

**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 0A1 / Noyau 0A1  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776**

**REQUEST FOR PROPOSAL  
DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government  
Services Canada**

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

**Proposition aux: Travaux Publics et Services  
Gouvernementaux 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 construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

**Comments - Commentaires**

<b>Title - Sujet</b> Presse-plieuse hydraulique CNC	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 31184-139567/A	<b>Date</b> 2013-12-20
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 31184-139567	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$HN-442-64271	
<b>File No. - N° de dossier</b> hn442.31184-139567	<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 2014-02-04</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Standard Time EST	
<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> Hamel, Jean-Yves	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hn442
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-8278 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA BLDG M19 1200 MONTREAL RD OTTAWA Ontario K1A0R6 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

**Vendor/Firm Name and Address**

**Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Electrical & Electronics Products Division  
11 Laurier St./11, rue Laurier  
7B3, Place du Portage, Phase III  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein	<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/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Compte rendu

### **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

1. Instructions, clauses et conditions uniformisées
2. Présentation des soumissions
3. Demandes de renseignements en période de soumission
4. Lois applicables
5. Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions

### **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

1. Instructions pour la préparation des soumissions

### **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

1. Procédures d'évaluation
2. Méthode de sélection

### **PARTIE 5 - ATTESTATIONS**

1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

### **PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

1. Exigences relatives à la sécurité
2. Besoin
3. Clauses et conditions uniformisées
4. Durée du contrat
5. Responsables
6. Paiement
7. Instructions relative à la facturation
8. Attestations
9. Lois applicables
10. Ordre de priorité des documents
11. Clause du guide des CCUA
12. Clause du guide des CCUA (livraison)
13. Inspection et acceptation
14. Service après-vente

Solicitation No. - N° de l'invitation

31184-139567/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn442

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

31184-139567

File No. - N° du dossier

hn44231184-139567

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## Liste des annexes

### ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison

---

## **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1. Exigences relatives à la sécurité**

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **2. Besoin**

L'entrepreneur doit fournir les biens et/ou les services conformément aux exigences techniques et dans les quantités indiquées ci-incluses à l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison**.

Ce besoin inclut la reprise d'une (1) presse-plieuse Piranha AllSteel (# de série 95101026) en échange optionnelle.

#### **2.1 Exigences de la livraison**

La livraison est demandée au plus tard le 31 mars 2014.

### **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.

## PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

### 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>) 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 (2013-06-01) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : soixante (60) jours  
Insérer : quatre-vingt-dix (90) jours

#### 1.1 Clauses du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
A9033T	Capacité financière	2012-07-16
B1000T	Condition du matériel	2007-11-30

### 2. Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) au plus tard à la date, à l'heure et à l'endroit indiqués à la page 1 de la demande de soumissions.

### **3. Demandes de renseignements - en période de soumission**

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins sept (7) 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 permettrait pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

### **4. Lois applicables**

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur en Ontario, 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.

### **5. Améliorations apportées au besoin pendant la demande de soumissions**

Les soumissionnaires qui estiment qu'ils peuvent améliorer, techniquement ou technologiquement l'Énoncé des Besoin contenus dans la demande de soumissions, sont invités à fournir des suggestions par écrit à l'autorité contractante identifiée dans la demande de soumissions. Les soumissionnaires doivent indiquer clairement les améliorations suggérées et les motifs qui les justifient. Les suggestions, qui ne restreignent pas la concurrence ou qui ne favorisent pas un soumissionnaire en particulier, seront examinées à la condition qu'elles parviennent à l'autorité contractante au plus tard sept (7) jours civils avant la date de clôture de la demande de soumissions. Le Canada aura le droit d'accepter ou de rejeter n'importe quelle ou la totalité des suggestions proposées.

