

## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

### Lot N° 5 : Equipements mécanique d'atelier

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Rectifieuse plane à commande hydraulique	U	1		
2	Affûteuse Universelle	U	1		
3	Touret à meuler sur socle	U	2		
4	Perceuse à colonne	U	1		
5	Scie mécanique à ruban horizontale	U	1		
6	Presse hydraulique manuelle	U	3		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

## Lot N° 6 : Colonne de mesure

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>Colonne de mesure</b> "Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE - Résolution = 0.001 mm - Course de mesure : 500 mm minimum - Précision : $2+0.2L/100 \mu\text{m}$ au minimum - Déplacement sur coussin d'air - Alimentation en air : compresseur intégré - Affichage sur écran graphique - Langue affichée : Intégrant le Français - Mesure hauteur (surface supérieure / inférieure) - Diamètre (alésage / broche) - Mesure de la distance intérieure ou de l'épaisseur - Calcul des distances - Support des coordonnées polaires - Blocs d'étalonnage pour palpeurs - Jeux de palpeur standard - Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais""	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### Lot N° 6 : Colonne de mesure

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Colonne de mesure	U	1		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....



## Lot N° 7 : Outillage de métrologie

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	Coffret de cales étalon <ul style="list-style-type: none"> <li>• coffret avec bandes gravées pour identification ;</li> <li>• PV d'étalonnage</li> <li>• Cale étalon de classe 2</li> <li>• Acier rectifié rodé.</li> <li>• Composition minimale</li> <li>- 1 cale : 1,005 mm</li> <li>- 9 cales : 1,01 à 1,09 mm pas de 0.01mm</li> <li>- 9 cales : 1,1 à 1,90 mm pas de 0.1mm</li> <li>- 24 cales : 1 à 24 mm pas de 1mm</li> <li>- 4 cales : 25 à 100 mm pas de 25mm</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
2	Niveau à bulle de précision base prismatique, précision 0,1 mm/m, longueur 200mm au minimum, fioles horizontale et verticale	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
3	Jauges de filetage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type de pas : Pas métrique</li> <li>• Nombre des lames : 20 lames au minimum</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
4	Jauge d'épaisseur standard <ul style="list-style-type: none"> <li>• pas 0.1mm</li> <li>• Jauge à lames pas 0.1mm (20 lames au minimum)</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
5	Jauge d'épaisseur standard <ul style="list-style-type: none"> <li>• pas 0.05mm,</li> <li>• Jauge à lames pas 0.05mm (20 lames au minimum)</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
6	Règle flexible <ul style="list-style-type: none"> <li>• en acier à ressort inoxydable</li> <li>• Longueur 200mm</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
7	Comparateur à palpeur orientable (indicateur à levier) <ul style="list-style-type: none"> <li>• palpation dans les deux sens,</li> <li>• capacité de mesure 0.4mm au minimum,</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• graduation en 0.01mm,</li> <li>• avec support à base magnétique</li> </ul>		
8	Compérateurs à cadran <ul style="list-style-type: none"> <li>• graduation 0.01 mm,</li> <li>• capacité 10mm minimum avec support à base magnétique</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
9	Rapporteur d'angles avec loupe de lecture <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précision de lecture 5' d'arc mini.</li> <li>• Lecture sans parallaxe. Graduation 4x90°.</li> <li>• Réglage fin par bouton moleté.</li> <li>• Acier inox.</li> <li>• Vernier chromé. Loupe de lecture.</li> <li>• Règle coulissante 200 mm au minimum</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
10	Jeu d'étalons de rugosité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaquette de 20 échantillons de surfaces au minimum,</li> <li>• Livré en étui</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
11	Jeu de tampon lisse <ul style="list-style-type: none"> <li>• double en acier trempé : 8H7, 10H7, 12H7, 16H7, 20H7</li> <li>• avec Certificat de contrôle</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
12	Jeu calibre à mâchoire pour la vérification des arbres <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8h7, 10h7, 12h7, 16h7, 20h7</li> <li>• Certificat de contrôle</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
13	Jeu de bagues filetées g6 « ENTRE-ENTRE PAS » M10, M12, M14, M16, M20	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
14	Jeu de tampons filetés double classe 6H M10, M12, M14, M16, M20	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
15	Calibres d'affûtage de forets <ul style="list-style-type: none"> <li>• angle 120°</li> <li>• acier inoxydable</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
16	Jauges à rayons pas de 0.5mm concaves et convexes, rayon de 1 à 7mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

17	Jauges à rayons pas de 1 mm concaves et convexes : rayon de 7.5 à 15mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
18	Pied à coulisse mécanique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure interne/externe</li> <li>• Lecture 1/50</li> <li>• Capacité 150 mm minimum</li> <li>• Graduation 0.01mm</li> <li>• Vis de blocage du coulisseau</li> <li>• Acier inox</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
19	Jauge de profondeur à vernier <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité 150 mm</li> <li>• Vis de blocage du coulisseau</li> <li>• Acier inox</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
20	Pied à coulisse digital <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure interne/externe</li> <li>• Mesure mm et pouce</li> <li>• Capacité 150 mm</li> <li>• Résolution 0,01 mm</li> <li>• Vis de blocage du coulisseau</li> <li>• Acier inox</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
21	Pied à coulisse à montre <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure interne/externe</li> <li>• Capacité 150 mm</li> <li>• Graduation 0.01mm</li> <li>• Vis de blocage du coulisseau</li> <li>• Acier inox</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
22	Jeu de micromètres d'extérieur mécanique de 0-100mm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduation 0.01mm</li> <li>• Touches en carbure</li> <li>• Berceau acier avec isolateur</li> <li>• Verrou de blocage</li> <li>• Clé de service</li> <li>• Certificat de contrôle</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

23	<p>Jeu de micromètres d'intérieur à trois touches</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacités de mesure : Ø12 à Ø 100 mm au minimum</li> <li>• Bagues d'étalonnages dont les diamètres correspondent aux capacités proposées</li> <li>• Graduation 0.01mm</li> <li>• Touches de contrôle en carbure</li> <li>• Clé de service</li> <li>• Certificat de contrôle</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
24	<p>Micromètre de profondeur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité de mesure de 0 à 100mm</li> <li>• Précision 0.01mm au minimum</li> <li>• Base à face trempé polie</li> <li>• Touches de contrôle en carbure</li> <li>• Certificat de contrôle</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
25	<p>Micromètre d'extérieur digital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité de mesure de 25 à 50mm</li> <li>• Précision 0.01mm au minimum</li> <li>• Résolution 0.001mm</li> <li>• Touches de contrôle en métal dur</li> <li>• Certificat de contrôle</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
26	<p>Coffret de cales de fraisage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• acier indéformable traité à 55HRC au minimum</li> <li>• 6 paires de cales au minimum</li> <li>• Longueur: 150mm au minimum</li> <li>• Epaisseur 8mm au minimum</li> <li>• Acier indéformable traité</li> <li>• parallélisme 0.01mm au minimum sur 100mm</li> <li>• Précision hauteur /épaisseur : 0.01mm minimum</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
27	<p>Marbre de traçage en fonte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensions de la plaque L x l x h : 800 x 500 x 140 mm au minimum</li> <li>• Précision selon DIN876 Classe 3 au minimum</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

28	<b>Marbre en granite sur support</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Précision selon DIN876 classe 2</li><li>• Marbre de contrôle en granite de 1000x600x100mm minimum,</li><li>• Support mécano-soudé réglable</li></ul>	<b>Marque :</b> <b>Référence:</b> <b>Caractéristiques des fournitures proposées :</b>	
----	---	---	--



# **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

## **Lot N° 7 : Outillage de métrologie**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Coffret de cales étalon	U	1		
2	Niveau à bulle de précision	U	1		
3	Jauges de filetage	U	6		
4	Jauge d'épaisseur standard	U	20		
5	Jauge d'épaisseur standard	U	20		
6	Règle flexible	U	20		
7	Comparateur à palpeur orientable (indicateur à levier)	U	2		
8	Comparateurs à cadran	U	5		
9	Rapporteur d'angles avec loupe de lecture	U	8		
10	Jeu d'étalons de rugosité	U	1		
11	Jeu de tampon lisse	U	1		
12	Jeu calibre à mâchoire pour la vérification des arbres	U	1		
13	Jeu de bagues filetées g6 « ENTRE-ENTRE PAS »	U	1		
14	Jeu de tampons filetés double classe 6H	U	1		
15	Calibres d'affûtage de forets	U	1		
16	Jauges à rayons pas de 0.5mm	U	15		
17	Jauges à rayons pas de 1 mm	U	15		

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
18	Pied à coulisse mécanique	U	20		
19	Jauge de profondeur à vernier	U	6		
20	Pied à coulisse digital	U	3		
21	Pied à coulisse à montre	U	3		
22	Jeu de micromètres d'extérieur mécanique de 0-100mm	U	1		
23	Jeu de micromètres d'intérieur à trois touches	U	1		
24	Micromètre de profondeur	U	1		
25	Micromètre d'extérieur digital	U	1		
26	Coffret de cales de fraisage	U	2		
27	Marbre de traçage en fonte	U	2		
28	Marbre en granite sur support	U	1		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

