

ADVANCE CONTRACT AWARD NOTICE (ACAN)

1. Advance Contract Award Notice (ACAN)

An ACAN is a public notice indicating to the supplier community that a department or agency intends to award a contract for goods, services or construction to a pre-identified supplier, thereby allowing other suppliers to signal their interest in bidding, by submitting a statement of capabilities. If no supplier submits a statement of capabilities that meets the requirements set out in the ACAN, on or before the closing date stated in the ACAN, the contracting officer may then proceed with the award to the pre-identified supplier.

2. Definition of the requirement

The Department of Natural Resources Canada (NRCan) replaced the Burn-P3 model which is used to simulate wildfire for evaluating wildfire risk with BurnP3+ in late 2022. BurnP3+ was developed by the Canadian Forestry Service (CFS) as a package that runs on the SyncroSim modeling platform. SyncroSim is a freeware program that is the property of Apex RMS, a Canadian company with staff in British Columbia, Ontario, and Quebec. SyncroSim has been in use since 2013, and its user pool has grown steadily in both Canada and the USA. SyncroSim can be set up to “talk” to other models using both scripts (e.g. in R or Python), and existing program executables, which allow outputs from one model to become inputs for the next model, which can be inputs for yet a third model and so on. SyncroSim includes both a Graphical User Interface, and a command-line API, running under both Windows and Linux. As most scientists are proficient in R and/or Python for analytical work, but not literate in C++, this system of model interaction enables the CFS research science community to maintain the code base for these model interaction systems, and to develop and scale modelling workflows for a wide range of users across multiple platforms.

The BurnP3+ model was released in November 2022 after an introductory show-and-tell workshop at the 2022 Wildland Fire Canada Conference in Edmonton, AB. There was strong interest in the program, and we have had a steady flow of requests for access to the model. Given the complex nature of the BurnP3+ model, users need to become familiar with fire risk modeling concepts, understand how the original Burn-P3 worked, and learn to work with the SyncroSim system in order to gain expertise in the new BurnP3+ modeling framework.

NRCan requires the creation of extensive training materials for BurnP3+. Additionally, we require ongoing support to the CFS for us to further develop the BurnP3+ system. This includes:

- A. Develop training materials to be used for in-person (3-day long course), and online BurnP3+ training courses. This will include:
 - i. Lecture materials
 - ii. Training exercises
 - iii. SyncroSim data libraries for use in training
 - iv. Online course and all documentation will serve as User Manual
- B. Deliver a dry-run of the in-person training course for up to 6 CFS employees
 - i. Incorporate feedback from dry-run and make improvements to the in-person and on-line materials.
 - ii. Proponent to cover own travel costs associated with course delivery
- C. Set up online portal for registration for future BurnP3+ in person training courses, and offer courses at request of CFS
 - i. Course materials (as per 1 & 2 above) will be the property of CFS
 - ii. Provide people, as required, to a maximum of 2 to assist in course delivery and SyncroSim specific training
 - iii. Course venue will either be provided by CFS (with 2 free seats), or booked and paid for by Apex on a cost-recovery basis (ie. Adding to the cost of the course delivery).
 - iv. Students will get discounted rate of half-price for training.
 - v. CFS will provide instructors for the course.

ADVANCE CONTRACT AWARD NOTICE (ACAN)

- D. Provide technical support to the CFS in the use, application and customization of an open source CFS BurnP3+ Package for SyncroSim, as required to support the ongoing program requirements of the CFS.
- i. Support CFS scientists as they work to incorporate an additional fire growth model(s) into the CFS BurnP3+ Package (e.g. Superduper, WISE).