---

## **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **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 (Deux (2) copies papier)

Section II : Soumission financière (Une (1) copie papier)

Section III : Attestations (Une (1) copie papier)

Section IV : Informations additionnelles (Une (1) copie papier)

Les prix devraient figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne devrait 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 agences et ministères 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>). 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/ou 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 (Deux (2) copies papier)**

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

---

## 1.1 Produits équivalents

1. Les produits dont la forme, l'ajustage, la fonction et la qualité sont équivalents aux articles spécifiés dans la demande de soumissions seront pris en considération si le soumissionnaire :
  - a) indique la marque, le modèle et/ou le numéro de pièce du produit de remplacement;
  - b) déclare que le produit de remplacement est entièrement interchangeable avec l'article indiqué;
  - c) fournit les caractéristiques complètes et les imprimés descriptifs pour chaque produit de remplacement avec la soumission;
  - d) présente une déclaration de conformité comprenant des caractéristiques techniques qui montrent que le produit de remplacement répond à tous les critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions, et;
  - e) indique clairement les parties des caractéristiques et des imprimés descriptifs qui confirment que le produit de remplacement est conforme aux critères de rendement obligatoires.
2. Les produits offerts comme équivalents sur les plans de la forme, de l'ajustage, de la fonction et de la qualité ne seront pas pris en considération si :
  - a) la soumission ne fournit pas toute l'information requise pour permettre à l'autorité contractante de pleinement évaluer l'équivalence de chaque produit de remplacement, ou;
  - b) le produit de remplacement ne répond pas aux critères de rendement obligatoires précisés dans la demande de soumissions visant l'article en question ou ne les dépasse pas.
3. Lorsque le Canada évalue une soumission, il peut, sans toutefois y être obligé, demander aux soumissionnaires qui offrent un produit de remplacement de démontrer, à leurs propres frais, que le produit de remplacement est équivalent à l'article indiqué dans la demande de soumissions.



---

**Section II : Soumission financière****(Une (1) copie papier)**

Les soumissionnaires doivent présenter leur soumission financière en conformité avec la base de paiement. Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément.

**1.2 Fluctuation du taux de change**

Le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

**Section III : Attestations****(Une (1) copie papier)****1.3 Attestations**

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

**Section IV : Informations additionnelles****(Une (1) copie papier)****1.4 Informations additionnelles****1.4.1 Livraison proposée**

Bien que la livraison soit demandée tel qu'il est précisé ci-dessus, la meilleure date de livraison/installation/reprise des presse-plies le cas échéant devrait être indiquée à l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison.**

---

## 1.4.2 Représentants de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :

### Renseignements généraux

Nom : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

### Suivi de la livraison :

Nom : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

## 1.4.3 Service après-vente

Le Canada demande que le soumissionnaire fournit les noms, adresses et numéros de téléphone de leurs concessionnaires et/ou des agents autorisés à fournir un service après-vente, réparations d'entretien et garantie, et une gamme complète de pièces de rechange pour l'équipement proposé. Le soumissionnaire doit indiquer la distance entre le lieu de livraison et le revendeur agréé et/ou de l'agent et le lieu de livraison, ce qui ne devrait pas être plus de 100 kilomètres.

Distance entre le lieu de livraison et le concessionnaire et/ou de l'agent: \_\_\_\_\_ km

Nom : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_

---

## PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

### 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.

### Critères d'évaluation

Toutes les soumissions doivent être complétées en détail et fournir toutes informations requises dans la demande de soumissions pour assurer une évaluation complète.

#### 1.1 Évaluation technique

##### 1.1.1 Critères techniques obligatoires

Les exigences obligatoires suivantes seront prises en considération aux fins de l'évaluation de chaque soumission :

Conformité aux exigences techniques (description des articles de l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison** ci-incluse);  
Les soumissions présentées doivent regrouper toutes les destinations par article.

#### 1.2 Évaluation financière

Le prix total de la soumission sera déterminé en traitant les articles de l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison** de la manière suivante :

##### 1.2.1 Base de prix

Le soumissionnaire doit fournir des prix unitaires fermes, en dollars canadiens, rendu droits acquittés (DDP) (destination), les taxes applicables en sus, selon le cas. Les frais de transport à destination doivent être inclus ainsi que les droits de douane et la taxe d'accise applicables.

Le soumissionnaire peut présenter un prix unitaire fixe pour l'article en échange, y compris les frais de cueillette, conformément à l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison**.

Le prix de la soumission sera déterminer globalement (Articles 001, 002, 003 et 004) en soustrayant la valeur proposée de l'article 004 en échange, le cas échéant, des articles 001, 002 et 003 à l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison**. Si aucune valeur en échange est proposée, le prix global sera déterminer par la soumission la plus basse reçue pour les articles 001, 002 et 003 seulement.

## 2. Méthode de sélection

La soumission doit respecter les exigences de la demande de soumissions et satisfaire à tous les critères d'évaluation technique obligatoires pour être déclarée recevable. La recommandation pour l'attribution d'un contrat se fera en fonction de la soumission recevable la plus basse globalement (Articles 001, 002, 003 et 004 si applicable) (Moins les articles 005 à 032).

