le survol, une « tuile test » sera soumise au chargé de projet avant l'application des traitements sur l'ensemble des tuiles du projet afin d'effectuer certaines vérifications et de s'assurer de leur conformité (tableau 1). Advenant le cas où les exigences ci-dessus ne sont pas respectées, l'entrepreneur devra être contraint à reprendre les travaux ou à faire les corrections requises et à soumettre à nouveau ses travaux pour une nouvelle inspection.

Tous les livrables devront être fournis dans un délai maximum de 60 jours civils suivant l'inspection et la confirmation de l'acceptation de la tuile test.

Les données seront validées conformément à ce qui est expliqué dans le guide d'orientation fédéral et la section 4.2 de ce document.

4.5 Matériel disponible et fourni par Parcs Canada

Les documents suivants seront fournis par Parcs Canada :

- Les fichiers .shp des zones d'intérêt (ZICD) pour l'acquisition des données LiDAR (ZICD_DCAOI_RPNAM) ;
- Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données par LiDAR aéroporté ;
- Gabarit de métadonnées LiDAR (Gabarit de métadonnées LiDAR RNCAN).

5. MODÈLES NUMÉRIQUES DE TERRAIN (MNT)

Pour générer les modèles numériques de terrain (MNT), l'entrepreneur devra utiliser les algorithmes d'autocorrélations des photos et possiblement des données externes (sur approbation par le chargé de projet).

5.1 Nature et spécifications techniques des travaux à exécuter

- L'entrepreneur appliquera les techniques d'autocorrélation des captages photogrammétriques relevés pour générer les MNT pour toutes les tuiles (29) en ANNEXE 1. Des lignes de changement de pente pourront également être captées afin d'affiner les modèles.
- De plus, l'entrepreneur devra également produire des MNT pour toutes les tuiles en ANNEXE 1 juxtaposés aux MNT produits en 2009. Les MNT de 2009 seront fournis par Parcs Canada.

Les spécifications suivantes devront être respectées :

- Chaque MNT devra correspondre à un secteur illustré en ANNEXE 1 (ex. : Secteur 01) ;
- 8 bits ;
- 30 cm de résolution spatiale ;
- L'entrepreneur doit faire une validation des MNT produits afin de s'assurer qu'ils représentent bien la topographie du terrain ;
- Il ne doit pas y avoir de pixels vides (no data) ;
- L'unité de mesure planimétrique et altimétrique à utiliser est le mètre. Elle doit être exprimée en nombres à virgule flottante (trois chiffres après le point) ;
- Les données devront être fournies dans la projection UTM zone 20N et le système de canevas planimétrique NAD83 SCRS 98, époque 1997 (UTM NAD83 Zone 20N SCRS98). Le système de référence altimétrique est le CGVD2013 ;
- Les fichiers numériques devront être identifiés comme suit :
 - le mot « MNT » ;
 - le mot « secteur » suivi de son numéro (selon l'ANNEXE 1) ;
 - l'année de la prise de vue ;Ex. : MNT_Secteur01_2019

- Pour les MNT juxtaposés à ceux de 2009, les lettres en majuscule suivantes devront ajoutées : JXT
Ex. : MNT_ Secteur01_2019_JXT
- Le format des MNT est de type « ASCII grid » compatible avec ArcGis10 ;
- Advenant que le fichier du MNT excède la taille de 2 Go (gigaoctets), il devra être tuilé et identifié selon les spécifications du chargé de projet.

5.2 Production de métadonnées

L'entrepreneur devra fournir un dictionnaire de données pour chaque grid des MNT faisant partie intégrante des fichiers selon les normes du Registre du Profil nord-américain de l'ISO19115:2003.

Se référer à l'ANNEXE 5 pour la liste des éléments minimaux à fournir.

5.3 Rapport technique

L'entrepreneur produira un rapport technique décrivant en détail l'ensemble du travail réalisé :

Ce dernier doit présenter, au minimum, les sections et les éléments suivants (si applicable) :

- Logiciels utilisés ;
- Description de la méthodologie utilisée (provenance des données et méthode utilisée pour produire le modèle, prétraitements, procédure de contrôle de qualité);
- Méthode d'ajustement ;
- Problèmes rencontrés et façon dont ils ont été corrigés ;
- Autres commentaires jugés pertinents par l'entrepreneur.

5.4 Biens livrables

L'entrepreneur doit transmettre les livrables suivants :

- Les modèles numériques de terrain en format « ASCII grid » ;
- Rapport technique

5.5 Dates d'achèvement et de livraison

La production des modèles numériques de terrain et le rapport doivent être complétés dans les 60 jours civils suivant l'inspection et la confirmation de l'acceptation des modèles photogrammétriques.

6. CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

L'entrepreneur s'engage à réaliser les contrôles de qualité selon le processus qu'il a présenté dans son offre de service et basé sur le présent énoncé des travaux. Ce processus comporte des activités d'autovérification qui garantissent la qualité des travaux et qui engagent la responsabilité de l'entrepreneur en cas d'erreurs.

Au cours de la période du contrat, advenant des problèmes techniques, ces derniers devront être signalés promptement par écrit au chargé de projet. Ce dernier informera l'entrepreneur par écrit des mesures à prendre.

Les photographies aériennes ainsi que les documents produits seront inspectés par le chargé de projet afin de s'assurer que les exigences expliquées ci-dessus soient respectées. S'il devient évident que les travaux ne respectent pas les exigences ou que l'entrepreneur n'exerce pas le contrôle de la qualité approprié dans la production des photographies aériennes, l'inspection prendra fin et l'entrepreneur devra reprendre les travaux ou faire les corrections requises et celui-ci devra soumettre à nouveau ses travaux pour une nouvelle inspection.

L'entrepreneur ne doit en aucun cas utiliser les données de référence de la Base de données topographique du Québec (BDTQ) ou de la Base nationale de données topographiques (BNDT) pour géopositionner ou orthorectifier les images.

