

LPO ELISA LEMONNIER DE DOUAI
Fourniture d' un centre d'usinage vertical 3 axes

Fiche de réponse

NOM DU CANDIDAT	
MODÈLE PROPOSE	
FABRICANT DE LA MACHINE	
RÉFÉRENCE FOURNISSEUR	
MARQUE	
ORIGINE DE FABRICATION	
Nb de machines produites annuellement	

Pour éviter le rejet de votre proposition, nous vous rappelons l'obligation de remplir le tableau ci-après.
 La qualité des réponses exprimées nous permettra de juger au mieux votre proposition.

	Besoins exprimés	Exigence minimale	Réponse et engagement du candidat
A Caractéristiques techniques de la partie opérative			
A-1	Dimensions moyennes des pièces à réaliser		
	Matériaux à usiner : aciers au carbone, aciers alliés, fontes, alliages d'aluminium, alliages de cuivre et matières plastiques.	obligatoire	
	Encombrements au sol de la machine	préciser	
	Poids de la machine	préciser	
	Machine posée sur patins réglables	obligatoire	
A-2	Architecture et caractéristiques générales		
	Centre d'usinage vertical 3 axes à broche coulissante. Table à chariot croisé (X, Y)	obligatoire	
	Bâti en fonte	souhaité	
	Evacuation des copeaux	Obligatoire, à préciser	

A-3	Broche		
	Puissance nominale du moteur de broche > 4 Kw	obligatoire, à préciser	
	Fournir les caractéristiques moteur sous forme de graphique fréquence, couple et puissance, (norme EN60034/IEC34-1)	souhaité	
	Fréquence maximale de rotation 6000 tr/min	obligatoire	
	Rotation dans les deux sens	obligatoire	
	Fréquence minimale de rotation, inférieure ou égale à 100 tr/min	obligatoire	
	Graissage automatique des roulements de broche	souhaité	
	Nez de broche, type ISO40	obligatoire	
	Préciser l'énergie nécessaire au serrage outil (hydraulique, pneumatique, ou autres ...)	préciser	
A-5	Table à mouvements croisés		
	Table en fonte, avec rainures en Té.	obligatoire	
	Préciser les dimensions de la table, nb et dimensions des rainures	préciser	
	Vitesse d'avance de travail : Vf mini < 0,01m/min . Vf maxi >= 10 m/min Préciser la plage	obligatoire	
	Vitesse rapide ≥ 10 m/min	obligatoire	
	Précision de positionnement et de répétabilité axes linéaires	à préciser	
	Le paramétrage de la vitesse rapide devra être possible et aisé à faire, préciser.	obligatoire, à préciser	
	Course mini selon X ≥ 1000 mm	obligatoire	
	Course mini selon Y ≥ 400 mm	obligatoire	
	Course mini selon Z ≥ 400 mm	obligatoire	
	Préciser couple et puissance disponible sur les axes X , Y et Z	préciser	
	Motorisation type « Brushless »	souhaité	
	Commande des chariots par vis à billes rectifiées et précontraintes	obligatoire	
	Protection totale des glissières et organes de manœuvre par protecteurs métalliques étanches	obligatoire	
A-6	Changeur outil		
	Type de changeur d'outil (horizontal ou latéral)	préciser	
	Changeur d'outil minimum 10 logements	obligatoire	
	Diamètre maximum des outils	préciser	
	Poids maxi à préciser (outil)	préciser	
	Longueur maxi à préciser (outil)	préciser	
	Ce changeur est géré par la commande numérique et permet un changement automatique des outils dans les différents modes de fonctionnements.	obligatoire	
	Protection des cônes vis-à-vis des copeaux et lubrifiant	obligatoire	