---

## PARTIE 5 - ATTESTATIONS

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et la documentation exigées 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. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fausse, 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 à cette demande, la soumission sera également déclarée non recevable ou sera considéré comme un manquement au contrat.

### 1. Attestations obligatoires préalables à l'attribution du contrat

#### 1.1 Code de conduite et attestations - documentation connexe

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés respectent les dispositions stipulées à l'article 01 Code de conduite et attestations - soumission des instructions uniformisées 2003. La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

#### 1.2 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 » ([http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml)) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web de Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) - Travail.

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.

---

## PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT

### 1. Exigences relatives à la sécurité

Ce besoin ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### 2. Besoin

L'entrepreneur doit fournir les biens et/ou les services conformément aux exigences techniques et dans les quantités indiquées ci-incluses à l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison**.

Ce besoin inclut la reprise (Si applicable) d'une (1) presse-plieuse Piranha AllSteel (# de série 95101026) en échange.

#### 2.1 Clauses du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
B1501C	Appareillage électrique	2006-06-16
B7500C	Marchandises excédentaires	2006-06-16

#### 2.2 Biens et(ou) services optionnels (Articles 005 à 032)

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les biens, les services ou les deux, qui sont décrits à l'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison** du contrat selon les mêmes conditions et aux prix établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, pour la quantité totale ou une partie de la quantité, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut exercer l'option d'acquérir les articles 005 à 032 dans les douze (12) mois de la date d'émission du contrat en envoyant un avis écrit à l'entrepreneur.

---

Pour les articles 005 à 028, le soumissionnaire doit fournir, à la demande du Canada, un ou plusieurs des documents suivants pour justifier le prix, si cela s'applique :

- i) la liste de prix publiée courante, indiquant l'escompte, en pourcentage, offert au Canada; ou
- ii) une copie des factures payées pour une qualité et une quantité semblables de biens, de services ou les deux vendus à d'autres clients; ou
- iii) une ventilation des prix indiquant le coût de la main-d'oeuvre directe, des matières directes et des articles achetés, les frais généraux des services techniques et des installations, les frais généraux globaux et administratifs, les coûts de transport, etc., et le bénéfice; ou
- iv) des attestations de prix ou de taux; ou
- v) toutes autres pièces justificatives demandées par le Canada.

### **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>) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

#### **3.1 Conditions générales**

2010A (2013-04-25), Conditions générales - biens (complexité moyenne), et les sections 05, 06, 16, 20 et 28 de 2010C (2013-06-27), Conditions générales - services (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### **4. Durée du contrat**

#### **4.1 Date de livraison**

Tous les biens livrables doivent être reçus au plus tard le \_\_\_\_\_ (Les modalités de livraison telles qu'offertes et acceptées seront indiquées lors de l'octroi du contrat).

## 5. Responsables

### 5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

**Jean-Yves Hamel**

**Agent d'approvisionnements**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Direction générale des approvisionnements

Direction du transport et des produits logistiques, électriques et pétroliers

Division HN

7B3, Place du Portage, Phase III

11 rue Laurier

Gatineau (Québec) K1A 0S5

Téléphone : (819) 956-8278

Télécopieur : (819) 953-4944

Courriel : JeanYves.Hamel@tpsgc-pwgsc.gc.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.

### 5.2 Responsable technique

Le responsable technique pour le contrat est :

Nom : compléter à l'adjudication du contrat

Titre : compléter à l'adjudication du contrat

Téléphone : compléter à l'adjudication du contrat

Télécopieur : compléter à l'adjudication du contrat

Courriel : compléter à l'adjudication du contrat

Le responsable technique représente le ministère ou 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 responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.



### 5.3 Représentant de l'entrepreneur

Nom et numéro de téléphone de la personne avec qui communiquer :

#### Renseignements généraux :

Nom : compléter à l'adjudication du contrat  
Téléphone : compléter à l'adjudication du contrat  
Télécopieur : compléter à l'adjudication du contrat  
Courriel : compléter à l'adjudication du contrat

#### Suivi de la livraison :

Nom : compléter à l'adjudication du contrat  
Téléphone : compléter à l'adjudication du contrat  
Télécopieur : compléter à l'adjudication du contrat  
Courriel : compléter à l'adjudication du contrat

## 6. Paiement

### 6.1 Base de paiement

Sous réserve de l'exécution satisfaisante pour l'entrepreneur de toutes ses obligations en vertu du présent contrat, l'entrepreneur se verra verser le prix unitaire ferme précisé dans le 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.

