

N° de l'invitation - Sollicitation No.
W8476-18ADIS/D
N° de réf. du client - Client Ref. No.
W8476-18ADIS/D

N° de la modif - Amd. No.
004
File No. - N° du dossier
008sl/W8476-18ADIS/D

Id de l'acheteur - Buyer ID
008sl
N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

Amendement 004 à la demande de proposition est soulevé pour répondre aux questions.

Tous les autres termes et conditions de l'invitation demeurent les mêmes.

Une proposition déjà soumise peut être modifiée avant l'heure de fermeture en envoyant la correspondance modifiée à l'Unité de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) portant la proposition no. W8476/18ADIS/D avec la date de clôture du 31 mars 2021.

QUESTIONS

Question 1:

Le gouvernement canadien peut-il expliquer les case surlignés en évidence sous l'onglet Mise en Œuvre dans la feuille de calcul financière ?

Réponse 1:

Les catégories surlignées ont été rajoutées de la demandes de propositions précédentes

Question 2:

Nous avons remarqué des erreurs sommatives et des écarts d'exigence de tarification concernant la feuille de tarification originale? Par exemple: la formation a une exigence de tarification ferme pour les années 2 et 3, mais il existe également des périodes d'option pour les années 2 et 3.

Réponse 2:

A la PIÈCE JOINTE 1 DE LA PARTIE 3 Feuille de calcul Excel sous l'onglet Formation: Le gouvernement du Canada demande une soumission financière pour 2 contrats distincts. Dans le premier tableau intitulé Acquisition: le gouvernement du Canada demande une soumission pour un contrat de trois (3) ans. Le deuxième tableau appelé Soutien en service est le deuxième contrat pour une (1) durée initiale d'un an et quatre (4) options d'un an.

Question 3 :

L'onglet Somme des périodes d'option pour la formation affiche A + B + C + E (D devrait-il être là?)

Réponse 3 :

Effectivement, la colonne D fait partie du total de (2) pour le soutien en service. A la pièce jointe 1 à la partie 3 feuille de calcul Excel sous l'onglet Formation, cellule #: H26; devrait se lire comme suit: (A + B + C + D + E)

Question 4 :

L'onglet R &R a un prix ferme pour les années 2 et 3, mais il apparaît également dans la période d'option. L'année d'option 1 est-elle réellement l'année 4? Ces colonnes ont changé par rapport à la feuille de prix d'origine.

Réponse 4 :

Dans la PIÈCE JOINTE 1 À LA PARTIE 3 Feuille de calcul Excel sous l'onglet R &R le premier tableau correspond à la période initiale du contrat de 3 ans. Le deuxième tableau présente les conditions d'option pour une durée de quatre (4) un (1) an.

Question 5 :

Si certains postes identifiés dans l'onglet Travail ne seront pas représenté (par exemple, administrateur de base de données), comment les calculons-nous?

Réponse 5 :

Inscrire «0» pour identifier la position comme non représentée.

Question 6 :

Et pourquoi certains de ces titres sont-ils mis en évidence et d'autres non?

Réponse 6 :

Les catégories mises en évidence ont été ajoutées à partir des demandes de propositions précédentes.

Question 7 :

L'industrie ne peut pas répondre aux exigences suivantes: O13, O28, O38 et O40 - MIL-STD-464C - un équivalent de cette norme peut-il être accepté? M39 - Veuillez clarifier l'exigence de «Contrôle d'E3» O58 - En relation avec le GFE

Réponse 7:

O13: Il s'agit d'un impératif en plusieurs parties qui a déjà été satisfait à l'aide des critères de vérification de la demande de propositions. Veuillez noter que certaines vérifications ne nécessitent qu'une preuve CoC, narrative ou préliminaire, qui est moins stricte qu'un rapport de test.

O28: Il s'agit d'un impératif en plusieurs parties qui a déjà été satisfait à l'aide des critères de vérification de la demande de propositions. Veuillez noter que certaines vérifications ne nécessitent qu'une preuve CoC, narrative ou préliminaire, qui est moins stricte qu'un rapport de test.

