

# PRÉVAIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

RNCan - 5000055269

## 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 (RNCan) est tenu de fournir un service technique afin de déterminer clairement (1) les agents agressifs (y compris les agents corrosifs inorganiques et les acides organiques) dans les matières premières des bio-huiles brutes produites à partir de différentes biomasses agricoles et forestières brutes via des voies de conversion thermochimique; et (2) les quantités de composés toxiques majeurs (comme le H<sub>2</sub>S) très probablement générées pendant les processus de co-raffinage des bio-huiles brutes et des intermédiaires de combustibles fossiles (comme le gazole sous vide). Ce service aidera un groupe de recherche de RNCan concernant le développement et le déploiement d'une nouvelle technologie innovatrice de co-raffinage pour faire progresser l'application de produits bioénergétiques propres et renouvelables dans le secteur énergétique canadien. Comme la technologie de co-raffinage est toujours à l'état d'un concept nouvellement introduit, il est urgent de bien la comprendre, du stockage des bio-huiles brutes, au mélange des alimentations doubles, au co-traitement, avant que la technologie puisse être largement acceptée et mise en œuvre par l'industrie.

Ainsi, le travail impliquera au moins ce qui suit : (1) effectuer une revue complète de la littérature sur les technologies qui sont développées par différents groupes de recherche pour le co-traitement des bio-huiles avec des matières premières intermédiaires pétrolières et des lacunes importantes dans les connaissances; (2) déterminer la toxicité et la corrosivité des bio-huiles brutes pendant le stockage et le transport; (3) développer des solutions innovantes et fiables pour atténuer les problèmes de vieillissement et d'instabilité survenus pendant le stockage et le transport des bio-huiles brutes; (4) développer de nouvelles solutions rentables pour résoudre le problème d'immiscibilité entre les bio-huiles et les matières premières des combustibles fossiles; et (5) identifier la toxicité et la corrosivité des mélanges de bio-huiles brutes et de matières premières de combustibles fossiles dans des conditions de co-raffinage simulées dans des usines de raffinage.

## PRÉVAIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

RNCan - 5000055269

Notez que :

- (1) Pour traiter la toxicité et la corrosivité des bio-huiles brutes pendant le stockage et le transport, les propriétés (telles que l'indice d'acidité, les principaux acides organiques et les quantités d'éléments S et Cl) des bio-huiles brutes produites à partir d'au moins deux sources de biomasses brutes différentes (par exemple, les biomasses agricoles et forestières) doivent être analysées. De plus, dans les conditions simulées de stockage et de transport (à une température pouvant atteindre 80 °C), les échantillons gazeux et liquides générés à partir des bio-huiles brutes doivent être collectés et caractérisés;
- (2) Pour résoudre les problèmes de vieillissement et d'instabilité lors du stockage et du transport des bio-huiles brutes, les bio-huiles produites à partir d'au moins deux sources de biomasses brutes différentes doivent être utilisées pour les tests de vieillissement. Les tests doivent utiliser chaque type de bio-huile et leurs mélanges, et ils doivent être effectués à une plage connexe de températures de fonctionnement (c.-à-d., de la température ambiante à 80 °C) pendant diverses périodes de temps (jusqu'à une durée de 6 mois). Après une certaine période de vieillissement établie, les propriétés (y compris la viscosité, l'indice d'acidité et la composition chimique) des bio-huiles brutes doivent être analysées. Les gaz produits dans les conditions de stockage et de transport simulées ci-dessus doivent également être collectés et analysés. De plus, de nouvelles solutions fiables pour atténuer les problèmes de vieillissement et d'instabilité survenus pendant le stockage et le transport des bio-huiles brutes doivent être proposées à RNCan à des fins de validation supplémentaire.
- (3) Pour remédier à l'immiscibilité entre les bio-huiles brutes et les matières premières de combustibles fossiles, au moins le processus de mélange mécanique à l'aide de solvants applicables (tels que les alcools à faible teneur en carbone) doit être bien étudié. Les fractions optimales de bio-huile brute, de matière première de combustible fossile et de solvant pour la formation d'une phase unique homogène doivent être déterminées. En outre, les propriétés (y compris l'indice d'acidité, la distribution de la plage d'ébullition et la composition élémentaire) d'au moins un mélange homogène produit doivent être analysées. De plus, les solutions les plus rentables pour résoudre le problème d'immiscibilité entre les bio-huiles brutes et les matières premières de combustibles fossiles doivent être proposées à RNCan à des fins de validation supplémentaire.
- (4) Pour lutter contre la toxicité et la corrosivité des mélanges de bio-huiles brutes et de matières premières de combustibles fossiles dans des conditions de co-raffinage simulées dans les usines de raffinage, les

## PRÉVAIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

RNCan - 5000055269

mélanges doivent être préparés avec des quantités différentes (Des poids de 5, 10, 15 et 20 %) de bio-huiles brutes miscibles avec les matières premières de combustibles fossiles et les solvants. Le test doit être effectué dans des conditions de transfert d'alimentations optimales prédéterminées et dans des conditions de co-raffinage simulées (c.-à-d., dans la plage de température de 150 à 350 °C et dans la plage de vitesse du fluide de 50 à 200 tr/min). Notez que pendant les processus ci-dessus, les échantillons gazeux et liquides générés doivent être collectés et caractérisés pour analyser la toxicité et la corrosivité du processus.