### 6.2 Limite de prix

Clause du guide des CCUA C6000C (2011-05-16), Limite de prix

### 6.3 Paiements multiples

Clause du guide des CCUA H1001C (2008-05-12) Paiements multiples

## 6.4 Échange

La presse-plieuse Piranha AllSteel usagé à échanger sera retenu par le Canada jusqu'à son échange pour la nouvelle machine d'essais de traction. Aucun ajustement ne sera fait à la valeur de reprise pour compenser la dépréciation liée à l'usure normale de la presse-plieuse Piranha AllSteel entre le moment où il a été évalué et celui où la presse-plieuse Piranha AllSteel usagé est échangé. Dès qu'il prend possession de la presse-plieuse Piranha AllSteel usagé, l'entrepreneur doit signaler, par écrit, à l'autorité contractante, tout changement important dans l'état de la presse-plieuse Piranha AllSteel usagé.

## 6.5 Clauses du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
G1005C	Exigences en matière d'assurance	2008-05-12

## 7. 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) Un (1) exemplaire doit être envoyé au consignataire.
  - b) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse suivante pour attestation et paiement.

Conseil national de recherches Canada

SAGI Gestion des matières

Bât. M-22

1200 rue Montréal

Ottawa, Ontario

K1A 0R6

Au soin de : compléter à l'adjudication du contrat

- c) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé « Responsables » du contrat.

Travaux publics et services gouvernementaux Canada  
Division « HN »  
7B3 Place du Portage, Phase III  
11 rue Laurier  
Gatineau, QC, K1A 0S5  
Au soin de : Jean-Yves Hamel

## 8. Attestations

### 8.1 Conformité

Le respect des attestations et documentation connexe fournies par l'entrepreneur avec sa soumission est une condition du contrat et pourra faire l'objet d'une vérification par le Canada pendant la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur, à fournir la documentation connexe ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

## 9. Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur compléter à l'adjudication du contrat, et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## 10. Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre les 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) 2010A (2013-04-25) Conditions générales - biens (complexité moyenne);
- c) 2010C (2013-06-27) Conditions générales - services (complexité moyenne);
- d) **ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison;**
- e) la soumission de l'entrepreneur en date du compléter à l'adjudication du contrat.

## 11. Clauses du Guide des CCUA

Références de CCUA	Section	Date
A9039C	Récupération	2008-05-12
A9068C	Règlements concernant les emplacements du gouvernement	2010-01-11

## 12. Clauses du Guide des CCUA (livraison)

Références de CCUA	Section	Date
D2000C	Marquage	2007-11-30
D2001C	Étiquetage	2007-11-30
D9002C	Ensembles incomplets	2007-11-30

### 12.1 Instructions d'expédition - livraison à destination

Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :

Rendu droits acquittés (DDP) (Ottawa, Ontario) selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.

### 12.2 Expédition – Programmation

L'entrepreneur doit livrer/installer/reprenre les biens le cas échéant à Ottawa, Ontario à l'adresse suivante :

Conseil national de recherches Canada - Services de conception et de fabrication  
1200 rue Montréal  
Bât. M4  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6  
Téléphone : compléter à l'adjudication du contrat

## 13. 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'**ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison** 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.

Solicitation No. - N° de l'invitation

31184-139567/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

hn442

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

31184-139567

File No. - N° du dossier

hn44231184-139567

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## 14. Service après-vente

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Ce service après-vente doit être disponible pendant les heures normales de bureau, du lundi au vendredi de 8:00-16:00 HNE. Temps de réponse pour le support technique du site ne devrait pas dépasser deux (2) jours ouvrables suivant la demande. Les réparations devraient être terminées dans un délais de trente (30) jours civils.

## **ANNEXE A - Énoncé des besoins, Prix et Livraison**

### **Presse-plieuse hydraulique à commande numérique**

#### **Énoncé des besoins**

##### **Sommaire :**

Les présentes spécifications visent l'achat d'une presse-plieuse hydraulique à commande numérique par ordinateur (CNC) pour remplacer l'équipement existant et accroître les capacités de production pour mieux desservir les chercheurs du Conseil national de recherches Canada (CNRC), particulièrement lors des travaux pour le portefeuille automobile et transport de surface.