3. Criteria for assessment of the Statement of Capabilities (Minimum Essential Requirements)

Any interested supplier must demonstrate by way of a statement of capabilities that it meets the **ALL** of the following requirements:

- A. Experience:
 - i. 5 years (minimum) within the last 10 years deploying scientific models in SyncroSim, including experience developing SyncroSim custom packages.
 - ii. 3+ years experience within the last 10 years working with Burn-P3 and/or BurnP3+
 - iii. 10 years (minimum) in analyzing data using R and/or Python.
 - iv. 10 years (minimum) in spatial and GIS analysis using ESRI, QGIS, and/or R code
 - v. 10 years (minimum) working with US or Canadian Federal government research institutions to develop, implement, and/or modify ecological models.
 - vi. 10+ years (minimum) programming model interactions using APIs.
 - vii. Leading a minimum of 10 complex modeling-framework workshops involving multiple research scientists in ecological disturbance and/or fire, and programmers.
 - viii. Authorship on a minimum of 10 peer reviewed publications in two or more of ecological disturbance, landscape vegetation dynamics, and fire modeling
- B. Knowledge and understanding of:
 - i. SyncroSim model integration platform
 - ii. R and Python, and C++ programming languages
 - iii. Burn probability modeling principles and analytical methods
 - iv. Fire growth models (FGMs)
 - v. Vegetation and fire modeling with large (i.e. >100 million cell) spatial datasets
- C. Academic qualifications:
 - i. At least one project team member must hold a valid PhD from a recognized university in the field of landscape ecology, disturbance ecology, or wildfire.

4. Applicability of the trade agreement(s) to the procurement

This procurement is subject to the following trade agreement(s):

- o Canadian Free Trade Agreement (CFTA)
- o Canada-Chile Free Trade Agreement (CCFTA)
- o Canada-Colombia Free Trade Agreement
- o Canada-Honduras Free Trade Agreement
- o Canada-Korea Free Trade Agreement
- o Canada-Panama Free Trade Agreement
- o Canada-Peru Free Trade Agreement (CPFTA)

5. Justification for the Pre-Identified Supplier

The supplier mentioned in section 6 below is the only known supplier that meets the mandatory criteria set out in section 3 above.

ADVANCE CONTRACT AWARD NOTICE (ACAN)

Should Canada receive a statement of capabilities from a supplier that contains sufficient information to indicate that it meets the requirements set forth in this ACAN, a competitive process will be triggered with a technical and financial evaluation methodology of the bids proposed by the potential bidders

6. Government Contracts Regulations Exception(s)

The following exception(s) to the *Government Contracts Regulations* is (are) invoked for this procurement under subsection subsection 6(d) - only one person is capable of performing the work).

The identified supplier, **Apex Resource Management Solutions Ltd.**, is the only one able to meet all of the criteria identified in paragraph 3 above.

7. Exclusions and/or Limited Tendering Reasons

The following exclusion(s) and/or limited tendering reasons are invoked under the:

- Canadian Free Trade Agreement (CFTA) – Article: 513.1(b) (iii);
- Canada-Chile Free Trade Agreement (CCFTA) – Article(s) Kbis-09 (b), Article Kbis-09 (c)
- Canada-Colombia Free Trade Agreement – Article(s): 1409 (b) (iii);
- Canada-Honduras Free Trade Agreement – Article(s): 17.11 2 (b) (iii)
- Canada-Korea Free Trade Agreement – Article 14.3, Under the Revised GPA - Article XIII, 1 (b) (iii);
- Canada-Panama Free Trade Agreement – Article(s) 16.10 (b) (iii)
- Canada-Peru Free Trade Agreement (CPFTA) – Article(s)1409 (b) (iii)

8. Ownership of Intellectual Property

Canada intends to retain ownership of any Foreground Intellectual Property arising out of the proposed contract on the basis that the main purpose of the contract is **6.4.1 to generate knowledge and information for public dissemination.**

9. Period of the proposed contract or delivery date

The proposed contract is from contract award to March 31, 2024

The proposed contract period may be extended for two (2) optional years, if required.

10. Cost estimate of the proposed contract

The estimated value of the contract, including option(s), is \$ 145,000.00 CAD (GST/HST extra).

11. Name and address of the pre-identified supplier

Apex Resource Management Solutions Ltd.
937 Kingsmere Ave.
Ottawa, Ontario
K2A 3K2

12. Suppliers' right to submit a statement of capabilities

Suppliers who consider themselves fully qualified and available to provide the goods, services or construction services described in the ACAN may submit a statement of capabilities in writing to the contact person identified in this notice on or before the closing date of this notice. The statement of capabilities must clearly demonstrate how the supplier meets the advertised requirements.