## Lot N° 8 : PRESSE PLIEUSE HYDRAULIQUE A COMMANDE NUMERIQUE ET CISAILLE GUILLOTINE

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>PRESSE PLIEUSE HYDRAULIQUE A COMMANDE NUMERIQUE</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Force mini : 500kN</li> <li>- Longueur de pliage : 2000 mm au minimum</li> <li>- Col de cygne : 220 mm au minimum</li> <li>- Butée arrière</li> <li>- Alimentation : 400 V</li> </ul> <p>CNC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clavier et écran LCD pour programmation et introduction des données pour le pliage</li> <li>- Calcul automatique de l'angle de pliage et visualisation du déroulement de la pièce</li> <li>- Bibliothèque graphique interne de poinçons et matrices</li> <li>- Mémoire des erreurs</li> <li>- Jeux de poinçons et matrices standards</li> <li>- Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> <li>- Installation et mise en service selon les normes en vigueur</li> <li>- Formation durant 3 jours lors de la mise en route de l'équipement"</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
2	<p><b>CISAILLE GUILLOTINE</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle de butée CNC</li> <li>- Longueur de coupe : 2000 mm au minimum</li> <li>- Capacité de la coupe pour l'acier/l'inox : jusqu'à 6/4 mm au minimum</li> <li>- Butée arrière à commande numérique : course maxi 600 mm au minimum</li> <li>- Précision et repositionnement : +/- 0,1 mm</li> <li>- Alimentation : 400 V</li> <li>- Zone de coupe illuminée</li> <li>- Arrêt d'urgence</li> <li>- Formation durant 1 journée au minimum lors de la mise en route de l'équipement.</li> <li>- Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> <li>- Installation et mise en service selon les normes en vigueur"</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N° 8 : PRESSE PLIEUSE HYDRAULIQUE A COMMANDE NUMERIQUE ET CISAILLE GUILLOTINE**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	PRESSE PLIEUSE HYDRAULIQUE A COMMANDE NUMERIQUE	U	2		
2	CISAILLE GUILLOTINE	U	4		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

**Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.**

**Fait à ..... le .....**

**Lot N° 9 : TABLE DE DECOUPE PLASMA A COMMANDE NUMERIQUE**

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>TABLE DE DECOUPE PLASMA A COMMANDE NUMERIQUE</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE <ul style="list-style-type: none"> <li>- Machine de découpe plasma 3 axes équipée de pieds réglables</li> <li>- Système d'absorption de fumée à préciser dans l'offre</li> <li>- Largeur de découpe utile : 1000 mm au minimum</li> <li>- Longueur de découpe utile : 2000 mm au minimum</li> <li>- Entraînement de la poutre par motorisations indépendantes</li> <li>- Ensemble des mouvements guidé par patins à billes</li> <li>- Commande Numérique complète intégrant l'ensemble des étapes de production</li> <li>- Interpolation en 3 D</li> <li>- Gestion de la hauteur de torche automatique avec compensation de l'usure du consommable</li> <li>- Gestion automatique des accélérations et décélérations en fonction du profil à découper</li> <li>- Capacité de coupe : épaisseur 20 mm à 400 mm/min au minimum</li> <li>- Alimentation : 400 V</li> <li>- Facteur de marche : 45 A à 100% au minimum</li> <li>- Système d'anticollision de torche</li> <li>- Clés de service</li> <li>- Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> <li>- Installation et mise en service selon les normes en vigueur</li> <li>- Formation durant 3 jours lors de la mise en route de l'équipement"</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

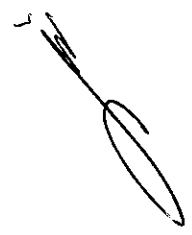
## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### Lot N° 9 : TABLE DE DECOUPE PLASMA A COMMANDE NUMERIQUE

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	TABLE DE DECOUPE PLASMA A COMMANDE NUMERIQUE	U	2		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....



## Lot N° 10 : Equipements d'atelier

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>CISAILLE UNIVERSELLE ELECTRIQUE POUR CISAILLAGE POINÇONNAGE ET GRUGEAGE</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <p>Capacité de cisailage sur acier doux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plat <math>\geq 300 \times 10</math></li> <li>• Cornière <math>\geq 80 \times 80 \times 8</math></li> <li>• Té <math>\geq 40 \times 40 \times 7</math></li> <li>• UPN <math>\geq 80 \times 45</math></li> <li>• Rond <math>\varnothing \geq 30</math> mm</li> <li>• Capacité de poinçonnage sur acier doux <math>\geq \text{diam.} 22 \times 13</math></li> </ul> <p>Accessoires inclus comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lot de poinçons et Matrices de différents diamètres</li> <li>- Autres outils de coupage</li> <li>- Butée</li> </ul> <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
2	<p><b>CINTREUSE A PROFILES MOTORISEE</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <p>CINTREUSE A PROFILES Trois galets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposition pyramidale</li> <li>- Capacité de cintrage pour acier :</li> <li>• cornière jusqu'à <math>40 \times 40 \times 4</math> mm mini ;</li> <li>• rond plein jusqu'à <math>\varnothing 25</math> mm mini</li> </ul> <p>Equipée de jeux de galets, avec lesquels on peut réaliser toutes sortes de profilés. Tube carré, rectangulaire, massif carré, rond et rectangulaire, profilé U, profilé T, cornière, ...</p> <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
3	<p><b>Rouleuse croqueuse hydraulique 3 rouleaux</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longueur utile de roulage : 2000 mm mini</li> <li>- Diamètre du rouleau supérieur : D = 150 mm mini</li> <li>- Diamètre des rouleaux croqueurs : 150 mm mini</li> <li>- Epaisseur maxi en croquage : 4 mm mini</li> <li>- Epaisseur maxi en roulage : 6 mm mini</li> <li>- Système de dégagement hydraulique et facile des viroles</li> <li>- Protections électriques et hydrauliques contre les surcharges</li> <li>- Formation durant 1 jour lors de la mise en route de l'équipement.</li> </ul> <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</p> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

4	<p><b>TRONÇONNEUSE A MEULE A MOUVEMENT PENDULAIRE</b>  Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disque de tronçonnage : diamètre 350 mm - épaisseur 4 mm au minimum</li> <li>• Etau de serrage</li> <li>• Coupe biseau 0-90°</li> <li>• Capacité de coupe :</li> </ul> <p>Rond plein de 90 mm au minimum  Tube de 110 mm au minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butée de longueur escamotable</li> <li>• Evacuation des poussières</li> </ul> <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.  Installation et mise en service selon les normes en vigueur</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
5	<p><b>Perceuse à colonne</b>  Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puissance moteur 2.2 kW</li> <li>• Alimentation triphasée 380 V / 400 V – 50 Hz</li> <li>• Capacité de perçage : Ø 32 mm au minimum sur acier S235</li> <li>• Cône Morse de broche CM 3 au minimum</li> <li>• Course du mandrin 120 mm au minimum</li> <li>• Vitesses de broche maximale : 2000 tr/mn au minimum</li> <li>• Orientation de la table 360°</li> <li>• Distance broche – table (max.) 780 mm au minimum</li> <li>• Diamètre de la colonne Ø 110 mm au minimum</li> </ul> <p>Accessoires inclus comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etau à mors parallèles ouverture 120 mm Au minimum</li> <li>• Mandrin à serrage rapide</li> <li>• Clef, outillage et manivelles de service</li> <li>• Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> </ul> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la machine</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
6	<p><b>Touret à meuler sur socle</b>  Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <p>Touret à meuler sur socle métallique, équipé de 2 meules de Ø 300 mm au minimum et d'épaisseur 40 mm au minimum</p> <p>Vitesse de rotation : 1500 tr/min au minimum</p> <p>Puissance de moteur : 2 kW mini au minimum</p> <p>Alimentation triphasée 380 V / 400 V</p> <p>Chaque meule est équipée d'écran pare-étincelles en polycarbonate très résistant.</p> <p>Arrêt d'urgence</p> <p>Système d'aspiration de poussière</p> <p>Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	



## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

### **Lot N° 10 : Equipements d'atelier**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	CISAILLE UNIVERSELLE ELECTRIQUE POUR CISAILLAGE POINCONNAGE ET GRUGEAGE	U	4		
2	CINTREUSE A PROFILES MOTORISEE	U	2		
3	Rouleuse croqueuse hydraulique 3 rouleaux	U	2		
4	TRONÇONNEUSE A MEULE A MOUVEMENT PENDULAIRE	U	4		
5	Perceuse à colonne	U	4		
6	Touret à meuler sur socle	U	4		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