##### **Besoins pour la presse-plieuse (Article 001):**

##### **Spécifications mécanique et physique**

- La presse-plieuse doit être dotée d'un cadre en acier robuste, d'une configuration coulisseau et marbre (base) profonde. Les longerons devraient être stabilisés durant la fabrication. La gorge doit être renforcée à l'aide de plaque en acier afin de minimiser les fléchissements.
- La presse-plieuse doit posséder une longueur de travail d'au moins 10 pi.
- Afin de prolonger la durée de vie utile, les tiges de piston de la presse-plieuse doivent être durcies ou être revêtues de nitrure.
- La presse-plieuse doit posséder une capacité de travail de 170 tonnes ou mieux.
- La presse-plieuse qui forme des matrices doit être de « style américain » afin de respecter le standard de l'équipement dans l'atelier.
- La presse-plieuse doit être dotée d'un système de bridage d'outil rapide comme un boulon du nez du coulisseau.
- La conception du nez du coulisseau de la presse-plieuse doit comprendre une encoche pleine sur toute la longueur de la matrice et une encoche en « C » latérale.
- La machine doit être dotée d'un micro marbre couronné qui peut être compensé pour la perte de tolérance due au pliage ou à l'usure des outils.
- Dimensions désirées du bloc robuste devraient être : au moins 3,5 po de largeur X 3 po de hauteur sur la longueur du marbre (base).
- Le coulisseau de la presse-plieuse doit avoir une tolérance de répétabilité de  $\pm 0,0005$  po ou mieux.



- La presse-plieuse doit pouvoir aligner les matrices, débosser pour le formage à grands rayons. Le coulisseau doit avoir une inclinaison programmable Y1, Y2 avec correction d'angle indépendamment programmée. Il est préférable que l'inclinaison du nez du coulisseau soit de  $\pm 0,5$  po du centre de la machine (axes Y1 et Y2).
- La presse-plieuse doit être dotée d'une butée arrière robuste à 3 axes à commande numérique et programmable dont la répétabilité est de  $\pm 0,001$  po ou mieux. (X représente l'axe de profondeur et R l'axe vertical).
- La butée arrière programmable de la presse-plieuse doit être dotée de butoirs arrière (ou doigts) contrôlés qui permettent de faire pivoter la pièce sur l'axe R.
- La presse-plieuse doit être dotée d'un support pour feuilles avant mesurant entre 18 et 30 po de profondeur pour fournir davantage de soutien aux grandes pièces pendant le pliage et le formage.

### **Spécifications du contrôleur à commandes numériques CNC**

- Le contrôleur CNC doit permettre à l'opérateur de créer des programmes à partir de l'atelier en accédant aux paramètres de formage. Il est souhaitable que la commande soit une interface à écran tactile (avec un écran couleur ACL d'au moins 15 po) pour la programmation en atelier.
- Le contrôleur doit être doté d'un disque dur électronique d'une capacité minimum de 4 GO.
- Les contrôles de l'opérateur doivent avoir des capacités d'ajustements de type décalage et levée.
- Le contrôleur CNC doit posséder un système de calculs automatique de capacité de charge pour assurer la protection des matrices.
- Le contrôleur CNC doit avoir des capacités Ethernet.
- Le contrôleur CNC doit être doté d'un schéma à contacts pour accéder au contrôleur programmable aux fins de surveillance et de dépannage.
- Pour chaque mode de formage, le contrôleur CNC doit permettre l'activation de l'inversion du coulisseau (marche-arrêt).
- Le contrôleur CNC doit comprendre des écrans d'installation pour les travaux et une bibliothèque graphique d'outils (Peut être soit dans le contrôleur ou dans le logiciel détaillé plus bas).

### **Spécifications du logiciel pour former et déformer**

- Le logiciel CNC doit avoir des capacités d'importation des formats de fichiers communs comme : \*.stp, \*.step, \*.igs, \*.iges. Il est souhaitable aussi que le logiciel puisse importer des fichiers vidéos.
- Les modes de formage du CNC doit permettre de régler les paramètres suivants : angle, positionnement, la position relative absolue et le tonnage.