7. AUTRES MODALITÉS

7.1 Transfert des livrables

Tous les documents fournis doivent être mis sur un disque externe amovible acquis par l'entrepreneur. Le disque externe doit être neuf, compatible avec un branchement « USB 3.0 », avoir une capacité de stockage suffisante pour contenir tous les documents de ce présent contrat et demeurera la propriété de Parcs Canada. Dans le cas où le disque externe était défectueux, l'entrepreneur s'engage à prendre en charge la garantie du fabricant et à remplacer les données perdues, et ce, pour une période de six mois à la suite de la livraison finale. L'entrepreneur doit garder une copie des produits numériques qu'il a produits dans le cadre de ce contrat pour la durée du mandat et jusqu'à un an après l'acceptation finale des travaux par Parcs Canada.

7.2 Rencontre de démarrage

Après l'attribution du contrat, une réunion de démarrage sera tenue le plus tôt possible entre l'équipe de Parcs Canada et l'équipe de travail de l'entrepreneur. Cette rencontre de démarrage aura pour but de revoir l'énoncé des travaux, de définir un calendrier de travail avec l'entrepreneur et de revoir la ventilation des coûts qui sera fournie par l'entrepreneur au moment de la rencontre. Cette dernière pourra se faire de manière virtuelle.

L'entrepreneur considérera comme partie intégrante du contrat toutes instructions verbales ou écrites, subséquentes aux consultations, n'augmentant pas la tâche de travail, mais améliorant le produit final.

Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

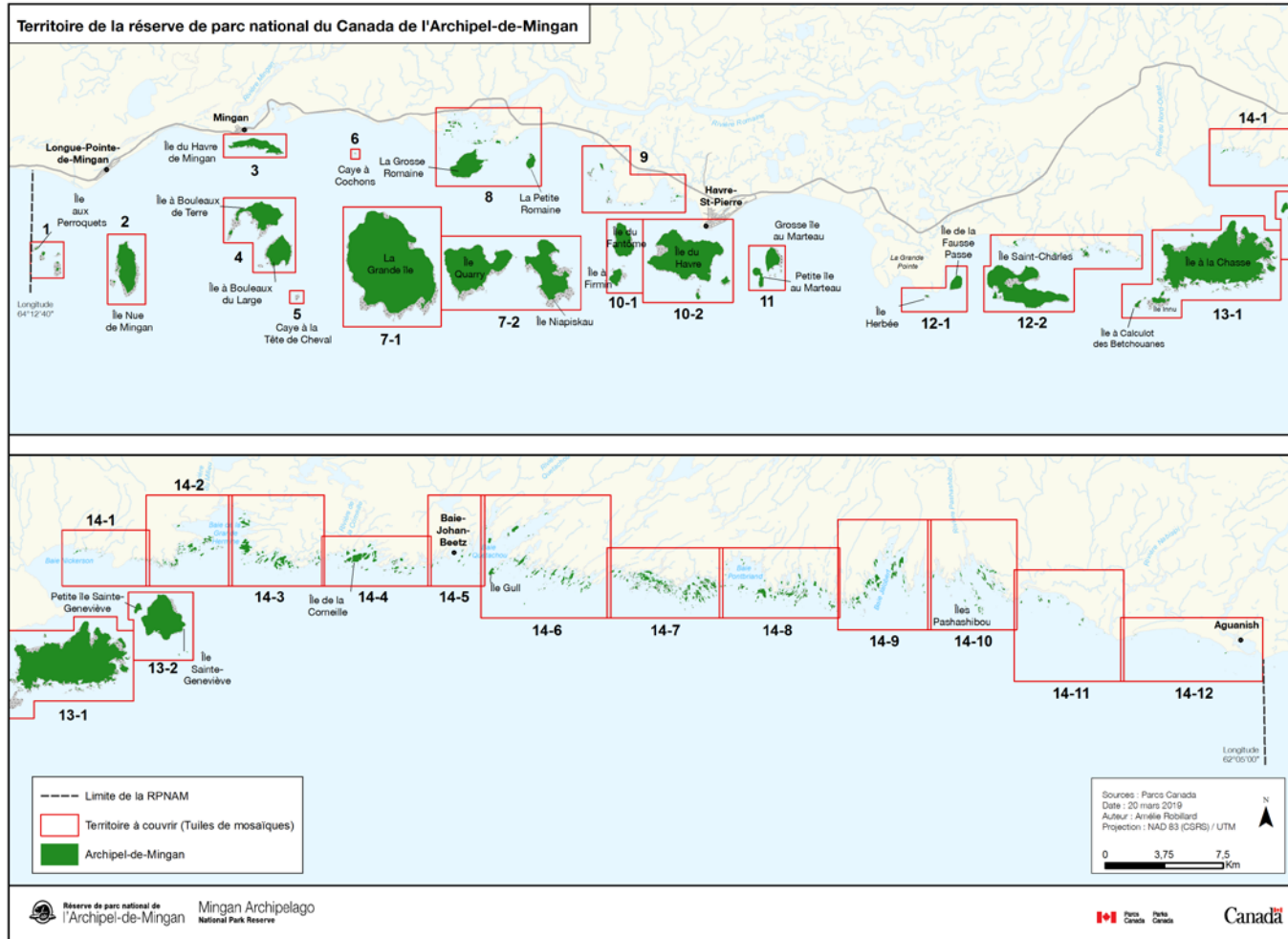
Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

ANNEXE 1

Territoire de la Réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan (RPNAM).



Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

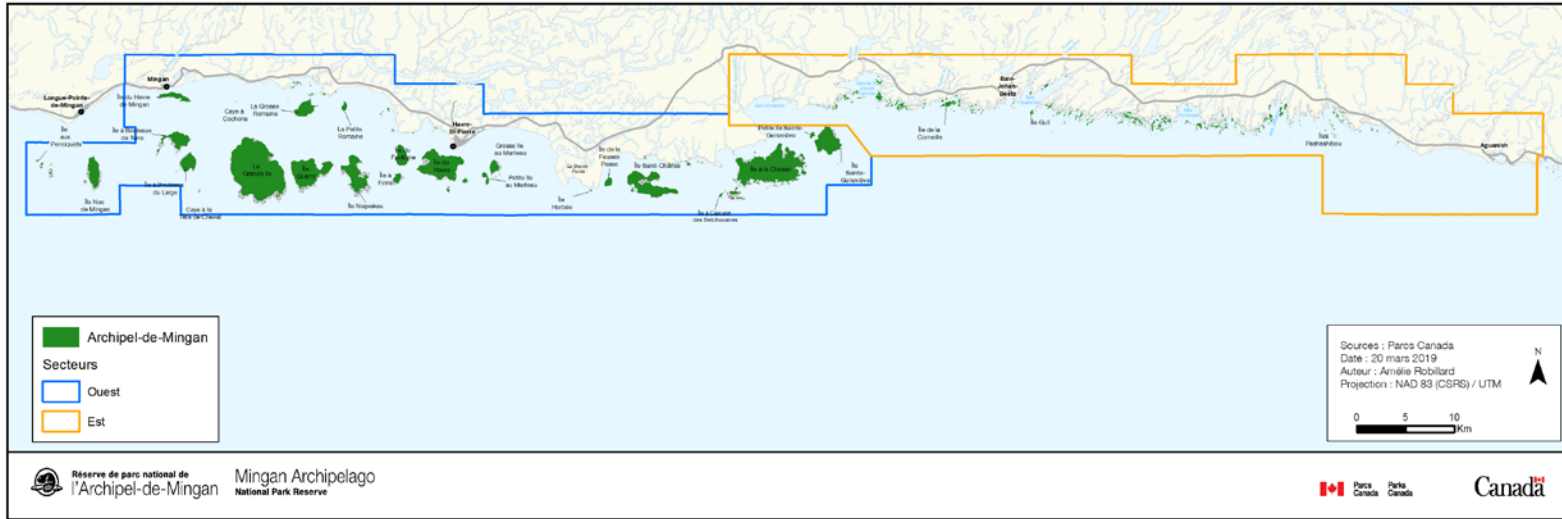
Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

ANNEXE 2

Exemple de territoire à couvrir par les orthomosaïques uniques continues.



Solicitation No. - N° de l'invitation :
5P300-19-0081-A

Amd. No. - N° de la modif. :
00

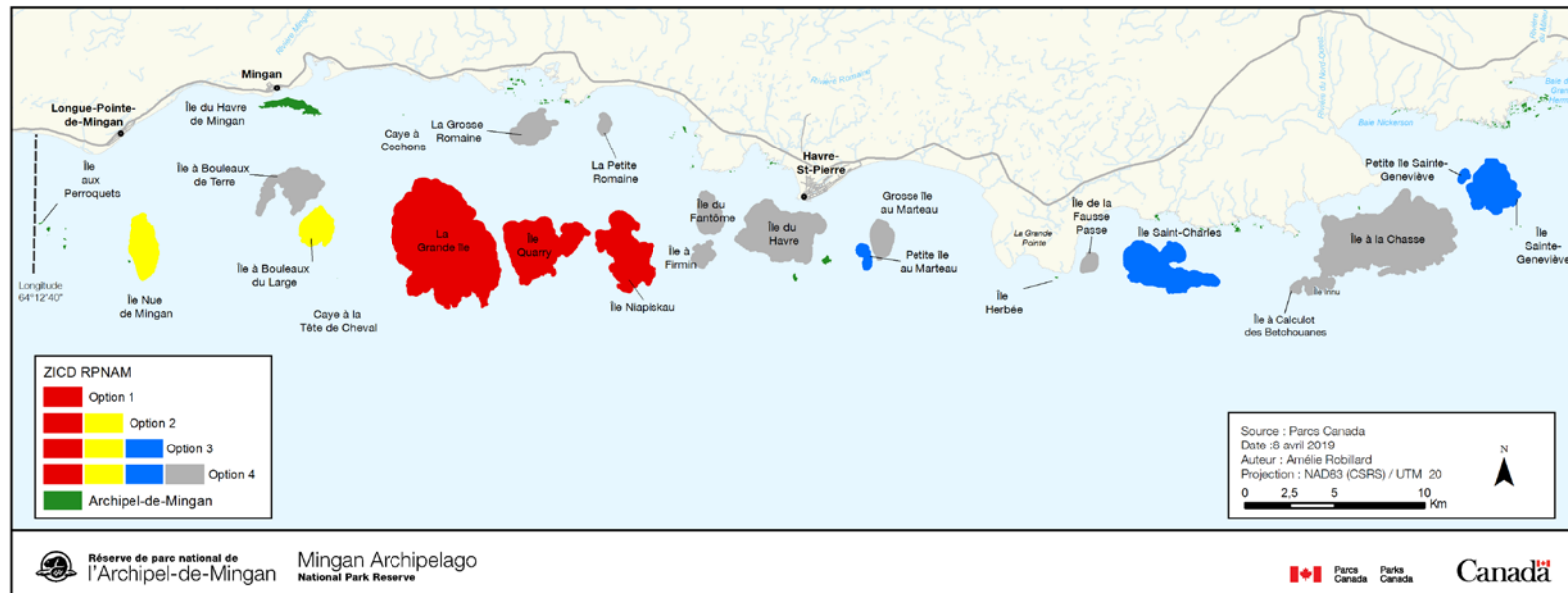
Contracting Authority - Autorité contractante :
Céline Morin

Client Ref. No. - N° de réf. du client :
10190113

Title – Titre :
Réalisation de photographies aériennes et de relevés Lidar – RPN de l'Archipel-de-Mingan

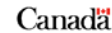
ANNEXE 3

Zone d'intérêt pour la collecte de données LiDAR (ZICD) dans la RPNAM.
La portion couvrant la Grande Île, l'île Quarry et l'île Niapiskau est le territoire minimal à couvrir (Option 1).