## Lot N° 11 : Equipements de Soudage

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>POSTE DE SOUDAGE MIG/MAG</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation : 400 V <math>\pm 10\%</math> triphasé 50Hz</li> <li>• Tension à vide <math>\geq 50</math> V DC</li> <li>• Facteur de marche : 300 A à 60 % au minimum</li> <li>• Commande à distance de 24V</li> <li>• Affichage digital</li> <li>• Câble de masse avec pince</li> <li>• Câble primaire avec prise triphasé</li> <li>• Torche MIG 200A à 60% mini, diamètres du fil : 0,8 à 2 mm au minimum, câble longueur 3m au minimum</li> <li>• Dévidoir à 4 galées, vitesse de fil : 1 à 18 m/mn mini</li> <li>• Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> </ul> <p>Installation et mise en place selon les normes en vigueur, mise en service sur site</p>	<p>Marque : Référence:</p> <p>Caractéristiques de s fournitures proposées :</p>	
2	<p><b>POSTE DE SOUDAGE PROCEDE ARC-TIG</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courant continu DC et alternatif AC.</li> <li>• Amorçage HF</li> <li>• Alimentation triphasée 400 V <math>\pm 10\%</math> 50Hz.</li> <li>• Tension à vide 70 V mini.</li> <li>• Intensité moyenne de soudage 10 A à 300 A au minimum</li> <li>• Facteur de marche minimum en mode TIG 300 A à 60 %</li> <li>• Préréglage de tous les paramètres.</li> <li>• Câble primaire longueur 3 m au minimum</li> <li>• Câble de masse longueur 3 m au minimum avec pince</li> <li>• Câble de soudage souple longueur 3 m au minimum avec pince porte électrode</li> </ul>	<p>Marque : Référence:</p> <p>Caractéristiques de s fournitures proposées :</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Torche TIG 180 A à 60% mini, câble longueur 3m au minimum</li> <li>• Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> </ul> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur, mise en service sur site</p>		
3	<p><b>POSTE DE DECOUPE " PLASMA "</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation triphasée 400 <math>\pm</math>10% 50Hz.</li> <li>• Gamme de courant : 25 à 100A au minimum</li> <li>• Facteur de marche : 100A à 40% au minimum</li> <li>• Capacité de coupe : 40mm au minimum</li> <li>• Torche complète de coupe à la main, câble longueur 7m au minimum</li> <li>• Filtre à air</li> <li>• Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais.</li> </ul> <p>Installation et mise en service selon les normes en vigueur, mise en service sur site.</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques de s fournitures proposées :</p>	
4	<p><b>POSTE PORTATIF A SOUDER PAR POINTS</b></p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension de réseau : 230V ou 400V</li> <li>- Puissance absorbée : 3.0 KVA au minimum</li> <li>- Tension à vide : 5 V au minimum</li> <li>- Courant de pointage : 2700A au minimum</li> <li>- Facteur de marche : 2500A (3%) au minimum</li> <li>- Epaisseur de pointage de : 1.5+1.5 au minimum</li> <li>- Accessoires :</li> <li>- Pistolet et câbles</li> <li>- Prise de masse</li> <li>- 1 boîte d'accessoires</li> <li>- Table chariot du poste à souder</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques de s fournitures proposées :</p>	

	<p>- 1 jeu d'électrodes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Droites à pointe centrée</li><li>• Contre-coudées à pointe excentrée</li></ul> <p>Installation et mise en place selon les normes en vigueur, mise en service, de la machine</p>		
--	---	--	--

## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### Lot N° 11 : Equipements de Soudage

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	POSTE DE SOUDAGE MIG/MAG	U	40		
2	POSTE DE SOUDAGE PROCEDE ARC-TIG	U	40		
3	POSTE DE DECOUPE " PLASMA "	U	6		
4	POSTE PORTATIF A SOUDER PAR POINTS	U	4		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....

## Lot N° 12 : Outillage Divers

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p>MEULEUSE D'ANGLE ELECTRIQUE</p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diamètre du disque mini. : 180 mm.</li> <li>- Vitesse à vide mini : 8500 tr/mn.</li> <li>- Alimentation 220 V- 50 Hz.</li> <li>- Bouton de blocage de l'arbre.</li> <li>- Interrupteur de sécurité.</li> <li>- Poignée latérale.</li> <li>- Carter de protection.</li> <li>- Jeu de flasques.</li> </ul> <p>Accessoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clés de service.</li> <li>• Dispositif de ponçage adapté à la meuleuse</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
2	<p>CISAILLE A LEVIER</p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cisaille col de cygne sur socle</li> <li>- Capacité mini de coupe sur acier doux épaisseur 4 mm.</li> <li>- Longueur mini. Des lames 300 mm</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
3	<p>MEULEUSE D'ANGLE PNEUMATIQUE</p> <p>Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meuleuse d'angle pneumatique diamètre 125mm</li> <li>- Vitesse maxi 10 000Tr/mn mini</li> <li>- Pression 6 bars mini</li> <li>- Livré avec accessoires et clés de service de série</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
4	<p>JEU D'ALÉSOIRS POUR BUSE DE CHALUMEAU</p> <p>12 alésoirs minimum en carbures de tungstène</p> <p>Pour buse de chalumeau :</p> <p>Type 00 débits (l de C2H2/h) : 10 à 63</p> <p>Type 0 débits (l de C2H2/h) : 100 à 400</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
5	<p>BÉDANE DE MÉCANICIEN</p> <p>Tranchant de 10mm</p> <p>Longueur 200mm minimum</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
6	<p>BURIN DE MÉCANICIEN</p> <p>Taillant de 20mm</p> <p>Longueur 200mm minimum</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
7	<p>CARDE À LIMES</p> <p>Planchette de 180 x 45 mm minimum</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p>	

		Caractéristiques des fournitures proposées :	
8	CISAILLE À MAIN BICHANTOURNEUSE Longueur 220mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
9	CISAILLE À MAIN COUPE-TROU À DROITE Longueur 240mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
10	CISAILLE À MAIN COUPE-TROU À GAUCHE Longueur 240mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
11	LIME CARRÉE 1/2 DOUCE-EMMANCHÉE Longueur 200mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
12	LIME RONDE-1/2 DOUCE-EMMANCHÉE Longueur 200mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
13	MONTURE DE SCIE À MÉTAUX, EXTENSIBLE Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
14	JEU DE LAMES DE SCIE À MAIN EN HSS 100 lames 10 dents au cm 100 lames 12 dents au cm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
15	PIERRES D'AFFUTAGE A MAIN Rectangulaire combinée 1 face Fin 1 face Gros Dimensions 45 x 20 x 180mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
16	PINCE COUPANTE ARTICULÉES EN ACIER AU CHROME VANADIUM Coupe en bout Capacité acier dur : $\geq 3$ mm Longueur 200mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
17	PINCE-ÉTAU À SERRAGE AUTOMATIQUE Capacité 70mm minimum Longueur 220mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
18	PINCE MULTIPRISES Capacité maxi : $\geq 50$ mm. Longueur 220mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
19	PINCE UNIVERSELLE Longueur 180mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

20	<p>JEU DE TARAUDS HSS</p> <p>Composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeu de 3 tarauds M6</li> <li>• Jeu de 3 tarauds M8</li> <li>• Jeu de 3 tarauds M10</li> <li>• Jeu de 3 tarauds M12</li> <li>• Jeu de 3 tarauds M14</li> <li>• Jeu de 3 tarauds M16</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
21	<p>TOURNE A GAUCHE REGLABLES</p> <p>Capacité M 2 à M 6</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
22	<p>TOURNE A GAUCHE REGLABLES</p> <p>Capacité M 6 à M 12</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
23	<p>POINTEAU DE MÉCANICIEN</p> <p>Diamètre Ø 8 mm</p> <p>Longueur 90mm minimum</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
24	<p>POINTEAU DE MÉCANICIEN</p> <p>Diamètre Ø 12 mm</p> <p>Longueur 120mm minimum</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
25	<p>LIME 1/2 RONDE -1/2 DOUCE –EMMANCHÉE</p> <p>Longueur 300mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
26	<p>LIME PLATE-BATARDE-EMMANCHÉE</p> <p>Longueur 300mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
27	<p>LIME RONDE DEMI-DOUCE EMMANCHÉE</p> <p>Longueur 300mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
28	<p>LIME 1/2 RONDE-BATARDE- EMMANCHÉE</p> <p>Longueur 300mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
29	<p>LIME RONDE DEMI - DOUCE</p> <p>Ø 6</p> <p>Longueur 200mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
30	<p>LIME RONDE BATARDE</p> <p>Ø 68</p> <p>Longueur 200mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
31	<p>SERRE-JOINT DE TYPE PRESSE EN C EN ACIER BLANC</p> <p>Serrage: 60 mm</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p>	