- Le logiciel CNC doit posséder une option d'aide visuelle en 3D pour vérifier la simulation de la séquence de pliage ainsi que les interférences entre la machine et les outils.
- Le logiciel de programmation doit pouvoir créer des modèles plats en 2 dimensions à partir de modèles CAD en 3 dimensions de format : \*.sat, \*.stp, \*.step, \*.ipt, \*.igs ou \*.iges.

### **Spécifications électriques et de sécurité**

- La presse-plieuse doit se brancher à une source d'alimentation triphasée de 600 volts, 60 Hz. Le fournisseur devra inclure une trousse de transformateur si nécessaire.
- Tous les circuits électriques doivent être approuvés CSA ou ULC (ou équivalent), ou posséder une approbation des autorités pour la sécurité électrique de l'Ontario (ESA).
- La presse-plieuse doit respecter la norme CSA Z142-10 (la machine & la commande numérique) et posséder les caractéristiques suivantes :
  - Plaque de capacité
  - Trousse de systèmes hydrauliques approuvés CSA
  - Interface pour un dispositif de détection de présence
  - Rideau de lumière infrarouge
  - Dispositif de blocage et dispositifs de verrouillage protecteurs
  - Gardes d'extrémité et dispositifs protecteurs arrière avec verrouillage
- La presse-plieuse doit être dotée d'un logement pour interrupteur au pied et une commande à deux mains.

### **Mise en service**

Le fabricant de la presse-plieuse doit supporter les Services de conception et de fabrication (SCF) en fournissant des renseignements avant l'installation, installant la presse-plieuse, effectuant la mise en service et démonstration de la machine incluant :

- Renseignements sur l'installation relativement au levage
- Branchement de service et préparation de l'équipement
- Mise de niveau et inspection de la machine
- Essai de la machine dans tous les modes
- Faire la démonstration de la machine aux personnes choisies par SCF (plier la pièce d'essai conformément aux spécifications des dessins SCF)



## **Manuels et documents**

- Tous les documents doivent être rédigés en anglais sous format .pdf.
- Les documents suivants doivent être fournis (renseignements exclusifs exclus) :
  - Manuel de l'opérateur;
  - Manuel d'exploitation et de sécurité;
  - Manuel de la maintenance, d'entretien et des pièces;
  - Schémas électriques et dessins sous format électronique (AutoCAD ou pdf) de format B (feuilles de 11po x 17po) préférable.
- Feuille d'essai d'exactitude de précision (spécifications de fabrication)

## **Formation (Article 002)**

Fournir sur les lieux des instructions en anglais relativement au fonctionnement de la presse-plieuse, la maintenance et la sécurité au personnel choisis de SFC pour 6 personnes. La formation doit être d'une durée de 2 jours minimum.

## **Main d'oeuvre (Installation et/ou enlèvement (le cas échéant)) (Article 003)**

Tel que détaillé à « Mise en marche » plus haut.

### **Articles optionnels (Article 004 à 032)**

#### **Échange optionnel (Article 004): Presse-plieuse Piranha AllSteel (# de série 95101026)**

(Voir photos ci-jointes)

Nom du fabricant:	Piranha AllSteel
Modèle:	9510
Tonnage:	95 Tons
Longueur:	10 pieds
Date d'achat:	1998
Valeur originale:	\$49,000
Utilisation total:	1,500 hrs

Une variété de matrice usagée est incluse avec la presse-plieuse.

Voir le lien suivant pour les spécifications de la machine :

<http://www.sterlingmachinery.com/db-files/piranha%20pressbrakes%20brochure.pdf>

Problèmes existants ou préoccupations - Incompatibilités mineures concernant la précision et la répétabilité de la butée arrière.

#### **Logiciel optionnel (Article 005)**

Le logiciel de programmation et de simulation de pliage doit pouvoir être installé hors ligne. Le logiciel installé hors ligne doit avoir exactement les fonctionnalités de programmation que le logiciel installé sur la presse-plieuse à commandes numériques.

## **Outillage optionnel (Articles 006 à 028)**

L'outillage suivant (matrice supérieure et inférieure) (ou équivalent) doit être compatible avec la machine fournie.