Réserve de parc national de
l'Archipel-de-Mingan

Mingan Archipelago
National Park Reserve



ANNEXE 4

Exemple d'un rapport de vol – CILA 2

Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

PAGE 1 OF/DE 1

[illegible]

ANNEXE 5

Liste des champs essentiels du dictionnaire de données pour les fichiers Shapefile.

Liste des champs	Description
Titre	Nom donné à la ressource (nom du fichier).
Résumé	Un résumé du but du fichier.
Description	Caractéristique de l'ensemble des données, y compris de l'utilisation qui en est prévue et de ses limites.
Crédits	Nom de l'organisation ou de la personne qui a conçu l'ensemble de données.
Sujet et mots-clés	Mots ou phrases résumant un aspect de l'ensemble de données. Catégories de thèmes et de locations.
Date de création	Date associée à un événement du cycle de vie de la ressource, dans ce cas-ci, la création (quand a été créé le fichier?).
Point de contact	Partie responsable de l'information.
Qualité (précision de la localisation)	Qualité des données. Évaluation de la précision de la position des objets spatiaux.
Lignage (procédure et source des données)	Information sur les événements, les paramètres et les données de source qui constituent l'ensemble de données, et informations sur les parties responsables. Problématiques rencontrées.
Champs	Description des entités, attributs, valeurs des attributs et caractéristiques reliées, codés dans l'ensemble de données. Inclure la source de définition des entités et attributs.

ANNEXE « B »

BASE DE PAIEMENT

1. Les soumissionnaires doivent soumettre des prix dans le format indiqué dans le présent Annexe "B" – Base de paiement, à défaut de quoi leur soumission sera jugée non recevable.
2. Les soumissionnaires doivent fournir leurs prix en se fondant sur les exigences présentées dans l'Annexe « A » - Énoncé des travaux. Ils doivent soumettre des prix forfaitaires tout compris. La TPS/TVH est exclue.
3. Les montants soumissionnés doivent comprendre, sans s'y limiter, la main-d'œuvre spécialisée, l'équipement, les permis, les frais et le temps de transport, les frais d'administration, l'assurance-responsabilité et toute autre dépense accessoire liée à l'exécution du présent mandat.
4. Pour tous les biens livrables identifiés dans le tableau A seulement (Travaux prévus), le budget alloué est de 95 000,00 \$.
5. *Les prix fournis au tableau B - Services optionnels - seront pris en compte dans l'évaluation de la soumission, mais cela n'indique aucunement que le Canada s'engage à faire appel aux services décrits dans le tableau B.

Annexe B – Base de paiement (suite)

TABLEAU A – Travaux prévus

Description des livrables	Prix forfaitaire
1) Photographies numériques dans les bandes spectrales couleur visibles (RGB) et infrarouges (NIR) en format TIFF incluant les index en formats SHP (points et polygones).	_____ \$
2) Fichiers (*.PAR) et fichier Excel des paramètres d'orientation absolue des modèles photogrammétriques.	_____ \$
3) Rapport statistique des résultats de l'aérotriangulation.	_____ \$
4) Orthophotographies individuelles couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) en format GEOTIFF.	_____ \$
5) Orthophotographies individuelles couleurs (RGB) et infrarouges (NIR) en format GEOTIFF juxtaposées sur les orthophotographies de 2009.	_____ \$
6) Orthomosaïques (29 tuiles) des photographies couleurs (RGB) et des photographies infrarouges (NIR) après harmonisation en formats GEOTIFF et ECW.	_____ \$
7) Orthomosaïques (29 tuiles) des photographies couleurs (RGB) et des photographies infrarouges (NIR) après harmonisation en formats GEOTIFF et ECW juxtaposées sur les orthomosaïques de 2009.	_____ \$
8) Orthomosaïques uniques des photographies couleurs (RGB) en deux secteurs après harmonisation pour l'ensemble du territoire en formats GEOTIFF et ECW (ANNEXE2) - Tuiles des orthomosaïques	_____ \$
9) Rapport technique pour l'acquisition des photos aériennes numériques, la production des orthophotos et orthomosaïques.	_____ \$
10) Acquisition et classification de données LiDAR pour les secteurs présentés à l'ANNEXE 3 en format LAS. - 6 impulsions/ m ² pour ZICD RPNAM Option 1	Option 1 _____ \$
11) Modèles numériques de terrain.	_____ \$
12) Modèles numériques de terrain juxtaposés à ceux de 2009.	_____ \$
13) Autres frais (préciser)	_____ \$
SOUS-TOTAL TABLEAU A – TRAVAUX PRÉVUS (AVANT TAXES)	_____ \$

Annexe B – Base de paiement (suite)

TABLEAU B – *Services optionnels

Description des livrables	Prix forfaitaire	
1. Orthomosaïques continues <u>sans vide</u> (Orthomosaïques uniques <u>sans vide</u> des photographies couleurs (RGB) en deux secteurs après harmonisation pour l'ensemble du territoire en formats GEOTIFF et ECW (ANNEXE2).	\$ _____	
2. Acquisition et classification de données LiDAR pour les secteurs présentés à l'ANNEXE 3 en format LAS. <i>Option 2 : ZICD option 1 avec DNGI de 8 impulsions/ m²</i> <i>Option 3 : ZICD option 2 avec DNGI de 6 impulsions/ m²</i> <i>Option 4 : ZICD option 2 avec DNGI de 8 impulsions/ m²</i> <i>Option 5 : ZICD option 3 avec DNGI de 6 impulsions/ m²</i> <i>Option 6 : ZICD option 3 avec DNGI de 8 impulsions/ m²</i> <i>Option 7 : ZICD option 4 avec DNGI de 6 impulsions/ m²</i> <i>Option 8 : ZICD option 4 avec DNGI de 8 impulsions/ m²</i>	Option 2	\$ _____
	Option 3	\$ _____
	Option 4	\$ _____
	Option 5	\$ _____
	Option 6	\$ _____
	Option 7	\$ _____
	Option 8	\$ _____
SOUS-TOTAL TABLEAU B–SERVICES OPTIONNELS (AVANT TAXES)	\$ _____	