	profondeur: 55 mm, diamètre vis: 12 mm	Caractéristiques des fournitures proposées :	
32	Jauges de mesure Calibre pour mesure cordons de soudage au 1/10 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
33	Pince porte électrode à vissage Intensité maxi: 250 A	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
34	Pince porte-électrode à vissage Pas à droite, intensité maxi 400 A	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
35	Jauge de contrôle de cordons de soudure permettant de mesurer (en mm ou en pouce) : la côte "a" des cordons en angle, la côte "s" des cordons en angle, la surépaisseur des cordons bord à bord, le manque d'alignement des tôles, les angles des chanfreins	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
36	Brosse métallique circulaire compatible avec la meuleuse d'angle	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
37	Crayon à tracer avec pointe carbure Crayon avec pointe carbure à tracer longueur 150 mm, corps hexagonal acier muni d'une agrafe, pointe réaffûtable, longueur: 12 mm, diamètre 2.5 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
38	BIGORNE À ÉQUERRE ÉQUERRE DE 750MM	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
39	BIGORNE DE BILLOT (ENCLUMETTE) BILLOT (ENCLUMETTE) DE 550MM	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
40	JEU DE CLÉS À GRIFFES Composé de : Une Clé à griffe Long. 600 mm - Mâch. 60 mm Une Clé à griffe Long. 1200 mm - Mâch. 140 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
41	CASQUE DE SOUDEUR EN POLYESTER ARMÉ Muni des cliquets et porte cliquets nécessaires pour à la fixation du masque	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
42	COFFRET DES CLÉS À DOUILLES Composition :	Marque : Référence:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 douilles minimum de 8 à 24.</li> <li>• Cliquet réversible</li> <li>• Rallonges</li> <li>• Cardan</li> <li>• Poignée coulissante</li> </ul>	Caractéristiques des fournitures proposées :	
43	BROSSE MÉTALLIQUE À MANCHE	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
44	GANT DE SOUDAGE CUIR 5 doigts grands manchette	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
45	GUÊTRE DE SOUDEUR EN CUIR Protection chaussures et bas de pantalon	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
46	TABLIER DE SOUDEUR EN CUIR Protection de face des vêtements au niveau de torse et des jambes	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
47	MAILLET À EMBOUTIR-FRETTÉ Diamètre Ø 60mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
48	MAILLET "TONNEAU"-FRETTÉ Diamètre Ø 60mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
49	MARTEAU À GARNIR Tête ronde. Ø 30 minimum Manche en bois dur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
50	MARTEAU À MAIN (RIVOIR) Poids ≥ 1000 g Manche en bois dur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
51	MARTEAU À PLANER Deux têtes rondes Ø 30mm minimum Manche en bois dur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
52	MARTEAU À PANNE EN LONG Poids ≥ 1300 g Manche en bois dur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
53	CAGOLE DE SOUDURE DE SOUDEUR EN POLYESTER ARMÉ Livré avec 25 jeux de verre teinté calibre 10,11 et 12 et verre blanc	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
54	LUNETTES DE SOUDAGE TEINTÉES (CHALUMEAUX)	Marque : Référence:	

		Caractéristiques des fournitures proposées :	
55	ÉTAU D'ANGLE Serrage de pièces à souder en équerre à 90°. système de réglage rapide des mors Ecartement des mors 65 mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
56	COMPAS À SECTEUR Ouverture ≥ 250mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
57	COMPAS À VERGE - SANS VERNIER Ouverture 500mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
58	COMPAS À VERGE SANS VERNIER Ouverture 1000mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
59	COMPAS D'ÉPAISSEUR Longueur ≥ 250mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
60	COMPAS D'INTÉRIEUR Longueur ≥ 250mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
61	PRESSE DE CARROSSIER Capacité 200mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
62	EQUERRE À BRIDE Précision 1/10ème Longueur 350mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
63	TRUSQUIN DE MÉCANICIEN Base universelle Hauteur ≥ 400mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
64	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN Longueur 200mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
65	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN Longueur 300mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
66	EQUERRE D'ONGLET À CHAPEAU Précision 1/20ème Longueur 150mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

67	EQUERRE SIMPLE DE MÉCANICIEN Précision 1/20ème Longueur 500mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
68	PIED À COULISSE AU 1/50ÈME Capacité 150mm mini	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
69	POINTE À TRACER Longueur : 230mm mini	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
70	RAPPORTEUR D'ANGLE EN INOX Règle de 200mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
71	CLÉ À MOLETTE Ouverture : 25 mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
72	CLÉ À MOLETTE Ouverture 45 mm minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
73	RÈGLE MILLIMÉTRÉ-1/2 RIGIDE-INOX Longueur 300mm mini	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
74	RÈGLE MILLIMÉTRÉ-1/2 RIGIDE-INOX Longueur 500mm mini	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
75	Paire de Gants souple en coupe américaine pour soudage TIG Taille 10. Pouce palmé, tout fleur d'agneau ou autre, souple, manchettes croûte	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
76	Gant docker paume en croûte de bovin Taille 10. Coupe américaine, pouce palmé, paume doublée toile plus protège artère. Dos en toile avec élastique de serrage, renfort cuir sur le dos, renfort cuir sur la paume	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
77	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé Mors de serrage en acier, interchangeables Mâchoires à tubes Ouverture : 170 mm au minimum Longueur des mors : 150 mm au minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

78	Jauge Conique d'Ecartement 1-15mm/1/8"-5/8" Double Face Gravée Métrique/Impérial Acier Inoxydable Outil de Mesure pour Soudure Soudage	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
79	Testeur de Débit de Gaz embout Testeur de Débit de Gaz embout pour procédés MIG/MAG et TIG	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
80	Appareil de mesure de paramètres de soudage Intensité, Effort et Tension	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
81	TRUSQUIN MECANIQUE CAPACITE 600mm (Type Mitutoyo ou équivalent) Règle en acier trempé et rectifié. Pointe à tracer en carbure rapportée. Capacité : 0 - 600 mm Précision : $\pm 0,05$ mm Réglage fin : 7 mm Lecture : 0,02 mm Course de la règle : 15 mm Unité de mesure : Métrique	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
82	Pied à coulisse mécanique à vernier avec becs longs (Type Mitutoyo ou équivalent) Règle et vernier chromés mats. Règle et coulisseau en acier trempé inoxydable. Surfaces de mesure rodées. Becs renforcés. Capacité: 0 - 500 mm Précision: $\pm 0,13$ mm Lecture: 0,05 mm Longueur de becs : 200 mm au minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
83	Etablis <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur du sol au plan du travail : 850 mm</li> <li>• Dimensions du plan de travail : L x l : 2000 x 800 mm</li> <li>• Epaisseur du plan de travail : 40 mm</li> <li>• Plateau du plan de travail en bois rouge ou hêtre massif</li> <li>• Pieds en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm</li> <li>• Traverses en tube acier carré 50 x 50 x 2 mm</li> <li>• Raidisseurs en tube acier rectangulaire 50 x 30 x 2 mm</li> <li>• 4 goussets en tôle de 4 mm d'épaisseur (sur les coins)</li> <li>• Traverse pieds avant en tube acier diamètre 35x1,5 mm</li> <li>• Embouts (bouchons) en plastique</li> <li>• Peinture métallique de couleur : Bleu</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
84	Armoire d'outillage <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 étagères réglables en hauteur au minimum</li> <li>• Charge par étagère : 40 kg au minimum</li> <li>• 2 portes à charnières intérieures</li> <li>• Fermeture à serrure à clés</li> <li>• Epaisseur : 0,6 mm au minimum</li> </ul>	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matière Métal</li><li>• Longueur 100 cm au minimum</li><li>• Largeur 55 cm au minimum</li><li>• Hauteur 190 cm au minimum</li></ul>		
--	---	--	--

  
5

## BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

### Lot N° 12 : Outillage Divers

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	MEULEUSE D'ANGLE ELECTRIQUE	U	24		
2	CISAILLE A LEVIER	U	8		
3	MEULEUSE D'ANGLE PNEUMATIQUE	U	24		
4	JEU D'ALÉSOIRS POUR BUSE DE CHALUMEAU	U	8		
5	BÉDANE DE MÉCANICIEN	U	40		
6	BURIN DE MÉCANICIEN	U	40		
7	CARDE À LIMES	U	40		
8	CISAILLE À MAIN BICHANTOURNEUSE	U	12		
9	CISAILLE À MAIN COUPE-TROU À DROITE	U	12		
10	CISAILLE À MAIN COUPE-TROU À GAUCHE	U	12		
11	LIME CARRÉE 1/2 DOUCE-EMMANCHÉE	U	40		
12	LIME RONDE-1/2 DOUCE-EMMANCHÉE	U	40		
13	MONTURE DE SCIE À MÉTAUX, EXTENSIBLE	U	40		
14	JEU DE LAMES DE SCIE À MAIN EN HSS	U	2		
15	PIERRES D'AFFUTAGE A MAIN	U	8		
16	PINCE COUPANTE ARTICULÉES EN ACIER AU CHROME VANADIUM	U	16		
17	PINCE-ÉTAU À SERRAGE AUTOMATIQUE	U	20		

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
18	PINCE MULTIPRISES	U	20		
19	PINCE UNIVERSELLE	U	20		
20	JEU DE TARAUDS HSS	U	10		
21	TOURNE A GAUCHE REGLABLES	U	8		
22	TOURNE A GAUCHE REGLABLES	U	8		
23	POINTEAU DE MÉCANICIEN	U	24		
24	POINTEAU DE MÉCANICIEN	U	24		
25	LIME 1/2 RONDE -1/2 DOUCE –EMMANCHÉE	U	40		
26	LIME PLATE-BATARDE-EMMANCHÉE	U	40		
27	LIME RONDE DEMI-DOUCE EMMANCHÉE	U	40		
28	LIME 1/2 RONDE-BATARDE- EMMANCHÉE	U	40		
29	LIME RONDE DEMI - DOUCE	U	10		
30	LIME RONDE BATARDE	U	10		
31	SERRE-JOINT DE TYPE PRESSE EN C EN ACIER BLANC	U	10		
32	Jauges de mesure Calibre	U	10		
33	Pince porte électrode à vissage	U	20		
34	Pince porte-électrode à vissage	U	20		
35	Jauge de contrôle de cordons de soudure permettant de mesurer (en mm ou en pouce) :	U	10		
36	Brosse métallique circulaire	U	20		



Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
37	Crayon à tracer avec pointe carbure	U	40		
38	BIGORNE À ÉQUERRE	U	2		
39	BIGORNE DE BILLOT (ENCLUMETTE)	U	2		
40	JEU DE CLÉS À GRIFFES	U	4		
41	CASQUE DE SOUDEUR EN POLYESTER ARMÉ	U	40		
42	COFFRET DES CLÉS À DOUILLES	U	2		
43	BROSSE MÉTALLIQUE À MANCHE	U	40		
44	GANT DE SOUDAGE CUIR	U	40		
45	GUÊTRE DE SOUDEUR EN CUIR	U	40		
46	TABLIER DE SOUDEUR EN CUIR	U	40		
47	MAILLET À EMBOUTIR-FRETTÉ	U	8		
48	MAILLET "TONNEAU"-FRETTÉ	U	8		
49	MARTEAU À GARNIR	U	8		
50	MARTEAU À MAIN (RIVOIR)	U	8		
51	MARTEAU À PLANER	U	8		
52	MARTEAU À PANNE EN LONG	U	8		
53	CAGOULE DE SOUDURE DE SOUDEUR EN POLYESTER ARMÉ	U	40		
54	LUNETTES DE SOUDAGE	U	40		
55	ÉTAU D'ANGLE	U	8		

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
56	COMPAS À SECTEUR	U	8		
57	COMPAS À VERGE - SANS VERNIER	U	8		
58	COMPAS À VERGE SANS VERNIER	U	8		
59	COMPAS D'ÉPAISSEUR	U	8		
60	COMPAS D'INTÉRIEUR	U	8		
61	PRESSE DE CARROSSIER	U	8		
62	EQUERRE À BRIDE	U	8		
63	TRUSQUIN DE MÉCANICIEN	U	8		
64	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN	U	8		
65	EQUERRE À CHAPEAU DE MÉCANICIEN	U	8		
66	EQUERRE D'ONGLET À CHAPEAU	U	8		
67	EQUERRE SIMPLE DE MÉCANICIEN	U	8		
68	PIED À COULISSE AU 1/50ÈME	U	8		
69	POINTE À TRACER	U	30		
70	RAPPORTEUR D'ANGLE EN INOX	U	8		
71	CLÉ À MOLETTE	U	8		
72	CLÉ À MOLETTE	U	8		
73	RÈGLE MILLIMÉTRÉ-1/2 RIGIDE-INOX	U	8		
74	RÈGLE MILLIMÉTRÉ-1/2 RIGIDE-INOX	U	8		

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
75	Paire de Gants souple en coupe américaine pour soudage TIG	U	40		
76	Gant docker paume en croûte de bovin	U	20		
77	Etau d'établi à mors parallèles tout acier trempé	U	24		
78	Jauge Conique d'Ecartement 1-15mm/1/8"-5/8"	U	4		
79	Testeur de Débit de Gaz embout	U	8		
80	Appareil de mesure de paramètres de soudage	U	8		
81	TRUSQUIN MECANIQUE CAPACITE 600mm	U	4		
82	Pied à coulisse mécanique à vernier avec becs longs 0-500mm, Métrique	U	4		
83	Etablis	U	16		
84	Armoire d'outillage	U	8		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

**Important :** Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

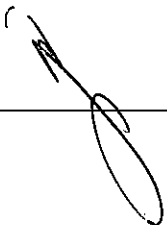
Fait à ..... le .....



76

## Lot N° 13 : Cabine et Equipements de Soudage

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Cabines de soudage (ET) avec bras d'aspiration</b>  Cabines avec garde au sol dimensions (L x p x h) 4000 x 2000 x 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont composées de lanière transparente.  Les séparations latérales communes des cabines composées de lanière Transparentes épaisseur 2 mm, recouvrement 33%:  L'entrée des cabines composées de lanières coulissantes de largeur 4000 mm x hauteur 1900 mm.  Bras d'aspiration à gaine souple de longueur 3 mètres pour intégration dans des cabines de soudage avec support mural et Hotte d'aspiration 360° avec clapet de réglage de débit dans la hotte d'aspiration.  · Peut être relié via une tuyauterie collectrice à une centrale d'aspiration et de filtration.</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
2	<p><b>Cabines de soudage</b>  Cabines avec garde au sol entrée 2000 mm et profondeur 2000 mm, hauteur 2000 mm avec mur de fond. Les cabines sont côte à côte avec une paroi commune entre les cabines.  Parois composées de panneaux insonorisant plein d'un côté et perforé de l'autre. L'entrée des cabines composées d'une part des lanières coulissantes de largeur 1000 mm x hauteur 1900 mm. Lanière épaisseur 2 mm, recouvrement 33%. D'autre part une partie inférieure en cloison insonorisant de 1000 x 1000 mm et une partie supérieure en vitre rouge anti-UV de 1000 x 1000 mm.  <b>Ensemble de cloisons insonorisantes composé de :</b>  - piliers et traverses en profilés acier,  - cassettes insonorisantes  - épaisseur 50 mm - en tôle perforée revêtue de peinture spéciale anti-UV, matériau d'insonorisation (pris en sandwich) en laine minérale biodégradable, non inflammable (DIN 4102) recouvert des deux côtés d'un film noir en fibres de verre  <b>Bras télescopique</b> pour intégration dans des cabines de soudage de 2 mètres mini télescopable jusqu'à 780 mm au maximum avec support murale et Hotte d'aspiration 360° avec clapet de réglage de débit.  · Peut être relié via une tuyauterie collectrice à un caisson d'aspiration  · Gaine polyester de diamètre 150mm minimum avec revêtement PVC et spirale métallique  <b>Equipements de protection soudeur :</b>  · Gants de soudeur en cuir  · Protection anti-bruit  · Lunette de soudeur  · Tablier soudeur</p>	<p>Marque :  Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

3	<p><b>TABLE DE SOUDAGE OXYACETYLENIQUE</b>  <b>Table de soudage pour centre de formation avec tiroir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Structure mécano-soudée stable en acier profilé</li> <li>· Zone de travail divisée en deux avec grille en barres d'acier et support en tôle d'acier avec plaques réfractaires</li> <li>· Intégrable dans les cabines de soudage</li> <li>· Gabarit de soudage avec fixation sur table</li> <li>· Tiroir de rangement</li> </ul> <p>Dimensions :          Largeur 1200 mm          Profondeur utile 600 mm          Hauteur 800 mm</p> <p><b>Equipements de protection soudeur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gants de soudeur en cuir</li> <li>· Protection anti-bruit</li> <li>· Lunette de soudeur</li> <li>· Tablier soudeur</li> </ul>	<p>Marque :          Référence:          Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
4	<p><b>Caisson d'extraction pour 10 cabines</b>          Ventilateur centrifuge haute pression avec transmetteur de pression et variateur électronique de vitesse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Moteur triphasé IP55, classement F, protection thermique P.T.O</li> <li>· Manchette souple, plots anti vibratiles</li> <li>· Grille de rejet d'air avec visière pare-pluie et grillage anti-volatile.</li> <li>· Raccordement avec les bras télescopique via un réseau de gaine.</li> <li>· Certifié et répond aux normes et réglementations en vigueur</li> </ul> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p>	<p>Marque :          Référence:          Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
5	<p><b>CENTRALE OXYACETYLENIQUE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (pour 4 tables de soudage)</b>          Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale Oxyacétylénique à inversion automatique à réarmement manuel.</p> <p>La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque type de circuit (Deux circuits : OXYGENE et ACETYLENE)</p> <p>Centrale ACETYLENE :</p> <p>Le dispositif complet est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.</p> <p>Le dispositif complet doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Un système d'inversion complètement automatique conforme à la norme EN ISO 14114 compatible avec le gaz Acétylène équipé de pare-flamme</li> <li>· Une soupape de sécurité de surpression</li> <li>· 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)</li> </ul>	<p>Marque :          Référence:          Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

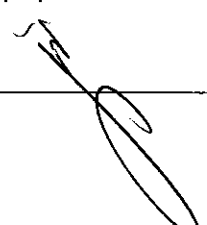
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles</li> <li>· 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble ATEX via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme</li> <li>· Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie</li> <li>· Dispositif de sécurité Acétylène avec indicateur d'arrêt activé (Type ASG ou équivalent) monté sur la centrale Acétylène :</li> <li>· Conforme à la norme EN 14114 pour le contrôle permanent de la pression de sortie</li> <li>· Permet la fermeture immédiate de l'alimentation du gaz Acétylène si la pression dépasse le point de consigne</li> <li>· Température de fonctionnement : +15 °C à + 60 °C</li> <li>· Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>· Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum</li> </ul> <p><b>Centrale OXYGENE :</b> Le dispositif complet est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau. Le dispositif complet doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Oxygène</li> <li>· Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles</li> <li>· Une soupape de sécurité de surpression</li> <li>· 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme</li> <li>· Une vanne d'arrêt en sortie</li> <li>· Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale</li> <li>· Température de fonctionnement : -30 °C à + 60 °C</li> <li>· Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>· Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum</li> </ul> <p><b>Blocs de détente (pour 04 postes oxyacétyléniques)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vanne d'arrêt</li> <li>· Un bloc de détente double oxygène et acétylène</li> <li>· Un manomètre pour oxygène</li> <li>· Un manomètre pour acétylène</li> <li>· Montage en fin de ligne de distribution</li> <li>· S'adaptent directement sur canalisation</li> <li>· Manodétendeur d'oxygène.</li> <li>· Manodétendeur d'acétylène.</li> <li>· Clapet anti-retour d'oxygène</li> <li>· Clapet anti-retour d'acétylène.</li> <li>· 5 m de tuyau Oxygène</li> <li>· 5 m de tuyau Acétylène</li> </ul> <p>Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations</p>		
--	--	--	--