ADVANCE CONTRACT AWARD NOTICE (ACAN)

13. Closing date for a submission of a statement of capabilities

The closing date and time for accepting statements of capabilities is Sept 25, 2024 at 2:00PM EDT.

14. Inquiries and submission of statements of capabilities

Inquiries and statements of capabilities are to be directed to:

Name: Jinping Wei
Title: Procurement Officer
Organization: Natural Resources Canada
Address: 580 Booth Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E4
Telephone: 343-541-7931
E-mail address: jinping.wei@nrcan-mcan.gc.ca

PRÉAVIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

1. Préavis d'adjudication de contrat

Un PAC est un avis public informant la collectivité des fournisseurs qu'un ministère ou organisme a l'intention d'attribuer un contrat pour des biens, des services ou des travaux de construction à un fournisseur sélectionné à l'avance, ce qui permet aux autres fournisseurs de signaler leur intérêt à soumissionner en présentant un énoncé des capacités. Si aucun fournisseur ne présente un énoncé des capacités qui satisfait aux exigences établies dans le PAC, au plus tard à la date de clôture indiquée dans le PAC, l'agent de négociation des contrats peut procéder à l'attribution du contrat au fournisseur sélectionné à l'avance.

2. Définition des besoins

Le ministère des Ressources naturelles du Canada (RNCa) a remplacé le modèle Burn-P3, qui sert à simuler les feux de forêt pour évaluer les risques d'incendie, par BurnP3+ à la fin de l'année 2022. BurnP3+ a été développé par le Service canadien des forêts (SCF) sous la forme d'un progiciel fonctionnant sur la plateforme de modélisation SyncroSim. SyncroSim est un logiciel gratuit qui est la propriété d'Apex RMS, une société canadienne ayant du personnel en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. SyncroSim est utilisé depuis 2013 et son nombre d'utilisateurs n'a cessé de croître au Canada et aux États-Unis. SyncroSim peut être configuré pour « parler » à d'autres modèles en utilisant à la fois des scripts (par exemple en R ou Python) et des programmes exécutables existants, qui permettent aux sorties d'un modèle de devenir des entrées pour le modèle suivant, qui peuvent également être des entrées pour un troisième modèle et ainsi de suite. SyncroSim comprend à la fois une interface utilisateur graphique et une API en ligne de commande, fonctionnant sous Windows et Linux. Comme la plupart des scientifiques maîtrisent R et/ou Python pour leurs travaux analytiques, mais pas le langage C++, ce système d'interaction des modèles permet à la communauté scientifique du SCF de maintenir la base de code pour ces systèmes d'interaction des modèles, et de développer et mettre à l'échelle des flux de travail de modélisation pour un large éventail d'utilisateurs sur de multiples plateformes.

Le modèle BurnP3+ a été rendu disponible en novembre 2022 après un atelier de présentation et d'introduction lors du Colloque canadien des feux de végétation tenu en 2022 à Edmonton, en Alberta. Le programme a suscité un vif intérêt et nous avons reçu un flux constant de demandes d'accès au modèle. Compte tenu de la nature complexe du modèle BurnP3+, les utilisateurs doivent se familiariser avec les concepts de modélisation des risques de feu, comprendre le fonctionnement du modèle BurnP3 original et apprendre à travailler avec le système SyncroSim afin d'acquérir une expertise dans le nouveau cadre de modélisation BurnP3+.

RNCa a besoin que soit élaboré du matériel de formation complet pour BurnP3+. En outre, nous avons besoin d'un soutien continu au SCF pour poursuivre le développement du système BurnP3+. Cela comprend :

- A. Développer le matériel de formation qui sera utilisé pour les cours de formation BurnP3+ en personne (cours de 3 jours) et en ligne. Ce matériel comprendra :
 - i. Le matériel de cours
 - ii. Exercices pédagogiques
 - iii. Bibliothèques de données SyncroSim à utiliser dans le cadre de la formation
 - iv. Le cours en ligne et toute la documentation serviront de manuel de l'utilisateur.

PRÉAVIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

- B. Préparer une séance d'essai du cours de formation en personne pour un maximum de 6 employés du SCF.
 - i. Intégrer les commentaires recueillis lors de la séance d'essai et apporter des améliorations au matériel de formation en personne et en ligne.
 - ii. Le soumissionnaire assumera ses propres frais de déplacement liés à la prestation du cours.
- C. Mettre en place un portail en ligne pour l'inscription aux futurs cours de formation BurnP3+ en personne, et organiser des cours à la demande du SCF.
 - i. Le matériel de cours (conformément aux points 1 et 2 ci-dessus) sera la propriété du SCF.
 - ii. Assurer la présence d'un maximum de deux personnes pour aider à la prestation du cours et à la formation spécifique à SyncroSim, selon les besoins.
 - iii. L'endroit où se déroulera le cours sera soit fourni par le SCF (avec 2 places gratuites), soit réservé et payé par Apex sur la base du recouvrement des coûts (c'est-à-dire en ajoutant le coût de la prestation du cours).
 - iv. Les étudiants bénéficieront d'un tarif réduit correspondant à la moitié du prix de la formation.
 - v. Le SCF fournira les instructeurs pour le cours.
- D. Fournir un soutien technique au SCF dans l'utilisation, l'application et la personnalisation d'un logiciel libre BurnP3+ pour SyncroSim, selon les exigences permanentes des programmes du SCF.
 - i. Soutenir les scientifiques du SCF dans leurs travaux visant à intégrer un ou plusieurs modèles supplémentaires relatifs à la propagation des feux dans le module BurnP3+ du SCF (p. ex., Superduper, WISE).

3. Critères d'évaluation de l'énoncé des besoins (exigences essentielles minimales)

Tout fournisseur intéressé doit démontrer, au moyen d'un énoncé de capacités, qu'il répond à **TOUTES** les exigences suivantes :

- A. Expérience :
 - i. 5 ans (minimum) au cours des 10 dernières années de déploiement de modèles scientifiques dans SyncroSim, y compris l'expérience du développement de logiciels personnalisés SyncroSim.
 - ii. 3 ans d'expérience au cours des 10 dernières années dans l'utilisation de Burn-P3 et/ou BurnP3+.
 - iii. 10 ans (minimum) d'expérience dans l'analyse de données à l'aide de R et/ou Python.
 - iv. 10 ans (minimum) d'expérience dans l'analyse spatiale et l'analyse des SIG en utilisant ESRI, QGIS, et/ou le code R.
 - v. 10 ans (minimum) de collaboration avec des instituts de recherche du gouvernement fédéral américain ou canadien pour développer, mettre en œuvre et/ou modifier des modèles écologiques.

PRÉAVIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

- vi. Plus de 10 ans (minimum) de programmation d'interactions de modèles à l'aide d'API.
- vii. Animation d'un minimum de 10 ateliers complexes sur le cadre type de modélisation impliquant plusieurs scientifiques spécialisés dans les perturbations écologiques et/ou les feux, ainsi que des programmeurs.
- viii. Participation en tant qu'auteur à un minimum de 10 publications évaluées par des pairs dans au moins deux des domaines suivants : perturbations écologiques, dynamique de la végétation des paysages et modélisation des feux.

B. Connaissance et compréhension de :

- ix. Plate-forme d'intégration de modèles SyncroSim
- x. Langages de programmation R et Python, et C++
- xi. Principes de modélisation de la probabilité d'incendie et méthodes analytiques
- xii. Modèles de la propagation des feux (MPF)
- xiii. Modélisation de la végétation et des feux avec de grands ensembles de données spatiales (c'est-à-dire >100 millions de cellules).

C. Diplômes d'études :

- xiv. Au moins un membre de l'équipe du projet doit être titulaire d'un doctorat valide d'une université reconnue dans le domaine de l'écologie du paysage, de l'écologie des perturbations ou des feux de forêt.

4. Applicabilité des accords commerciaux à l'achat

Le présent achat est assujéti à l'accord commercial (aux accords commerciaux) suivant(s) :

- Accord de libre-échange canadien (ALEC)
- Accord de libre-échange entre le Canada et le Chili (ALECC)
- Accord de libre-échange Canada-Colombie
- Accord de libre-échange Canada-Honduras
- Accord de libre-échange Canada-Corée
- Accord de libre-échange Canada-Panama
- Accord de libre-échange Canada-Pérou (ALECP)

5. Justification du recours à un fournisseur sélectionné à l'avance

Le fournisseur mentionné à l'article 6 ci-après, à notre connaissance, il est le seul fournisseur qui répond aux critères obligatoires énoncés à l'article 3 ci-dessus.