TABLEAU SOMMAIRE

1	SOUS-TOTAL TABLEAU A TRAVAUX PRÉVUS	_____ \$
2	SOUS-TOTAL TABLEAU B SERVICES OPTIONNELS	_____ \$
3	GRAND TOTAL DE LA SOUMISSION (AVANT LES TAXES)	_____ \$

ANNEXE « C »

**ATTESTATION ET PREUVE DE CONFORMITÉ AUX EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET
SÉCURITÉ AU TRAVAIL (SST)**

FORMULAIRE D'ATTESTATION

***Le formulaire suivant doit être rempli et signé avant le début des travaux sur les lieux gérés par
Parcs Canada.***

**Les entrepreneurs devront remplir ce formulaire à la satisfaction de Parcs Canada pour avoir
accès aux lieux de travail.**

Parcs Canada considère que les textes législatifs fédéraux régissant la santé et la sécurité au travail lui imposent certaines responsabilités en tant que propriétaire de lieux de travail. Pour être en mesure d'assumer ces responsabilités, Parcs Canada met en œuvre un régime de sécurité à l'intention des entrepreneurs qui exécutent des travaux sur ses lieux de travail, afin qu'ils assument bien les rôles et les responsabilités qui leur incombent en vertu de la partie II du *Code canadien du travail* et du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.

Autorité responsable/chef de projet de Parcs Canada	Adresse	Coordonnées
Gestionnaire de projet/autorité contractante (supprimer la mention inutile)		
Entrepreneur principal		
Sous-traitant(s) (ajouter des lignes au besoin)		

Lieu(x) des travaux

Description générale des travaux à exécuter

N° de l'invitation - Solicitation No.
5P300-19-0081-A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
10190113

N° de la modif - Amd. No.
00
Titre – Title :
Photos aériennes et relevés Lidar – RPS de l'Archipel-de-Mingan

Autorité contractante - Contracting Authority :
Céline Morin

Répondre par « Oui » aux énoncés qui s'appliquent à la situation.

	Une réunion a été organisée pour discuter des risques et de l'accès au lieu de travail; tous les risques connus et prévisibles ont été signalés à l'entrepreneur et à ses sous-traitants.
	L'entrepreneur et ses sous-traitants respecteront tous les textes législatifs fédéraux et provinciaux/territoriaux, ainsi que les politiques et procédures de Parcs Canada qui s'appliquent à la santé et la sécurité au travail.
	L'entrepreneur et ses sous-traitants fourniront tout le matériel de sécurité ainsi que tous les équipements, dispositifs et vêtements de protection exigés.
	L'entrepreneur et ses sous-traitants verront à ce que leurs employés connaissent bien tout le matériel de sécurité ainsi que tous les équipements, dispositifs et vêtements de protection exigés, et qu'ils les utilisent en tout temps.
	L'entrepreneur et ses sous-traitants verront à ce que leurs activités ne mettent pas en danger la santé et la sécurité des employés de Parcs Canada.
	L'entrepreneur/le sous-traitant a inspecté le chantier et a effectué une évaluation des risques; il a mis en place un plan de santé et sécurité qu'il a porté à la connaissance de ses employés avant le début des travaux.
	Lorsque l'entrepreneur ou un sous-traitant entreposera, manipulera ou utilisera des substances dangereuses sur le lieu de travail, il placera des panneaux d'avertissement aux points d'accès afin d'avertir les personnes concernées de la présence de ces substances et de leur communiquer les précautions à prendre pour éviter ou limiter les risques de blessure ou d'accident mortel.
	L'entrepreneur et ses sous-traitants verront à ce que leurs employés connaissent toutes les procédures d'urgence en vigueur dans le lieu de travail.

Je soussigné, _____ (entrepreneur), atteste que j'ai lu, que je comprends et que moi-même, de même que mon entreprise, mes employés et tous mes sous-traitants, respecteront les exigences exposées dans le présent document et les conditions du contrat.

Nom _____

Signature _____

Date _____

ANNEXE « D » de la PARTIE 5 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

ANCIEN FONCTIONNAIRE

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

Définition

Aux fins de cette clause,

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

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

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

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

Ancien fonctionnaire touchant une pension

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

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

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

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

Directive sur le réaménagement des effectifs

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

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

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

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

ANNEXE « E » de la PARTIE 5 de la DEMANDE DE SOUMISSIONS

FORMULAIRE - LISTE DE NOMS POUR LA VÉRIFICATION DE L'INTÉGRITÉ

Exigences

L'article 17 de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#) (la Politique) exige que les fournisseurs, peu importe leur situation au titre de la Politique, présentent une liste de noms avec leurs offres ou leurs soumissions. La liste requise diffère selon la structure organisationnelle du soumissionnaire ou de l'offrant :

- Les fournisseurs, y compris les coentreprises incorporées ou non, doivent fournir une liste complète des noms de tous les administrateurs actuels.
- Les entreprises privées doivent plutôt présenter une liste de noms de tous les propriétaires de la société.
- De même, les fournisseurs soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, y compris ceux soumissionnant en tant que coentreprise incorporée ou non, doivent fournir la liste complète des noms de tous les propriétaires.
- Les fournisseurs soumissionnant à titre de société en nom collectif n'ont pas à soumettre une liste de noms.