	<p>en vigueur.</p> <p>Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.</p> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p> <p>Installation et mise en service de réseau de canalisation en cuivre pour l'oxygène et en inox pour l'acétylène entre les centrales et les prises de gaz,</p>		
6	<p><b>ECONOMISEUR DE GAZ OXYGENE ACETYLENE</b></p> <p>Il se place entre les détendeurs (d'acétylène et d'oxygène) et les chalumeaux.</p> <p>Il permet l'alimentation du chalumeau et supprime la nécessité de procéder à un nouveau réglage après chaque interruption.</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
7	<p><b>ENSEMBLES DE CHALUMEAUX COMPLETS pour le soudage, le brasage et le chauffage (Type Malette Kit STRALET N ou équivalent)</b></p> <p>Composés de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Poignée de chalumeau démontable</li> <li>· Accessoire de coupe à levier à ressort pour acétylène</li> <li>· Buses bloc type pour acétylène</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pour plages de coupe 3-10 mm</li> <li>2) Pour plages de coupe 10-25 mm</li> </ol> <p>Les chalumeaux assurant les gammes des débits pour les différentes buses suivant la norme NF A 84-540 (en l de C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> par heure):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Type 00 débits (l de C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>/h) : 10 à 63</li> <li>2) Type 0 débits (l de C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>/h) : 100 à 400</li> </ol> <p>· Chariot de torche, clé de torche, jeu de nettoyeurs de buses, mode d'emploi</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
8	<p><b>CENTRALE GAZ ACTIF ET INERTE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (POUR 10 CABINES DE SOUDAGES)</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale gaz actif et inerte à inversion automatique à réarmement manuel.</p> <p>La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque type de circuit (Deux circuits : ARGON, MELANGE ARGON/CO<sub>2</sub>),</p> <p>Centrale ARGON :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Les rateliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum</li> <li>3) La rampe de première détente:</li> </ol> <p>Le dispositif complet (rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier) est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.</p> <p>Le dispositif complet doit contenir :</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	


· Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Argon  
 · 2 rampes collectrices  
 · 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)  
 · Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale  
 · Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles  
 · Une vanne d'arrêt  
 3) Une soupape de sûreté de surpression,  
 Installation et mise en service de la canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz  
 Centrale MELANGE ARGON/CO2 :  
 1) Les rateliers bouteilles pour 2x2 bouteilles  
 2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum  
 3) La rampe de première détente :  
 Le dispositif complet (rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier) est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.  
 Le dispositif complet doit contenir :  
 · Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz mélange Argon/CO2  
 · 2 rampes collectrices  
 · 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)  
 · Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale  
 · Des extensions pour atteindre 2x4 bouteilles  
 · Une vanne d'arrêt à la sortie  
 3) Une soupape de sûreté de surpression,  
  
 Boîtier Alarme pour signal d'inversion et pression des centrales Oxygène, Acétylène, Argon et Mélange Argon/CO2  
 · Boîtier d'alarme avec 4 canaux minimum  
 · Raccordement de 4 signaux minimum d'entrée numériques compatibles avec les manomètres à contact des centrales Argon et Mélange Argon/CO2  
 · Les canaux doivent être individuellement programmables en position normalement fermé ou normalement ouvert  
 · Alarme visuelle (diodes intégrées dans la façade)  
 · Alarme sonore (piezo-vibreux intégré)  
 · 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme  
 Blocs de détente (pour 08 Cabines de soudages)  
 Ce bloc de seconde détente basse pression pour fixation murale est installé entre les tableau de second détente, rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier et il permet une régulation fine



	<p>de la pression et est équipés de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vanne d'arrêt</li> <li>· Un bloc de détente à flotteur Argon</li> <li>· Un bloc de détente à flotteur Mélange Argon/CO2</li> <li>· Un volant ergonomique</li> <li>· 20 prise rapide pour l'utilisation (emmanchement direct)</li> <li>· 20 Raccort rapides pour montage sur les prises rapides.</li> <li>· 5 m de tuyau Argon par cabine</li> <li>· 5 m de tuyau Mélange Argon/CO2 par cabine</li> </ul> <p>Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.</p> <p>Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.</p> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p> <p>Installation et mise en service de la canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz</p>		
9	<p><b>CENTRALE OXYACETYLENIQUE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (pour 04 postes oxyacétyléniques)</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale Oxyacétylénique à inversion automatique à réarmement manuel.</p> <p>La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque type de circuit (Deux circuits : OXYGENE et ACETYLENE)</p> <p><b>Centrale ACETYLENE :</b></p> <p>Le dispositif complet est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.</p> <p><b>Le dispositif complet doit contenir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Un système d'inversion complètement automatique conforme à la norme EN ISO 14114 compatible avec le gaz Acétylène équipé de pare-flamme</li> <li>· Une soupape de sécurité de surpression</li> <li>· 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)</li> <li>· Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles</li> <li>· 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble ATEX via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme</li> <li>· Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie</li> <li>· Dispositif de sécurité Acétylène avec indicateur d'arrêt activé (Type ASG ou équivalent) monté sur la centrale Acétylène :</li> <li>· Conforme à la norme EN 14114 pour le contrôle permanent de la pression de sortie</li> <li>· Permet la fermeture immédiate de l'alimentation du gaz Acétylène si la pression dépasse le point de consigne</li> <li>· Température de fonctionnement : +15 °C à + 60 °C</li> <li>· Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>· Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute</li> </ul>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

	<p>pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum</p> <p><b>Centrale OXYGENE :</b></p> <p>Le dispositif complet est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau. Le dispositif complet doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Oxygène</li> <li>· Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles</li> <li>· Une soupape de sécurité de surpression</li> <li>· 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme</li> <li>· Une vanne d'arrêt en sortie</li> <li>· Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale</li> <li>· Température de fonctionnement : -30 °C à + 60 °C</li> <li>· Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>· Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum</li> </ul> <p>Blocs de détente (pour 04 postes oxyacétyléniques)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Vanne d'arrêt</li> <li>· Un bloc de détente double oxygène et acétylène</li> <li>· Un manomètre pour oxygène</li> <li>· Un manomètre pour acétylène</li> <li>· Montage en fin de ligne de distribution</li> <li>· S'adaptent directement sur canalisation</li> <li>· Manodétendeur d'oxygène.</li> <li>· Manodétendeur d'acétylène.</li> <li>· Clapet anti-retour d'oxygène</li> <li>· Clapet anti-retour d'acétylène.</li> <li>· 5 m de tuyau Oxygène</li> <li>· 5 m de tuyau Acétylène</li> </ul> <p>Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.</p> <p>Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.</p> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p> <p>Installation et mise en service de réseau de canalisation en cuivre pour l'oxygène et en inox pour l'acétylène entre les centrales et les prises de gaz,</p>		
10	<p><b>NICHES ET AFFICHAGE</b></p> <p>Niches pour protection des centrales et stockage des bouteilles de dimensions réglementaires (Niche par centrale)</p> <p>Structure métallique avec plaques métalliques de 3mm découpées au laser au logo de l'OFPPT. Toute la niche sera peinte aux couleurs de l'OFPPT.</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p> 	

	<p>Affichages réglementaires</p> <p>Supports regroupant l'ensemble des panneaux réglementaires rappelant les dangers liés au stockage et à l'utilisation de l'acétylène ; les interdictions s'y rapportant ; ainsi que les obligations pour la manipulation.</p>		
11	<p><b>TABLE DE SOUDAGE (Type SIEGMUND system 22 4-280010.</b></p> <p>Dimensions : 1m x 1m x 0,85m <math>\pm</math> 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm</p> <p>Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers</p> <p>Quadrillage diagonal du même revêtement et dureté en surface de la table,</p> <p>Alésage diamètre 22 mm <math>\pm</math> 10 % Châssis renforcé par des traverses</p> <p>Hauteur des bandeaux 150 mm minimum, Entraxe alésages bandeau 50 mm <math>\pm</math> 5 %</p> <p>Graduation comprise sur le dessus de la table, 4 pieds standards charge par pieds 1000 kg au minimum,</p> <p>01 Étau adaptable support adaptable et boulons compris,</p> <p>01 Sets d'accessoires (Type SIEGMUND Set 2: 4-223200 ou équivalent) contenant :6 Pince de bridage ,4 Pince de bridage , ,</p> <p>04 Vé, 18 boulon de serrage ,04 Boulons magnétique aluminium , 06 butée 150 mm, 06 butée 225mm,02 butée 300mm,4 équerre 175mm,2 équerre300mm,.</p> <p>01 notice pour faciliter le montage.</p> <p>01 Sets d'accessoires d'entretien : Excentrique, clé à six pans, brosse, pierre à surfacer, clean Basic,</p> <p>Echantillon Anti-Collage,</p> <p>Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
12	<p><b>TABLE DE TRAVAIL</b></p> <p>Table de travail et de rangement en acier est conçue pour organiser et à ranger des outils de travail.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimension : 120x60x150 cm <math>\pm</math> 5 %</li> <li>• Surface de travail : 120 x 60 cm, hauteur 95 cm</li> <li>• Appui supérieur : 120x20 cm, hauteur 150 cm</li> <li>• Tiroir : 112 x 44 x 6 cm <math>\pm</math> 5 %</li> <li>• Dos de la table de travail : 120 x 60 cm (panneau perforé pour le rangement et l'accès rapide aux outils avec 20 crochets)</li> <li>• La surface de travail et l'étagère inférieure sont en acier galvanisé</li> </ul> <p>Avec armoire fermé d'outillage en bas sur l'étagère inférieure</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 crochets</li> <li>• Capacité de charge : 230 kg</li> </ul> <p>Toute la table sera peinte en peinture epoxy</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

