



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
**Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions**  
**- TPSGC**  
**11 Laurier St. / 11, rue Laurier**  
**Place du Portage, Phase III**  
**Core 0B2 / Noyau 0B2**  
**Gatineau, Québec K1A 0S5**  
**Bid Fax: (819) 997-9776**

## SOLICITATION AMENDMENT MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

### Comments - Commentaires

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Vehicles & Industrial Products Division  
11 Laurier St./11, rue Laurier  
7A2, Place du Portage, Phase III  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> pompe/compresseur C02	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 23375-170383/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 23375-170383	<b>Date</b> 2016-09-01
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$HP-404-71405	
<b>File No. - N° de dossier</b> hp404.23375-170383	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2016-09-26</b>	<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Michele Mak	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hp404
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (873) 469-3338 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

---

La modification # 001 vise à répondre aux questions des fournisseurs :

**Question 1**

Avez-vous une préférence entre un compresseur à membrane ou à piston?

**Réponse 1**

L'un ou l'autre est acceptable s'il satisfait aux exigences obligatoires indiquées à l'annexe A.

**Question 2**

Le compresseur doit-il être exempt d'huile ou s'il est acceptable qu'il soit lubrifié?

**Réponse 2**

Le compresseur doit être exempt d'huile du côté gaz du procédé. Voir l'exigence obligatoire au point 20.

**Question 3**

Le gaz CO<sub>2</sub> est-il pur? Devons-nous prévoir une certaine humidité dans le CO<sub>2</sub>?

**Réponse 3**

C'est du gaz CO<sub>2</sub> pur.

**Question 4**

Le compresseur doit-il être muni de commandes ou si vous disposez de votre propre système de commande?

**Réponse 4**

Le compresseur doit comprendre un système de commande. Veuillez vous reporter à l'exigence obligatoire du point 23 dans la mise à jour de l'annexe A pour plus de renseignements.

**Question 5**

Avez-vous prévu des valeurs limites d'émission acoustique? Doit-on inclure une enceinte d'insonorisation?

**Réponse 5**

Le bruit ne doit pas excéder 85 décibels (dB) à une distance d'un mètre (1 m). Veuillez inclure une enceinte d'insonorisation au besoin afin de respecter cette exigence.

**Question 6**

Le compresseur sera-t-il installé à l'intérieur ou sous un abri à l'extérieur?

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23375-170383/A

Amd. No. - N° de la modif.  
001

Buyer ID - Id de l'acheteur  
hp404

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23375-170383

File No. - N° du dossier  
hp40423375-170383

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

---

### **Réponse 6**

Le compresseur sera installé à l'intérieur.

### **Question 7**

Pourriez-vous préciser la zone de classification où sera installé le compresseur.

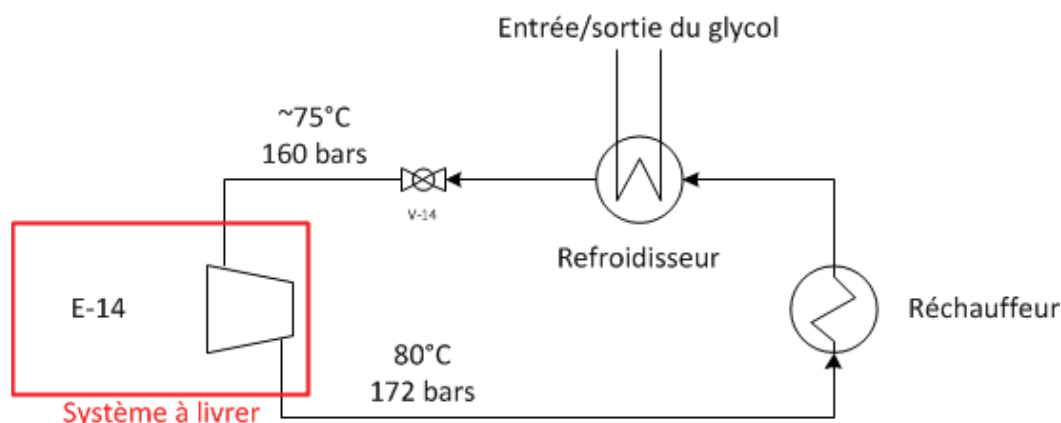
### **Réponse 7**

Le compresseur est destiné à un milieu de catégorie 1, zone 2. Le panneau de commande sera installé à distance, dans un endroit non dangereux.