Les fournisseurs peuvent utiliser le présent formulaire pour fournir la liste de noms requise avec leurs soumissions ou leurs offres. À défaut de présenter une liste de noms avec une offre ou une soumission, lorsque requis, ladite offre ou soumission sera jugée non-conforme, ou le fournisseur sera disqualifié et ne pourra pas obtenir un contrat ou conclure une entente immobilière avec le Canada. Veuillez consulter le document [Bulletin d'information : renseignements devant être soumis avec une soumission ou une offre](#) pour obtenir de plus amples renseignements.

Renseignements sur le fournisseur

Nom légal du fournisseur :		
Structure organisationnelle : () une entité constituée () une entreprise privée () une entreprise à propriétaire unique () un partenariat		
Adresse légale du fournisseur :		
Ville :	Province / Territoire :	Code postal / Code ZIP :
No d'entreprise – approvisionnement (facultatif) :		

N° de l'invitation - Solicitation No.
5P300-19-0081-A
N° de réf. du client - Client Ref. No.
10190113

N° de la modif - Amd. No.
00
Titre – Title :
Photos aériennes et relevés Lidar – RPS de l'Archipel-de-Mingan

Autorité contractante - Contracting Authority :
Céline Morin

Liste de noms

Nom	Titre

Déclaration

Je, (nom) _____, (poste) _____ à (nom de la société de

l'entrepreneur) _____ déclare que les renseignements inscrits dans ce formulaire sont, au meilleur de ma connaissance, véridiques, exacts et complets. Je suis conscient que le défaut de fournir la liste des noms dans le délai prescrit rendra ma soumission ou mon offre irrecevable, ou autrement entraînera mon exclusion du processus d'attribution de l'accord immobilier ou du contrat. Je suis conscient que pendant l'évaluation des soumissions ou des offres, je dois, dans les 10 jours ouvrables, informer par écrit l'autorité contractante de toute modification de la liste des noms. Je suis également conscient qu'après l'attribution du contrat, je dois informer le Registraire d'inadmissibilité et de suspension dans les 10 jours ouvrables suivant tout changement à la liste de noms présentée.

Signature : _____ Date : _____

Prière de joindre ce formulaire dûment rempli à votre soumission ou offre.

ANNEXE "F"

ÉVALUATION TECHNIQUE

Remarques

1. Il est conseillé aux soumissionnaires de traiter les critères dans leur ordre de présentation, et de manière à permettre une évaluation complète. L'évaluation s'effectuera exclusivement à partir des renseignements donnés dans la proposition.
2. La seule mention d'une expérience sans renseignements à l'appui pour décrire les responsabilités, les fonctions et la pertinence à l'égard du critère ne sera pas considérée comme satisfaisant au critère d'évaluation.
3. Le soumissionnaire devrait donner des détails complets sur l'endroit, la période (mois et année) et les modalités (quelles activités ou responsabilités) d'acquisition des compétences et de l'expérience indiquées. L'expérience acquise pendant les études n'est pas réputée faire partie de l'expérience professionnelle. Pour tous les critères d'expérience professionnelle, il doit s'agir d'une expérience acquise dans un véritable environnement de travail, plutôt que dans un contexte éducatif. Les périodes de stage sont réputées constituer une expérience professionnelle, pourvu qu'elles se rapportent aux services requis.
4. Les mois d'expérience indiqués pour un projet dont le calendrier chevauche celui d'un autre projet donné en référence ne seront comptés qu'une fois. Exemple : le calendrier du projet 1 va de juillet 2001 à décembre 2001, alors que le calendrier du projet 2 va d'octobre 2001 à janvier 2002; le total des mois d'expérience pour les deux projets donnés en référence est de sept (7) mois.

1. CRITÈRES TECHNIQUES

1.1 CRITÈRES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Les soumissions doivent satisfaire à tous les critères techniques obligatoires indiqués ci-dessous. Le soumissionnaire doit fournir la documentation nécessaire afin de démontrer qu'il se conforme à cette exigence.

Les soumissions qui ne satisfont pas à tous les critères techniques obligatoires seront déclarées irrecevables. Chaque critère technique obligatoire devrait être traité séparément.

N° du critère	Exigences obligatoires	N° DE PAGE DE LA SOUMISSION	Réussite /échec
O1	ÉQUIPEMENT-CAMÉRAS Le soumissionnaire DOIT posséder et livrer un rapport de calibration valide pour les caméras proposées. Le rapport de calibration doit dater de moins de deux ans et avoir été réalisé par le fabricant. <u>Une copie de ce rapport doit être incluse dans la proposition.</u>		
O2	ÉQUIPEMENT-BALAYEUR LASER Le soumissionnaire DOIT posséder et livrer un rapport d'étalonnage du balayeur laser datant de moins de deux ans et établi par le fabricant. <u>Une copie de ce rapport doit être incluse dans la proposition.</u>		
O3	RESSOURCES Les travaux DOIVENT être exécutés sous la supervision d'un arpenteur-géomètre du Québec ou d'un arpenteur des terres du Canada ou d'un géomètre dûment inscrit à l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. <u>Une preuve de cette certification doit être incluse dans la proposition.</u>		

N° du critère	Exigences obligatoires	N° DE PAGE DE LA SOUMISSION	Réussite /échec
O4	<p>Expérience dans l'acquisition de photos aériennes numériques et en aérotriangulation</p> <p>L'entrepreneur doit démontrer qu'il possède de l'expérience dans l'exécution de deux (2) projets d'acquisition de photos aériennes numériques d'une résolution de 30 cm et moins et en aérotriangulation acquise dans les cinq (5) dernières années.</p> <p>Afin de démontrer que leur entreprise possède l'expérience requise, les soumissionnaires doivent fournir les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom du projet - Nom de l'entreprise - Nom contact et ses coordonnées (références) - Période - Couverture - Résolution - Résumé du projet <p>→ Si l'information fournie n'est pas suffisante pour confirmer la pertinence du projet réalisé par rapport aux exigences ci-dessus, la soumission sera déclarée non recevable.</p> <p>À noter : Au besoin, les références seront contactées pour confirmer les informations fournies.</p>		64