13	<b>TABLE DE SOUDAGE EN ACIER</b> · Structure supportant un poids de 500Kg minimum sur quatre pieds · Zone de travail en acier avec une épaisseur 16 mm minimum avec coins arrondit, Les pieds de la tables peint en couleur noire, Dimensions : Largeur 1600 mm Profondeur utile 1000 mm Hauteur 950 mm	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
14	<b>TABLE DE SOUDAGE (Type SIEGMUND 4-220010 PD ou équivalent avec set d'accessoires 4-223200)</b> Dimensions : 1m x 1m x 0,85m $\pm$ 5 % Épaisseur env. 17- 19 mm Acier de base minimum S355J2+N avec revêtement permettant une bonne : résistance aux chocs, Résistance à la rayure, protection contre les projections de soudure, résistance à la corrosion, Dureté à cœur env. 165 – 220 Vickers, Dureté en surface env. 450 – 750 Vickers Quadrillage diagonal du même revêtement et dureté en surface de la table, Alésage diamètre 22 mm $\pm$ 10 % Châssis renforcé par des traverses Hauteur des bandeaux 150 mm minimum, Entraxe alésages bandeau 50 mm $\pm$ 5 % Graduation comprise sur le dessus de la table, 4 pieds standards charge par pieds 1000 kg au minimum, 01 Étau adaptable support adaptable et boulons compris, 01 Sets d'accessoires (Type SIEGMUND Set 2: 4-223200 ou équivalent) contenant :6 Pince de bridage ,4 Pince de bridage , , 04 Vé, 18 boulon de serrage ,04 Boulons magnétique aluminium , 06 butée 150 mm, 06 butée 225mm,02 butée 300mm,4 équerre 175mm,2 équerre300mm,. 01 notice pour faciliter le montage. 01 Sets d'accessoires d'entretien : Excentrique, clé à six pans, brosse, pierre à surfacer, clean Basic, Echantillon Anti-Collage, Nota : tous les accessoires doivent être compatibles avec la table	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
15	<b>CENTRALE GAZ ACTIF ET INERTE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (POUR 10 CABINES DE SOUDAGES)</b> Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale gaz actif et inerte à inversion automatique à réarmement manuel. La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque type de circuit ; Quatre circuits : • Deux gaz neutres (Argon et Mélange Argon/Hélium) • Deux gaz actifs (MELANGE ARGON/CO2) Centrale gaz neutres : 1) Les rateliers bouteilles pour 2x2 bouteilles 2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	

bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum

3) La rampe de première détente :

Le dispositif complet (rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier) est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.

Le dispositif complet doit contenir :

- Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Argon

- 2 rampes collectrices

- 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)

- Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale

- Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles

- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie

3) Une soupape de sûreté de surpression,

Installation et mise en service de la canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz

Centrale MELANGE ARGON/CO2 :

1) Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles

2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x8 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum :

- Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz mélange Argon/CO2

- 2 rampes collectrices

- 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)

- Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale

- Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles

- Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie

3) Une soupape de sûreté de surpression,

Boîtier Alarme pour suivi de la pression des centrales Oxygène, Acétylène, Argon et Mélange Argon/CO2

- Boîtier d'alarme avec 12 canaux minimum

- Raccordement de 12 signaux minimum d'entrée numériques compatibles avec les manomètres à contact des centrales Oxygène, Acétylène, Argon, Mélange Argon/Hélium et Mélange Argon/CO2

- Les canaux doivent être individuellement programmables en position normalement fermé ou normalement ouvert

- Alarme visuelle (diodes intégrées dans la façade)

- Alarme sonore (piezo-vibreux intégré)

- 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme

Blocs de détente (pour 08 Cabines de soudages)

Ce bloc de seconde détente basse pression pour fixation murale est installé entre le tableau de seconde détente permet une régulation fine de la pression et est équipés de :

- Vanne d'arrêt

- Un bloc de détente à flotteur Argon

- Un bloc de détente à flotteur Mélange Argon/Hélium

- Deux blocs de détente à flotteur Mélange Argon/CO2

- prises rapides pour l'utilisation (emmanchement direct)

- Raccords rapides pour montage sur les prises rapides.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 m de tuyau Argon par cabine</li> <li>• 5 m de tuyau Argon/He par cabine</li> <li>• 10 m de tuyau Mélange Argon/CO2 par cabine</li> </ul> <p>Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.</p> <p>Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.</p> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p> <p>Installation et mise en service de réseau de canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz</p>		
16	<p><b>CENTRALE GAZ ACTIF ET INERTE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (POUR 10 CABINES DE SOUDAGES)</b></p> <p>Fourniture, pose, raccordement, mise en œuvre et installation complète en ordre de marche d'une centrale gaz actif et inerte à inversion automatique à réarmement manuel.</p> <p>La centrale aura en total 2x2 bouteilles pour chaque type de circuit ;</p> <p>Quatre circuits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>trois gaz neutres (Argon ,Mélange Argon/Hélium et Argon Azote )</b></li> <li>• Deux gaz actifs (MELANGE ARGON/CO2)</li> </ul> <p>Centrale gaz neutres :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x2 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum</li> <li>3) La rampe de première détente :</li> </ol> <p>Le dispositif complet (rangé dans une carrosserie peinte en tôle acier) est alimenté par deux groupes de bouteilles et permet le passage d'un groupe à épuisement vers l'autre en réserve pour éviter les ruptures d'alimentation en gaz du réseau.</p> <p>Le dispositif complet doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz Argon</li> <li>• 2 rampes collectrices</li> <li>• 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)</li> <li>• Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale</li> <li>• Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles</li> <li>• Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie</li> </ul> <p>3) Une soupape de sureté de surpression,</p> <p>Installation et mise en service de la canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz</p> <p>Centrale MELANGE ARGON/CO2 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Les râteliers bouteilles pour 2x2 bouteilles</li> <li>2) Flexible complet (avec câble de sécurité) de liaison haute pression bouteilles/rampe collectrice (2x8 flexibles) de longueur de 1 mètre minimum :</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un système d'inversion à réarmement manuel conforme compatible avec le gaz mélange Argon/CO2</li> <li>• 2 rampes collectrices</li> <li>• 02 robinets de fermeture manuelle à action rapide (EN ISO 14114)</li> <li>• Vannes d'arrêt et de purge de chaque côté de la centrale</li> <li>• Des extensions pour atteindre 2x2 bouteilles</li> <li>• Une vanne à boisseau sphérique G3/8 femelle en sortie</li> </ul> <p>3) Une soupape de sureté de surpression,</p>	<p>Marque :</p> <p>Référence:</p> <p>Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

	<p>Boîtier Alarme pour suivi de la pression des centrales Oxygène, Acétylène, Argon et Mélange Argon/CO2</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Boîtier d'alarme avec 12 canaux minimum</li><li>· Raccordement de 12 signaux minimum d'entrée numériques compatibles avec les manomètres à contact des centrales Oxygène, Acétylène, Argon, Mélange Argon/Hélium et Mélange Argon/CO2</li><li>· Les canaux doivent être individuellement programmables en position normalement fermé ou normalement ouvert</li><li>· Alarme visuelle (diodes intégrées dans la façade)</li><li>· Alarme sonore (piezo-vibreux intégré)</li><li>· 02 Manomètre à contact sans huile ni graisse permettant de connecter un câble via une prise à broche intégrée M8 pour la transmission du signal à un boîtier d'alarme</li></ul> <p>Blocs de détente (pour 08 Cabines de soudages)</p> <p>Ce bloc de seconde détente basse pression pour fixation murale est installé entre le tableau de seconde détente permet une régulation fine de la pression et est équipé de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Vanne d'arrêt</li><li>· Un bloc de détente à flotteur Argon</li><li>· Un bloc de détente à flotteur Mélange Argon/Hélium</li><li>· Deux blocs de détente à flotteur Mélange Argon/CO2</li><li>· prises rapides pour l'utilisation (emmanchement direct)</li><li>· Raccords rapides pour montage sur les prises rapides.</li><li>· 5 m de tuyau Argon par cabine</li><li>· 5 m de tuyau Argon/He par cabine</li><li>· 10 m de tuyau Mélange Argon/CO2 par cabine</li></ul> <p>Equipements certifiés et réponds aux normes et réglementations en vigueur.</p> <p>Fixation et toutes suggestions de fourniture, pose et mise en œuvre.</p> <p>Y compris toutes suggestions pour une mise en œuvre selon les règles de l'art</p> <p>Installation et mise en service de réseau de canalisation en cuivre entre les centrales et les prises de gaz</p>		
--	--	--	--