### Poinçons américains classiques :

- Article 006** 1 (un) Bloc poinçon de 88 degrés avec rayon de 1/32 po et de 10 pi de longueur
- Article 007** 1 (un) Bloc poinçon de 88 degrés avec rayon de 1/16 po et de 10 pi de longueur
- Article 008** 1 (un) Bloc poinçon de 88 degrés avec rayon de 1/8 po et de 10 pi de longueur
- Article 009** 1 (un) Bloc poinçon de 88 degrés avec rayon de 3/16 po et de 10 pi de longueur
- Article 010** 1 (un) Bloc poinçon de 88 degrés avec rayon de 1/4 po et de 10 pi de longueur
- Article 011** 1 (un) Bloc poinçon de 85 degrés avec rayon de 5/16 po et de 10 pi de longueur
- Article 012** 1 (un) Bloc poinçon de 85 degrés avec rayon de 3/8 po et de 10 pi de longueur
- Article 013** 1 (un) Bloc poinçon de 85 degrés avec rayon de 1/2 po et de 10 pi de longueur

### Filières ouvrantes en V américaines classiques correspondantes :

- Article 014** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 1/4" et de 10 pi de longueur
- Article 015** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 3/8" et de 10 pi de longueur
- Article 016** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 1/2" et de 10 pi de longueur
- Article 017** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 5/8" et de 10 pi de longueur
- Article 018** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 3/4" et de 10 pi de longueur
- Article 019** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 7/8" et de 10 pi de longueur
- Article 020** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 1-1/8" et de 10 pi de longueur
- Article 021** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 89 degrés par 1-1/4" et de 10 pi de longueur
- Article 022** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 85 degrés par 1-1/2" et de 10 pi de longueur
- Article 023** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 85 degrés par 2" et de 10 pi de longueur
- Article 024** 1 (une) Filières ouvrantes en V de 85 degrés par 2-1/2" et de 10 pi de longueur

### Poinçon de type Sash (Gooseneck) américain classiques

- Article 025** 1 (un) Poinçon de 88 degrés avec un rayon de 1/32" et de 10 pi de longueur.  
Le poinçon doit avoir une hauteur de 3" minimum.



### Poinçons et matrices à angle aigu américain classiques (30 degrés)

**Article 026** Trousse de poinçon et matrice pour formage des matériaux de faible épaisseur (Jusqu'à un calibre de 16 ou mieux) :  
1 (une) Matrice supérieure: poinçon de 30 degrés avec un rayon de 0.031" et de 10 pi de longueur. Le poinçon doit avoir une hauteur de 3.5" et une épaisseur d'au moins 1".  
1 (une) Matrice inférieure: Filières ouvrantes en V de 30 degrés par 1/2" et de 10 pi de longueur.

**Article 027** Trousse de poinçon et matrice pour formage des matériaux de forte épaisseur (Jusqu'à un calibre de 11 ou mieux) :  
1 (une) Matrice supérieure: poinçon de 30 degrés avec un rayon de 0.062" et de 10 pi de longueur. Le poinçon doit avoir une hauteur de 3.5" et une épaisseur d'au moins 1-1/2".  
1 (une) Matrice inférieure: Filières ouvrantes en V de 30 degrés par 1" et de 10 pi de longueur.

### Poinçon et matrice de type « Hemming Tool » américain classiques (30 degrés):

**Article 028** 1 (une) Matrice supérieure: poinçon de 30 degrés avec un rayon de 0.031" et de 10 pi de longueur.  
1 (une) Matrice inférieure: Filières de 30 degrés et de 10 pi de longueur.

### **Formation optionnelle (Article 029)**

Fournir sur les lieux des instructions en anglais relativement au fonctionnement de la presse-plieuse, la maintenance et la sécurité au personnel choisis de SFC pour jusqu'à 6 personnes. La formation doit être d'une durée de 2 jours minimum.

## Prix et Livraison

### Article 001 Presse-plieuse hydraulique CNC

Quantité ferme: 1 UD: Chaque

n/p proposé : \_\_\_\_\_ fabricant proposé : \_\_\_\_\_

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

Livraison ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

### Article 002 Formation

Quantité ferme: 1 UD: Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

Livraison ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

### Article 003 Main d'oeuvre

Quantité ferme: 1 UD: Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

Livraison ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

### Article 004 Échange optionnel

Quantité optionnelle: 1 UD: Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

Reprise ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

### Article 005 Logiciel optionnel

Quantité optionnelle: 1 UD: Chaque

n/p proposé : \_\_\_\_\_ fabricant proposé : \_\_\_\_\_

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

Livraison ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

**Outillage facultatif (Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario (Taxes applicables en sus))**

<b>Article 006</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 007</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 008</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 009</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 010</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 011</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 012</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 013</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 014</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 015</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 016</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 017</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 018</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 019</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 020</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 021</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 022</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 023</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 024</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 025</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 026</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 027</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$
<b>Article 028</b>	Prix unitaire ferme de _____	\$

Livraison ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

**Article 029 Formation optionnelle**

Quantité optionnelle: Jusqu'à 2 UD: Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

Livraison ARC : \_\_\_\_\_ Semaines.