N° du critère	Exigences obligatoires	N° DE PAGE DE LA SOUMISSION	Réussite /échec
O5	<p>Expérience en acquisition de données LiDAR aéroporté topographique</p> <p>L'entrepreneur doit démontrer qu'il possède de l'expérience dans l'exécution de deux (2) projets d'acquisition et de classification de données LiDAR aéroporté topographique de plus de 250 km² d'une densité nominale globale des impulsions (DNGI) d'au moins 2 imp/m² sur 90 % du territoire excluant les plans d'eau. Les données doivent avoir été acquises avec une exactitude altimétrique de 19.6 cm ou mieux en zone dépourvue de végétation (EAZDV) à 95 % de niveau de confiance.</p> <p>Afin de démontrer que leur entreprise possède l'expérience requise, les soumissionnaires doivent fournir les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom du projet - Nom de l'entreprise - Nom contact et ses coordonnées (références) - Période - Couverture (km²) - Densité nominale globale des impulsions (DNGI) - Exactitude altimétrique, zone dépourvue de végétation (EAZDV) à 95 % de niveau de confiance - Résumé du projet <p>→ Si l'information fournie n'est pas suffisante pour confirmer la pertinence du projet réalisé par rapport aux exigences ci-dessus, la soumission sera déclarée non recevable.</p> <p>Note : La densité nominale globale des impulsions (DNGI) est une variante de la densité nominale d'impulsion et exprime la densité totale attendue ou réelle des impulsions qui se produisent dans une zone unitaire spécifiée résultant de passages multiples de l'instrument LiDAR ou d'un seul passage avec plusieurs instruments LiDAR sur la même zone ciblée.</p> <p>À noter : Les 2 projets doivent avoir été complétés à l'intérieur des 5 dernières années de la date de clôture de la présente demande de propositions.</p> <p>À noter : L'expérience exigée en O5 et O6 peut avoir été cumulée dans les mêmes projets.</p> <p>À noter : Au besoin, les références seront contactées pour confirmer les informations fournies.</p>		65

N° du critère	Exigences obligatoires	N° DE PAGE DE LA SOUMISSION	Réussite /échec
O6	<p>Expérience en classification de données LiDAR aéroportée topographique</p> <p>L'entrepreneur doit démontrer qu'il possède de l'expérience dans l'exécution de deux (2) projets de classification de données LiDAR aéroportée topographique de plus de 250 km². Les classifications minimales requises sont sol (2), eau (9) et non-classifié (1).</p> <p>Afin de démontrer que leur entreprise possède l'expérience requise, les soumissionnaires doivent fournir les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nom du projet - Nom de l'entreprise - Nom contact et ses coordonnées (références) - Période - Couverture (km²) - Classifications - Résumé du projet <p>➔ Si l'information fournie n'est pas suffisante pour confirmer la pertinence du projet réalisé par rapport aux exigences ci-dessus, la soumission sera déclarée non recevable.</p> <p>À noter : Les 2 projets doivent être complétés à l'intérieur des 5 dernières années de la date de clôture de la présente demande de propositions.</p> <p>À noter : L'expérience exigée en O4 et O5 peut avoir été cumulées dans les mêmes projets.</p> <p>À noter : Au besoin, les références seront contactées pour confirmer les informations fournies.</p>		
O7	<p>Prix</p> <p>Le soumissionnaire doit respecter le budget maximum de 95 000,00\$ (taxes en sus) pour la réalisation des travaux prévus du projet (ANNEXE B, Tableau A.)</p>		
O8	<p>Langue</p> <p>Le soumissionnaire doit présenter une proposition rédigée en français</p>		

1.2 CRITÈRES TECHNIQUES COTÉS

Les soumissions qui satisfont à tous les critères techniques obligatoires seront évaluées et cotées tel qu'indiqué dans les tableaux insérés ci-dessous.

Les soumissionnaires doivent s'abstenir de simplement reprendre textuellement des sections de l'Énoncé des travaux pour éviter de perdre des points dans cette section.

Les soumissions qui n'obtiennent pas le nombre de points minimum requis précisé seront déclarées non conformes. Chaque critère technique coté devrait être traité séparément.

N° du critère	Description	N° de page de la soumission	Nombre maximal de points	Note de passage
C1	Clarté générale de la proposition <ul style="list-style-type: none"> Soumission bien structurée, facile à consulter (5) Exhaustivité des informations fournies (5) <p> <i>a. Excellent (10 points)</i> <i>b. Très bien (8-9 points)</i> <i>c. Bien (7 points)</i> <i>d. Insuffisant (5-6 points)</i> <i>e. Faible (3-4 points)</i> <i>f. Inacceptable (0-2 points)</i> </p> <p>Voir la grille d'évaluation en fin de document.</p>	S.O	10	7
C2	Compréhension des objectifs <p>Le soumissionnaire devrait présenter les objectifs et un échéancier proposé des travaux démontrant sa compréhension des livrables et des exigences à respecter.</p> <p> <i>a. Excellent (10 points)</i> <i>b. Très bien (8-9 points)</i> <i>c. Bien (7 points)</i> <i>d. Insuffisant (4-6 points)</i> <i>e. Faible (1-3 points)</i> <i>f. Inacceptable (0 point)</i> </p> <p>Voir la grille d'évaluation en fin de document.</p>		10	7