Tous les Terms et Conditions demeurent les mêmes

## Pompe/compresseur de dioxyde de carbone supercritique – Exigences obligatoires et spécifications

Le soumissionnaire fournira un ensemble compresseur ou pompe pour le système au dioxyde de carbone supercritique de CanmetÉNERGIE en fonction des spécifications suivantes. Étant donné la forte densité et la compressibilité du CO<sub>2</sub> supercritique, une pompe ou un compresseur est acceptable, à condition de respecter les exigences de débit et de pression. La pompe ou le compresseur doit pouvoir faire circuler le dioxyde de carbone supercritique dans une boucle de transfert de chaleur, selon ce qui est détaillé à la figure 1.



**Figure 1 – Cas d'utilisation de la pompe/du compresseur**

L'ensemble pompe ou compresseur doit être monté sur patins et comprendre tout le matériel nécessaire pour son fonctionnement, comme le compresseur/la pompe, la quincaillerie, la tuyauterie, les composants électriques/de commande, le panneau de commande de l'automate programmable, les jauges, les capteurs et l'instrumentation, et les systèmes de refroidissement.

**Tous les soumissionnaires doivent respecter les exigences minimales indiquées ci-dessous.**

Point	Exigence/spécification	Min.	Nominal	Max.	Conforme (OUI/NON)
1)	Température d'aspiration (°C)	30	75	90	
2)	Pression d'aspiration (bar)	150	160	170	
3)	Température de sortie (°C)	50	-	150	
4)	Pression de sortie (bar)	160	172	175	
5)	Température ambiante (°C)	20	22	40	
6)	Débit massique de sortie (kg CO <sub>2</sub> /h)	950	2 600	2 600	
7)	Refroidissement du compresseur (si nécessaire)	À refroidissement par air ou par eau			

8)	Types de moteurs acceptables	Électriques	
9)	Tension du moteur (V c.a.)	575	
10)	Fréquence du moteur (Hz)	60	
11)	Usage du moteur	Continu	
12)	Type de moteur	Blindé avec ventilateur extérieur (TEFC)	

Point	Exigences obligatoires additionnelles	Conforme (OUI/NON)
13)	L'entrepreneur doit fournir les documents de vérification du fonctionnement de la pompe ou du compresseur lors de la livraison de l'ensemble compresseur au client. Les documents doivent inclure : le débit de CO <sub>2</sub> aux pressions et aux températures d'aspiration et d'évacuation indiquées, le rendement du refroidisseur à l'air et le fonctionnement de toute l'instrumentation, de toutes les jauges et de tous les capteurs connexes faisant partie de l'ensemble compresseur. L'entrepreneur doit inclure dans l'ensemble de documents la description détaillée des essais réalisés et des résultats obtenus. Tous les essais et toutes les vérifications doivent être effectués sur l'ensemble compresseur monté, et ce, avant la livraison au client.	
14)	Tous les raccords de gaz du procédé doivent être à bride (ASME B16.5)	
15)	Fournir toutes les soupapes de sûreté nécessaires afin d'éviter une pressurisation excessive de la pompe/du compresseur.	
16)	Tous les boîtiers électriques fournis doivent être conformes à la norme Nema 4/4X	
17)	Tous les composants électriques fournis doivent être approuvés par la CSA ou par un organisme équivalent	
18)	Tout le système de commande fourni doit pouvoir communiquer à l'aide du protocole Modbus avec un système de commande réparti (DCS) ABB Freelance OU avoir une indication d'état câblé (analogique ou numérique, 24 V c. c.) suffisante afin de pouvoir intégrer l'état de fonctionnement du compresseur à un système DCS ABB Freelance	
19)	L'entrepreneur doit fournir les documents (un exemplaire papier et un exemplaire électronique), incluant les manuels d'exploitation et de maintenance, les procédures de maintenance, les dessins, la liste des pièces de rechange et les données du fabricant pour les accessoires	
20)	Le compresseur/la pompe doit être exempt d'huile du côté gaz du procédé	
21)	Une courbe de rendement de la pompe ou du compresseur proposé doit être fournie.	
22)	Le bruit du compresseur/pompe ne doit pas dépasser 85 dB à 1m.	
23)	La pompe/compresseur doit être fourni avec un panneau de commande qui inclut tous les contrôleurs et les instruments nécessaires pour faire fonctionner le compresseur. Les signaux suivants sont également requis : <ul style="list-style-type: none"> <li>- démarrage/arrêt à distance;</li> <li>- signal de fonctionnement</li> <li>- signal de défaillance</li> </ul>	