Si le Canada devait recevoir un énoncé des capacités d'un fournisseur qui contient suffisamment de renseignements pour indiquer qu'il satisfait aux exigences énoncées dans ce PAC, un processus concurrentiel sera déclenché avec une méthodologie d'évaluation technique et financière des offres proposées par les soumissionnaires potentiels.

6. Exception(s) au Règlement sur les marchés de l'État

L'exception suivante au *Règlement sur les marchés de l'État* est invoquée pour cet achat : paragraphe 6d) - « une seule personne est capable d'exécuter le marché ».

PRÉAVIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

Le fournisseur proposé, **Apex Resource Management Solutions Ltd.**, est le seul fournisseur qui répond aux critères obligatoires énoncés à l'article 3 ci-dessus.

7. Exclusions et/ou raisons justifiant le recours à l'appel d'offres limité

Les exclusions et/ou les raisons justifiant le recours à un appel d'offres limité suivantes sont invoquées en vertu de *(article de l'accord (ou des accords) commercial(aux) précisé(s))* :

- Accord de libre-échange canadien (ALEC) - article(s) 513.1(b) (iii);
- Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC) - obligations découlant de l'AMP - Article XIII, 1 (b) (iii)
- Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne (AECG) - article(s) 19.12 (b) (iii)
- Accord de Partenariat transpacifique global et progressiste (PTPGP) - article(s) Article 15.10, 2 (b) (iii)
- Accord de libre-échange entre le Canada et le Chili (ALECC) - article(s) Kbis-09 (b), Article Kbis-09 (c)
- Accord de libre-échange Canada-Colombie - article(s) 1409 (b) (iii)
- Accord de libre-échange Canada-Honduras - article(s) 17.11 2 (b) (iii);
- Accord de libre-échange Canada-Corée - article(s) 14.3, obligations découlant de l'AMP - Article XIII, 1 (b) (iii)
- Accord de libre-échange Canada-Panama - article(s) Article 16.10 (b) (iii)
- Accord de libre-échange Canada-Pérou (ALECP) - article(s) 1409 (b) (iii)

8. Titre de propriété intellectuelle

Le Canada compte conserver le titre de toute propriété intellectuelle découlant du contrat proposé puisque le principal but du contrat est **6.4.1, de générer des connaissances et de l'information pour dissémination publique.**

9. Période du contrat proposé ou date de livraison

Le contrat proposé est à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars, 2024 inclusivement.

Le contrat proposé comprend deux (2) périodes d'options d'un (1) an pour en prolonger la période, si nécessaire.

10. Coût estimatif du contrat proposé

La valeur estimée du contrat, y compris toute option, est de 145,000.00 \$ CAD (TPS/TVH en sus).

11. Nom et adresse du fournisseur sélectionné à l'avance

Apex Resource Management Solutions Ltd.
937 avenue Kingsmere
Ottawa, Ontario
K2A 3K2

12. Droit des fournisseurs de présenter un énoncé des capacités.

Les fournisseurs qui estiment être pleinement qualifiés et prêts à fournir les biens, les services ou des services de construction décrits dans ce PAC peuvent présenter par écrit un énoncé des

PRÉAVIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

capacités à la personne-ressource dont le nom figure dans cet avis d'ici la date de clôture, laquelle est aussi précisée dans cet avis. L'énoncé de capacités doit clairement démontrer que le fournisseur satisfait aux exigences publiées.

13. Date de clôture pour la présentation des énoncés des capacités

La date et l'heure de clôture pour l'acceptation d'énoncés des capacités sont 25 sept. 2023 à 14 h (HE).

14. Demande de renseignements et présentation des énoncés des capacités

Les demandes de renseignements et les énoncés des capacités doivent être présentés à :

Nom : Jinping Wei
Titre : agent d'approvisionnement
Organisation : Ressources naturelles Canada
Adresse : 580 rue Booth
Ottawa, Ontario
K1A 0E4
Téléphone : 343-541-7931
Courriel : jinping.wei@nrcan-rncan.gc.ca