C3	<p>Stratégie et méthodologie proposées</p> <p>Le soumissionnaire devrait clairement présenter l'approche technique et la méthodologie qu'il propose. L'approche technique et la méthodologie devraient être cohérentes, pertinentes pour la réalisation du projet, complètes et réalistes. L'approche méthodologique devrait aborder les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de vol sous forme d'index (format .pdf et .shp) • Respect des exigences des instructions de travail • Plan de travail avec les tâches réalisées • Produits livrés • Présentation des détails qui démontrent la compréhension des exigences • Pour le LiDAR, le soumissionnaire devrait au minimum fournir les informations concernant le capteur utilisé, les altitudes et les vitesses de vol, le pourcentage de recouvrement, l'angle de balayage, le système de positionnement (GNSS et IMU) ainsi que les données de contrôle. <p><i>a. Excellent (25 points)</i> <i>b. Très bien (16-24 points)</i> <i>c. Bien (15 points)</i> <i>d. Insuffisant (10-14 points)</i> <i>e. Faible (1-9 points)</i> <i>f. Inacceptable (0 point)</i></p> <p><i>Voir la grille d'évaluation en fin de document.</i></p>		25	15
C4	<p>Attribution des ressources</p> <p>Le soumissionnaire devrait clairement présenter comment il prévoit attribuer les ressources (dont l'équipement) aux différentes tâches ainsi que le rôle précis de chacune des ressources pour ces tâches. L'attribution des ressources devrait être réaliste, pertinente et appropriée pour la réalisation du projet.</p> <p><i>a. Excellent (10 points)</i> <i>b. Très bien (8-9 points)</i> <i>c. Bien (7 points)</i> <i>d. Insuffisant (4-6 points)</i> <i>e. Faible (1-3 points)</i> <i>f. Inacceptable (0 point)</i></p> <p><i>Voir la grille d'évaluation en fin de document.</i></p>		10	7

C5	<p>Contrôle de la qualité et respect des échéanciers</p> <p>Le soumissionnaire devrait décrire la façon dont il propose de contrôler (5 points pour chacun des éléments) :</p> <p>a) la qualité des données (5 points maximum).</p> <p>Note : Pour le LiDAR, le soumissionnaire devrait présenter au minimum son processus pour contrôler l'exactitude de son positionnement (vertical et horizontal), la densité, la régularité, les zones sans données et la classification de données.</p> <p>b) le respect des échéanciers du calendrier (5 points maximum).</p> <p>a. <i>Excellent (5 points)</i> b. <i>Très bien (4 points)</i> c. <i>Bien (3.5 points)</i> d. <i>Insuffisant (2 points)</i> e. <i>Faible (1 points)</i> f. <i>Inacceptable (0 point)</i></p>		10	<p>3.5</p> <p>3.5</p>
EXPÉRIENCE				
C6	<p>Expérience du gestionnaire de projet</p> <p>Le soumissionnaire devrait faire état de l'expérience du gestionnaire de projet et devrait joindre son curriculum vitae.</p> <p>a. <i>Le gestionnaire de projet a 12 années et plus d'expérience en supervision de projets liés à la prise de photographies aériennes, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (10 points).</i></p> <p>b. <i>Le gestionnaire de projet a 10 années d'expérience et plus, mais moins de 12 années en supervision de projets liés à la prise de photographies aériennes, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (7,5 points).</i></p> <p>c. <i>Le gestionnaire de projet a 5 années d'expérience et plus, mais moins de 10 années en supervision de projets liés à la prise de photographies aériennes, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (5 points).</i></p> <p>d. <i>Le gestionnaire de projet a 1 année d'expérience et plus, mais moins de 5 années en supervision de projets liés à la prise de photographies aériennes, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (2,5</i></p>		10	5

	<p><i>points).</i></p> <p>e. <i>Le gestionnaire de projet à moins de 1 année d'expérience en supervision de projets liés à la prise de photographies aériennes, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (0 point).</i></p>			
C7	<p>Expérience de l'entreprise au cours des 5 dernières années. Le soumissionnaire devrait préciser le nombre de projets liés à la prise de photographies aériennes à une résolution égale ou inférieure à 30 cm, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR qu'il a réalisés au cours des 5 dernières années. Le soumissionnaire doit énumérer les projets, y inclure la date et une brève description.</p> <p>a. 5 projets liés à la prise de photographies aériennes à une résolution inférieure ou égale à 30 cm, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (10 points).</p> <p>b. 3 projets liés à la prise de photographies aériennes à une résolution inférieure ou égale à 30 cm, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (7 points).</p> <p>c. 1 projet lié à la prise de photographies aériennes à une résolution inférieure ou égale à 30 cm, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (3 points).</p> <p>d. 0 projet lié à la prise de photographies aériennes à une résolution inférieure ou égale à 30 cm, à l'aérotriangulation et à l'acquisition de données LiDAR (0 point).</p>		10	7
Total des points			85	55

Grille	
Excellent	<i>Explication excellente, approfondie et précise. Il n'existe aucune lacune. Le soumissionnaire démontre une capacité de répondre parfaitement à tous les éléments.</i>
Très bien	<i>Bonne explication. Il existe des légères lacunes. Le soumissionnaire démontre une capacité acceptable de répondre à la plupart des éléments.</i>
Bien	<i>Explication acceptable et adéquate. Il existe plusieurs lacunes mineures. Le soumissionnaire démontre une capacité minimale acceptable de répondre à la plupart des éléments.</i>
Insuffisant	<i>Explication insuffisante. Il existe des lacunes considérables. Le soumissionnaire ne démontre pas clairement une capacité de répondre aux principaux éléments.</i>
Faible	<i>Explication faible. Il existe plusieurs lacunes importantes. Le soumissionnaire ne démontre pas clairement une capacité minimale acceptable de répondre à la plupart des éléments.</i>
Inacceptable	<i>Les renseignements fournis ne répondent pas aux critères.</i>