O38 & O40: - MIL-STD-464C - un équivalent de cette norme peut-il être accepté? Oui, mais veuillez noter que selon Vol 1 page 38, Section 1 «PIÈCE JOINTE 2B À LA PARTIE 4, Section 2 et Appendice AA à l'Annexe A du Volume 2, Spécification des exigences système (SysRS) indiquent les normes à suivre pour vérifier les exigences. Ces normes sont généralement des normes US-MIL-STD. Le MDN s'attend à ce que les résultats et les rapports soumis qui démontrent la conformité aux exigences ont été obtenus à l'aide des références indiquées. Si un soumissionnaire soumet des résultats selon des normes différentes, le MDN, à sa seule discrétion, évaluera adéquation des résultats pour évaluer la conformité ou non. Les simulations et les extrapolations ne seront envisagées que si elles sont basées sur des tests physiques. Les soumissionnaires sont fortement encouragés à suivre les normes indiquées dans le SysRS. "

O39: Veuillez clarifier l'exigence de «Contrôle de E3» Par MIL-STD-464C section 3.4 Effets environnementaux électromagnétiques (E3), cela signifie que l'ADIS sera en mesure de contrôler «L'impact de l'environnement électromagnétique (EME) sur le fonctionnement capacité des forces, équipements, systèmes et plates-formes militaires. E3 englobe les effets électromagnétiques traités par les disciplines de la compatibilité électromagnétique (CEM), des interférences électromagnétiques (EMI), de la vulnérabilité électromagnétique (EMV), des impulsions électromagnétiques (EMP), de la protection électronique (EP), les décharges électrostatiques (ESD) et les dangers des rayonnements électromagnétiques pour le personnel (HERP), les munitions (HERO) et les matières volatiles (HERF). E3 inclut les effets électromagnétiques générés par tous les contributeurs EME, y compris les systèmes de radiofréquence (RF), ultra appareils à large bande, systèmes à micro-ondes haute puissance (HPM), foudre, précipitations statiques, etc. "

O58: En relation avec le GFE Veuillez noter que certaines vérifications ne nécessitent qu'une preuve CoC, narrative ou préliminaire, qui est moins stricte qu'un rapport de test. Pour cette exigence, CAN est disposé à accepter un CoC que le kit fourni par le soumissionnaire répond à ces spécifications.

Question 8 :

En ce qui concerne les tests en laboratoire de RDDC:

Le F-125 et le F-22 sont des substances interdites dont la production ou l'importation ne sont pas autorisées dans l'Union européenne. En tant que tels, ils ne peuvent pas être testés pour être ajoutés à le répertoire de capteurs

Réponse 8:

Le Canada a fourni les spectres des substrats avec la DP et les soumissionnaires sont encouragés à se référer à ces spectres pour se préparer aux essais en laboratoire de RDDC. Les soumissionnaires ne sont pas tenus de démontrer leur capacité à détecter ces substances de la soumission.

Question 9 :

En ce qui concerne la liste des agents de guerre chimiques obligatoires, «liquide ou vapeur» est donné comme état physique, mais une détection de liquides n'est pas possible.

5.6.6 Essais sur le terrain

Veuillez confirmer que les GFE (radios et ordinateurs) sont exclus de cette évaluation car nous ne pouvons pas contrôler la qualité

5.6.7 Exigences relatives à la sécurité des émissions (EMSEC) / TEMPEST

Veuillez confirmer que les GFE (radios et ordinateurs) sont exclus de cette évaluation car nous ne pouvons pas contrôler la qualité

Réponse 9 :

5.6.6 Essais sur le terrain: confirmés. Aux fins de l'évaluation des offres, le GFE n'est pas inclus. Le Canada travaillera avec le soumissionnaire retenu pour assurer la performance des essais sur le terrain de l'ensemble du système, y compris GFE après l'attribution du contrat.

5.6.7 Exigences relatives à la sécurité des émissions (EMSEC) / TEMPEST

Confirmé. Aux fins de l'évaluation des offres, le GFE n'est pas inclus. Le Canada travaillera avec le soumissionnaire retenu pour garantir les exigences EMSEC / TEMPEST de l'ensemble du système, y compris l'EFG, après l'attribution du contrat.

Question 10 :

Les points suivants doivent être pris en considération lors de la réalisation d'essais de laboratoire destinés à simuler des essais sur le terrain:

- a. Ouverture de l'appareil: La taille du nuage détectable dépend de la divergence et de la taille d'ouverture D (fenêtre d'entrée ou diamètre de la lentille) du système de détection. Pour les systèmes de balayage, il convient de noter que des vitesses de balayage élevées ont un impact sur la divergence effective de l'instrument, de sorte que des diamètres de cellule légèrement plus grands peuvent être nécessaires.
- b. Impact de la configuration de la cellule de gaz: les réflexions de fenêtre, les inhomogénéités thermiques, les inexactitudes de pointage et les problèmes de remplissage de gaz peuvent conduire à des signaux infrarouges plus petits que ceux calculés à partir de la concentration prévue de la cellule de gaz et des températures mesurées. Une approche précise comprendrait une mesure du spectre infrarouge émis à partir de l'installation au lieu de l'estimer à partir de la concentration et des températures.
- c. Mouvement des nuages, détection des nuages sur un champ de vision plus large: en pratique, un système de détection à distance doit détecter les nuages qui peuvent apparaître à différents endroits sur un champ de vision plus large. Cela peut être assez bien simulé en plaçant deux (ou plus) cellules dans différents coins du laboratoire et en laissant le système de détection surveiller toute la zone entre les deux. Un mouvement lent supplémentaire des cellules à gaz pendant la surveillance serait encore plus réaliste.
- d. Temps de détection et statistiques: Le temps de détection requis de 2 minutes est probablement basé sur l'hypothèse raisonnable qu'un nuage sera présent pendant une certaine période. Un tel temps de détection pour une direction de pointage fixe (comme dans la configuration du laboratoire) permettrait à un détecteur d'intégrer le signal pendant 2 minutes, ce qui n'est généralement pas approprié pour une utilisation sur le terrain. Sur le terrain, il est essentiel que le système de détection couvre le champ de regard souhaité (la zone surveillée) pendant la période de temps pendant laquelle un nuage est typiquement présent. La configuration du laboratoire avec un temps de détection de 2 minutes pour une direction de pointage fixe ne le prouvera guère. Encore une fois, le suivi d'un champ de regard plus large lors des tests en laboratoire sera plus réaliste.

- e. Système de notation: À notre connaissance, le système de notation des tests avec un taux de réalisation de 14/14, 21/22 ou 28/30 ne prouve pas le SysRS **No de la SESys 14**: «probabilité de détection et d'identification réussie d'au moins 80% (95% niveau)". Cette exigence serait attribuée à des taux de réussite plus faibles.
- f. Influences atmosphériques: les interférences des gaz atmosphériques peuvent difficilement être simulées dans des essais en laboratoire. Cependant, leur influence doit au moins être théoriquement analysée pour comparer les approches de mesure de différents systèmes (dans le cadre du rapport de conformité initial dans la section 2 A de pièce jointe 2B de la partie 4).

Réponse 10 :

Merci pour cette clarification. Lors des essais en laboratoire, les différentes technologies utilisées par les soumissionnaires conformes seront prises en considération et les méthodes seront ajustées pour tenir compte de ces technologies, en consultation avec les fabricants. Cela dit, veuillez consulter les réponses de notre agence de test à vos points spécifiques.

a. Ouverture de l'appareil:

La cible, qui simule un nuage de 50 m à 3 km, sera la même pour tous les systèmes testés et correspond à un objectif de détection ADIS interne. Le fabricant doit garantir des paramètres système optimaux, y compris la vitesse de balayage et la configuration des optiques avant si possible, pour ce scénario.

b. Impact de l'installation de la cellule de gaz:

Les fenêtres de la cellule à gaz ont une transmittance élevée et la cellule peut être alignée avec un petit angle pour réduire les réflexions directes. Les inhomogénéités thermiques doivent être négligeables ou au moins très faibles par rapport aux contrastes thermiques testés. Ils seront également les mêmes pour tous les systèmes testés. Les températures de la cellule à gaz et de la plaque de corps noir seront enregistrées. L'ensemble de l'installation sera testé contre des capteurs non concurrents pour garantir un signal détectable de la cible, et la cellule à gaz sera caractérisée en transmittance à l'aide d'un spectromètre de laboratoire avant et après chaque série de tests pour garantir l'équité.

c. Mouvement des nuages,

Il existe plusieurs façons de rendre le test de laboratoire plus complexe ou plus réaliste. Cependant, cela ajoute des paramètres qui doivent ensuite être soigneusement contrôlés. Le test a été conçu pour être aussi simple que possible, et tester uniquement la sensibilité du capteur, afin de garantir l'équité et la fiabilité.

d. Temps de détection et statistiques:

Il est entendu que l'intégration d'un signal statique pendant 2 min ne constitue pas un scénario de détection réaliste. Cependant, il convient de déterminer la sensibilité du capteur, ce qui est le but de ce test de laboratoire. Veuillez noter que le tableau de score inclut un bonus si la détection est réclamée (alors qu'elle est toujours correcte) dans 1 min au lieu de 2 min.

e. Système de notation:

Le système doit avoir une probabilité de détection et d'identification de 80 % (ou plus), vérifiée à un niveau de confiance de 95 %. Bien que la probabilité de détection soit une propriété du système, le niveau de confiance est une propriété du test statistique utilisé pour démontrer la probabilité de détection. Le test se compose d'une série d'événements d'essai de réussite ou d'échec, dans lesquels une identification correcte constitue une réussite, et un échec autrement. Le résultat de l'essai suivra donc une distribution binomiale (1) du $N \cdot P_d$ moyen, où N est le nombre d'événements et P_d est la probabilité de détection du système.