### 3. Critères d'évaluation de l'énoncé des capacités (Exigences essentielles minimales)

Le fournisseur potentiel doit avoir (1) une expérience suffisante dans l'industrie de diverses opérations pour comprendre les besoins industriels, (2) une connaissance approfondie des processus chimiques ainsi que des installations de test et d'analyse pour identifier avec précision la chimie et la toxicité, et (3) une expérience en corrosion afin de concevoir une matrice de test appropriée pour mieux soutenir la livraison de nos projets.

Des preuves solides doivent être fournies pour démontrer leur compétence et leurs capacités détaillées ci-dessous :

Tout fournisseur intéressé doit démontrer au moyen d'un énoncé de capacités qu'il répond aux exigences suivantes :

- Expérience : L'équipe désignée doit avoir plus de 10 ans d'expérience dans le domaine de l'analyse de procédés chimiques industriels hautement agressifs. Le fournisseur intéressé doit fournir des preuves telles que des projets connexes et/ou des publications scientifiques rédigées au cours des dix dernières années;
- Connaissance et compréhension : Le fournisseur intéressé doit fournir au moins trois exemples de contrats réalisés au cours des cinq dernières années pour démontrer sa connaissance approfondie de divers processus chimiques opérés dans des environnements toxiques et agressifs, de la chimie analytique et de l'ingénierie de la corrosion, qui peuvent être utilisés pour générer des idées créatives et pratiques dans la conception de projets, la prévision des risques potentiels pour la sécurité concernant le fonctionnement du laboratoire, la fourniture de solutions rapides et efficaces aux problèmes émergents et la formulation de recommandations éclairées pour les travaux futurs;
- Titres de compétences : Au moins un membre du personnel technique de l'équipe de travail désignée doit avoir un doctorat ou une maîtrise en génie

## PRÉVAIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

RNCan - 5000055269

chimique, ou dans un domaine connexe, sur le raffinage du pétrole d'une université canadienne reconnue;

- Installations : Le fournisseur intéressé doit disposer d'installations de test connexes (telles que des réacteurs et autoclaves chimiques à haute pression et à haute température) qui peuvent être utilisées pour effectuer les tests requis dans des conditions optimales de transfert d'alimentations et dans des conditions optimales de co-raffinage simulées à des températures élevées. En outre, le fournisseur intéressé doit au moins disposer de l'équipement d'analyse suivant pour analyser les gaz et les liquides générés par les processus de stockage, de transport et de co-raffinage.

<b>Analyses de produits</b>	<b>Équipement d'analyse</b>
Acidité	Titrimètre d'indice d'acidité ou équivalent
Viscosité	Viscosimètre ou équivalent
Teneur en eau	Titrimètre Karl Fischer ou équivalent
Distribution des produits gazeux	Chromatographe en phase gazeuse (CG) ou équivalent
Distribution des produits liquides	Chromatographie en phase gazeuse - Spectromètre de masse ou équivalent

- Titre professionnel, accréditation et/ou certification : Au moins un membre du personnel technique de l'équipe de travail désignée doit être un ingénieur agréé.

#### 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 Canada-Corée (ALECCS)

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

Le fournisseur mentionné à l'article 11 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.

## PRÉVAIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

RNCan - 5000055269

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

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

Le fournisseur proposé, Kemetco Research Inc., 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 :

- Accord de libre-échange Canada-Corée - article(s) 14.3, obligations découlant de l'AMP - Article XIII, 1 (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 à obtenir des connaissances et des renseignements qui seront diffusés au public.

### 9. Période du contrat proposé ou date de livraison

Le contrat proposé sera à partir de la date du contrat jusqu'au 31 mars 2023.

### 10. Coût estimatif du contrat proposé

La valeur estimée du contrat est de moins de 95,000.00 \$ (TPS/TVH en sus).

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

Kemetco Research Inc.  
#150 - 13260 Place Delf  
Richmond (Colombie-Britannique) V6V 2A2 Canada

### 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 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.

## PRÉVAIS D'ADJUDICATION DE CONTRATS (PAC)

RNCan - 5000055269

### **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 le 25 novembre 2020 à 14 :00 (HNE).

### **14. Autorité contractuelle**

Marie-Josée Michaud  
Agente d'approvisionnement  
Ressources naturelles Canada  
1055, rue du P.E.P.S., C.P. 10380  
Québec, QC G1V 4C7  
418 563-6916  
[Marie-josée.michaud@canada.ca](mailto:Marie-josée.michaud@canada.ca)