**Article 030 Garantie prolongée - 12 Mois (En sus à la garantie initiale de 12 mois)**

Quantité optionnelle : 1 UD : Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

**Article 031** Garantie prolongée - 12 Mois (En sus à l'article 030)  
Quantité optionnelle : 1 UD : Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).

**Article 032** Garantie prolongée - 12 Mois (En sus à l'article 031)  
Quantité optionnelle : 1 UD : Chaque

Prix unitaire ferme de \_\_\_\_\_ \$ Rendu droits acquittés à Ottawa, Ontario  
(Taxes applicables en sus).













WARNING  
Keep hands and  
body clear of  
moving parts.



# Press Brake Bending Chart

Tons per linear foot to bend mild steel having max. 60,000 psi tensile strength and max. 36,000 psi yield strength.

Thickness of Metal		Width of V Die Opening																							
Gauge	Inches	1/4 in.	5/16 in.	3/8 in.	7/16 in.	1/2 in.	5/8 in.	3/4 in.	7/8 in.	1 in.	1 1/8 in.	1 1/4 in.	1 1/2 in.	2 in.	2 1/2 in.	3 in.	3 1/2 in.	4 in.	5 in.	6 in.	7 in.	8 in.	10 in.	12 in.	
20	0.0359	3.1	2.3	1.7	1.4	1.1																			
18	0.0478	5.3	4.0	3.0	2.5	2.2	1.7	1.3																	
16	0.0598	9.6	7.1	5.6	4.5	3.8	2.8	2.2	1.8	1.5															
14	0.0747		11.9	9.2	7.6	6.3	4.7	3.5	3.0	2.5	2.1	1.8													
12	0.1046				16.7	13.1	9.7	8.0	6.5	5.6	4.6	4.1	3.2												
11	0.1196					19.2	14.2	11.1	9.0	7.5	6.3	5.5	4.4	2.9											
10	0.1345						18.6	14.5	11.9	9.9	8.5	7.3	5.8	4.0											
3/16	0.1875							27.4	23.1	19.3	16.4	14.3	11.2	7.5	5.7	4.4									
1/4	0.2500									39.4	33.3	29.5	22.7	15.4	11.4	9.0	7.4	6.1							
5/16	0.3125											50.4	39.8	27.0	19.7	15.3	12.7	10.5	7.7						
3/8	0.3750												61.6	42.3	30.9	24.0	19.6	16.3	12.3	9.5					
7/16	0.4375													61.7	45.8	35.4	28.6	24.4	17.3	14.8	11.2				
1/2	0.5000													85.2	63.6	48.8	39.7	33.3	24.6	19.4	15.9	13.1			
5/8	0.6250														110.0	86.2	70.0	58.3	43.1	33.3	27.4	23.3	16.9		
3/4	0.7500																110.0	93.0	68.7	53.5	43.6	36.5	27.1	21.0	
7/8	0.8750																	137.0	104.0	80.7	64.6	52.9	39.7	31.6	
1	1.0000																		143.0	113.0	91.2	76.2	56.3	44.2	

The tonnage indicated in the black boxes are for die openings 8 times the material thickness up to 1/4 in. and 10 times the material thickness above 1/4 in. The inside radius of a right angle bend is approximately equal to the thickness of the material. Bending pressures for other metals, as compared to mild steel on chart, are as follows: soft brass - 50% of pressure shown; soft aluminum - 50% of pressure shown; aluminum alloys heat - treated - same as steel; stainless steel - 50% more than steel; chrome molybdenum - 100% more than steel.

All of the above bending pressures are nominal and represent average conditions. These values are dependent upon the radii of the dies, the yield strength of the material, the tonnage of the material, the direction of the rolling grains, etc.

**THEREFORE A SAFETY FACTOR OF AT LEAST 20% SHOULD BE PROVIDED IN SELECTING A PRESS FOR A GIVEN JOB**

T0065

DANGER  
DISCONNECT POW  
BEFORE WORKING