Compte tenu d'une distribution binomiale, nous pouvons faire une estimation de P_d en calculant simplement le ratio de réussites. Cependant, nous devons être certains à 95 % de notre estimation, et il y a une probabilité supérieure à 5 % qu'un système avec $P_d < 0,8$ obtienne 8/10 dans un essai avec 10 événements. Nous devons savoir combien d'événements d'essai N à exécuter, et combien d'échecs K à autoriser, pour obtenir un niveau de confiance de 95 %.

En général, dans le cas d'une distribution binomiale, la probabilité qu'un système échoue exactement les événements K sur N est donnée par :

$$\Pr(p; N, K) = C(N, K) \cdot p^K \cdot (1-p)^{(N-K)}$$

où $p = 1 - P_d$ est la probabilité d'échec et $C(N, K)$ est le coefficient binomial, c'est-à-dire le nombre de combinaisons possibles pour les échecs K à partir des événements N .

La probabilité qu'un système présente au plus des événements échecs K sur N donnés par $p = 1 - P_d$ est donc :

$$\text{Somme } (k=0..K) \Pr(p; N, k)$$

Nous pouvons utiliser cette formule pour trouver N et K de sorte que si elle est réalisée, il n'y a que 5 % de chances que le système ait P_d en dessous de 0,8. En établissant $p = 0,2$ dans la formule ci-dessus et en vérifiant les valeurs de N et K , en veillant à ce que le résultat soit inférieur à 0,05, nous constatons : MODIFICATION DU SDID 019 DP : W8476-18SDID/B

Page 3 | 5

pour aucun échec ($K = 0$), N doit être au moins 14;

pour au plus un échec ($K = 1$), N doit être au moins 22;

pour au plus deux échecs ($K = 2$), N doit être au moins 30.

Cela peut sembler une interprétation assez stricte de l'intervalle de confiance, mais d'autres interprétations sont encore plus strictes. Par exemple, en utilisant la méthode de Clopper-Pearson pour calculer les intervalles de confiance (2), nous aurions besoin de 17/17, 25/26 ou 32/34 pour assurer une limite inférieure de 0,8 pour P_d à un niveau de confiance de 95 % (3). Selon la méthode de Clopper-Pearson, les exigences 14/14, 21/22 et 28/30 offrent plutôt un niveau de confiance de 90 %.

Pour répondre précisément à la question du soumissionnaire, plus de 100 événements d'essai, nous aurions besoin de 91/100 selon notre méthode. La méthode de Clopper-Pearson deviendrait légèrement moins restrictive, permettant ainsi 89/100. Les considérations pratiques et les limites de temps requises pour effectuer ces essais favorisent un nombre moins élevé d'événements d'essais.

(1) Voir https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_binomiale

(2) Voir

https://en.wikipedia.org/wiki/Binomial_proportion_confidence_interval#Clopper%E2%80%93Pearson

N° de l'invitation - Sollicitation No.

W8476-18ADIS/D

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

W8476-18ADIS/D

N° de la modif - Amd. No.

004

File No. - N° du dossier

008sl/W8476-18ADIS/D

Id de l'acheteur - Buyer ID

008sl

N° CCC / CCC No./ N° VME - FMS

earson_interval (en anglais seulement)

(3) consulter cette calculatrice pratique pour connaître l'intervalle de confiance de

ClopperPearson : <https://danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=85> (en anglais seulement)

f. Influences atmosphériques:

Il est entendu que l'effet d'une atmosphère épaisse (apports de CO₂, H₂O et O₃ en particulier) ne sont pas testés en utilisant la méthodologie des tests de laboratoire. La capacité d'un système à fonctionner sur de longues plages atmosphériques doit être démontrée à l'aide de rapports d'essai documentant les détections réussies.

Question 11 :

Pourriez-vous également fournir la fiche de transaction RIT spécifique à ce projet?

Réponse 11 :

Les soumissionnaires peuvent contacter l'autorité contractante pour recevoir directement une version électronique de la fiche de transaction RIT.