# **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

## **Lot N° 13 : Cabine et Equipements de Soudage**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Cabines de soudage (ET) avec bras d'aspiration	U	20		
2	Cabines de soudage	U	20		
3	TABLE DE SOUDAGE OXYACETYLENIQUE	U	16		
4	Caisson d'extraction pour 10 cabines	U	4		
5	CENTRALE OXYACETYLENIQUE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (pour 4 tables de soudage)	U	2		
6	ECONOMISEUR DE GAZ OXYGENE ACETYLENE	U	16		
7	ENSEMBLES DE CHALUMEAUX COMPLETS pour le soudage, le brasage et le chauffage (Type Malette Kit STRALET N ou équivalent)	U	16		
8	CENTRALE GAZ ACTIF ET INERTE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (POUR 10 CABINES DE SOUDAGES)	U	2		
9	CENTRALE OXYACETYLENIQUE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (pour 04 postes oxyacétyléniques)	U	2		
10	NICHES ET AFFICHAGE	U	4		
11	TABLE DE SOUDAGE (Type SIEGMUND system 22 4- 280010. ou équivalent)	U	20		
12	TABLE DE TRAVAIL	U	20		
13	TABLE DE SOUDAGE EN ACIER	U	20		
14	TABLE DE SOUDAGE (Type SIEGMUND 4-220010 PD ou équivalent avec set d'accessoires 4-223200)	U	4		
15	CENTRALE GAZ ACTIF ET INERTE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (POUR 10 CABINES DE SOUDAGES)	U	1		
16	CENTRALE GAZ ACTIF ET INERTE A INVERSION AUTOMATIQUE A REARMEMENT MANUEL (POUR 10 CABINES DE SOUDAGES)	U	1		
<b>MONTANT TOTAL EN HTVA</b>					
<b>TOTAL DE LA TVA (TAUX %)</b>					
<b>MONTANT TOTAL EN TTC</b>					

**Important :** Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....



## Lot N° 14 : Equipements de meulage

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<p><b>Cabine de meulage</b> Cabines entrée 4000 mm et profondeur 2000 mm, hauteur 2000 mm avec mur de fond, sans toit. Parois composées de panneaux insonorisant plein d'un côté et perforé de l'autre. L'entrée des cabines composées de lanières coulissantes de largeur 4000 mm x hauteur 1900 mm. Lanières rouge épaisseur 2 mm, recouvrement 33%. Ensemble de cloisons insonorisantes composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piliers et traverses en profilés acier,</li> <li>- cassettes insonorisantes</li> <li>- épaisseur 50 mm - en tôle perforée revêtue de peinture spéciale anti-UV, matériau d'insonorisation (pris en sandwich) en laine minérale biodégradable, non inflammable (DIN 4102) recouvert des deux côtés d'un film noir en fibres de verre</li> </ul>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
2	<p><b>TABLE DE MEULAGE avec centrale d'aspiration et de filtration.</b> Support robuste avec grille métallique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloisons latérales rabattables</li> <li>• Cloisons latérales munies de matériau insonorisant</li> <li>• Captation complète</li> <li>• Tiroir de récupération des poussières intégré</li> <li>• Raccordement sur système d'aspiration existant ou sur nouvelle centrale.</li> </ul> <p>Dimension (l x h x e) 1010 x 1060 x 1700 mm Profondeur utile 800 mm Hauteur de travail 800 mm</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	
3	<p><b>Système d'extraction et de filtration pour les tables de meulage</b> Système d'extraction avec ventilateur intégré, décolmatage automatique des filtres commandé par pression différentielle, automate de commande Siemens Simatic et cartouches filtrantes à membrane ePTFE Le système certifié W3 (IFA) qui peut être utilisé pour l'extraction des fumées de soudage de métaux fortement alliés Les filtres à membrane ont une classe de filtration M avec un degré de séparation de 99,99% suivant DIN 60335-2-69. Données techniques Principe de filtration: Filtre avec nettoyage Surface de filtration: 10 m<sup>2</sup> min Nombre de cartouches: 5 min Surface totale de filtration: 60 m<sup>2</sup> min Type de filtre: Cartouche filtrante Matériau filtrant: filtre à membrane ePTFE Degré de séparation: &gt; 99,99 %</p>	<p>Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :</p>	

	<p>Classe de filtration: M</p> <p>Données:</p> <p>Débit d'extraction: 3.500 - 5.040 m<sup>3</sup>/h</p> <p>Avec un pré séparateur d'étincelle et un réseau de gaines pour lier les tables au système d'aspiration</p>		
--	---	--	--

## **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

### **Lot N° 14 : Equipements de meulage**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	Cabine de meulage	U	2		
2	TABLE DE MEULAGE avec centrale d'aspiration et de filtration	U	4		
3	Système d'extraction et de filtration pour les tables de meulage	U	2		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
TOTAL DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

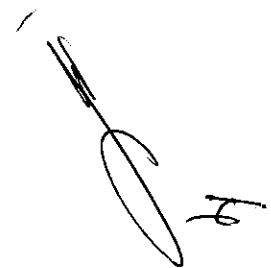
Important : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la formation professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....




## Lot N° 15 : Equipements Atelier Soudage

tem N°	Désignation	Proposition du soumissionnaire	Appréciation de l'administration
1	<b>ETUVE A ELECTRODES</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe Etuve à électrodes avec bonne isolation. - Plage de température : 50 à 260 °C au minimum. - Thermostat réglable - Capacité : 150 Kg mini - Longueur maxi d'électrode : 450 mm au minimum	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	
2	<b>MACHINE A CHANFREINER LES TOLES ET TUBES</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE  Pour chanfreiner la tôle avant les travaux de soudage Epaisseur de tôle : jusqu'à 14 mm au minimum. - Travail en une seule fois : 6 mm mini - Chanfreinage sur des tubes Arrêt d'urgence Inversion de marche Jeu de fraises et de clés de services Autres accessoires de série, livrés avec la machine : à mentionner dans l'offre Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur	Marque : Référence:  Caractéristiques des fournitures proposées :	
3	<b>AFFUTEUSE D'ELECTRODES TUNGSTENE POUR LA SOUDURE TIG.</b> Certificat de conformité aux normes NM ou à défaut aux normes CE  Références de quelques utilisateurs en industrie au Maroc ou à défaut en Europe  <b>AFFUTEUSE</b> pour affûter, ép pointer et couper les électrodes de diamètres: 1 à 4 mm mini - Différents angles d'affûtages - Meule diamantée avec outillage nécessaire pour son changement.  Manuel d'utilisation en langue Française ou à défaut en Anglais. Installation et mise en service selon les normes en vigueur	Marque : Référence: Caractéristiques des fournitures proposées :	



4	<p><b>Servante d'atelier type FACOM ROLL.6M3PG métal, ou équivalent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matière principale Métal</li> <li>• Largeur : 55 cm au minimum</li> <li>• Hauteur : 115 cm au minimum</li> <li>• Longueur : 80 cm au minimum</li> <li>• 6 TIROIRS</li> <li>- 3 tiroirs H.60mm au minimum</li> <li>- 2 tiroirs H.120mm au minimum</li> <li>- 1 tiroir H.190mm au minimum</li> <li>• 4 roues diam 125 - 2 pivotantes (dont 1 avec frein) et 2 fixes</li> </ul> <p>Livré avec</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verrouillage centralisé positionné sur le côté (livré avec 2 clés dont 1 articulé)</li> <li>- Plan de travail en polypropylène chargé fibre</li> </ul>		
5	<p><b>SUPPORT MURAL EN ACIER</b></p> <p>Plan de travail mural sans appui au sol</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure supportant un poids de 100Kg supporté sur le mur par un système de boulons</li> <li>• Zone de travail en acier galvanisé</li> <li>• Intégrable dans les cabines de soudage</li> </ul> <p>Dimensions : <math>\pm 5\%</math></p> <p>Largeur 1000 mm</p> <p>Profondeur utile 700 mm</p> <p>Hauteur 950 mm</p>		
6	<p><b>Porte éprouvette de soudage.</b></p> <p>Un dispositif permettant la fixation des éprouvettes :</p> <p>Les pieds sont réalisés à partir d'un tube acier forte épaisseur adapté au type de potence à supporter et de hauteur 2150 mm au minimum</p> <p>La platine du pied sera fixée au sol avec des chevilles,</p> <p>Tablette métallique de dimensions 300mm x 400mm réglable (translation et rotation suivant deux sens : vertical et horizontal), épaisseur 10mm, en acier S355,</p> <p>Permettant le réglage pour soudage de petites pièces,</p> <p>Support de torche</p> <p>Accoudoir en tube forte épaisseur de longueur 1000mm réglable (translation et rotation suivant deux sens : vertical et horizontal) permettant également d'accrocher des petites pièces</p>		

# **BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF**

**Lot N° 15 : Equipements Atelier Soudage**

Items N°	Désignations	Unité	QTE	Prix Unitaire En HTVA En chiffre	Prix Total En HTVA En chiffre
1	ETUVE A ELECTRODES	U	2		
2	MACHINE A CHANFREINER LES TOLES ET TUBES	U	2		
3	AFFUTEUSE D'ELECTRODES TUNGSTENE POUR LA SOUDURE TIG	U	2		
4	Servante d'atelier type FACOM ROLL.6M3PG métal, ou équivalent	U	4		
5	SUPPORT MURAL EN ACIER	U	20		
	Porte éprouvette de soudage.	U	20		
MONTANT TOTAL EN HTVA					
MONTANT DE LA TVA (TAUX %)					
MONTANT TOTAL EN TTC					

nt : Vu que les prestations objet du présent appel d'offres sont destinées uniquement à la  
n professionnelle, il y a lieu de proposer des prix préférentiels à ce sujet.

Fait à ..... le .....



140