B Accessoires

B-1	Lubrification graissage :		
	La machine sera pourvue d'un dispositif d'arrosage avec pompe, bac de rétention et filtration séparé à la machine. Capacité de la réserve de lubrifiant à préciser	obligatoire	
	Facilité de manipulation du bac à lubrifiant indépendant de la machine pour nettoyages fréquents	souhaité	
B-2	Lubrification graissage :		
	Dispositif de graissage centralisé assurant le graissage des glissières et organes de manœuvre dès qu'un mouvement a lieu.	préciser	
	Détection de manque d'huile empêchant la mise en route de la machine et déclenchant un état d'arrêt d'urgence avec signalisation	préciser	
B-3	Protections		
	Carénage protégeant totalement l'opérateur (copeaux, lubrifiants, projection pièce...) et interdisant à celui-ci l'accès à toutes les parties en mouvement	obligatoire	
	Verrouillage de sa partie mobile permettant l'accès aux changements de pièces et d'outils, conforme à la catégorie 3 de la norme NF EN 954-1. Ouverture de la porte possible que si la broche est à l'arrêt. Si porte ouverte, pour tous modes de fonctionnement, rotation broche et mouvement magasin outil impossibles, seul les axes pourront être déplacés.	obligatoire	
	En outre ce carénage sera largement vitré, les éléments transparents devront pouvoir être changés facilement pour le remplacement en cas de détérioration. Le matériau constituant la partie vitrée devra résister aux chocs et rayures et respecter les normes en vigueur. Indiquer les dimensions de cette partie vitrée, les matériaux utilisés.	obligatoire	
	Protection contre la présence d'eau dans le réseau pneumatique (purge automatique)	obligatoire, à préciser	

C Caractéristiques techniques de la partie commande

Directeur de commande numérique	à préciser	
Doit pouvoir gérer les axes en continu X, Y et Z	obligatoire	
Programmation normalisée ISO	obligatoire	
Ram disponible pour programme courant	obligatoire, capacité à préciser	
Programmation possible au pied de la machine	obligatoire	
Introduction des paramètres outils et positions des origines	obligatoire	
Conduite de la machine en mode manuel, par boutons, clavier, manivelles et autres	obligatoire	
Exécution des programmes en séquentiel (ligne/ligne) et mode continu	obligatoire	
Programmation assistée (conversationnel)	obligatoire	
Clavier alpha numérique complet	obligatoire	
Une touche par fonction	souhaité	
Écran mini 15 pouces couleur semi-tactile	obligatoire	
Quille d'état	obligatoire	
Manivelle électronique pour déplacement des axes	obligatoire, à préciser	
Communication en WiFi pour le transfert de programmes	Souhaité	
Tarudage rigide géré par la commande numérique	obligatoire	
Port ethernet	obligatoire	
Port USB	obligatoire	
Stokage et possibilité d'exécution du programme à partir d'un disque dur externe via le Port USB	souhaité	
Protection des paramètres machines, préciser (par code ou bouton à clef)	obligatoire	
Assistance vidéo par fonction M. Permet de lire des extensions AVI	obligatoire	

D Compléments		
D-1	Garantie	
	La garantie devra couvrir l'intégralité des coûts de maintenance et de réparation pendant une durée minimale de 2 ans. La garantie légale contre les vices cachés est applicable. Seuls seront exclus de la prise en charge les frais de réparation liés à des dégradations volontaires.	obligatoire, à préciser
D-2	Service après vente	
	Intervention sur site, délai à préciser	obligatoire, à préciser
	Coût d'une intervention, hors garantie, à détailler	obligatoire, à préciser
	Coût de l'assistance téléphonique	obligatoire, à préciser
	Coordonnées du SAV	obligatoire, à préciser
	Tarifification pièces détachées en ligne	obligatoire, à préciser
D-3	Installation et mise en service	
	Le transport et le déchargement sont à la charge du fournisseur	obligatoire
	L'installation, la mise en service, et le branchement seront réalisés par le fournisseur depuis les attentes au droit des appareils. Les accessoires, moyens et outillages de fixation sont à la charge du fournisseur	obligatoire
D-4	Dossier technique	
	Le dossier technique sera en langue française sur support numérique au format Pdf ou txt, en vue de la réalisation de documents pédagogiques.	obligatoire
	Possibilité de réaliser des copies d'écrans en vue de la réalisation de documents pédagogiques	souhaité
	Il comprendra notamment :	
	Manuel de conduite de la machine sur format numérique et consultable directement au pupitre opérateur	obligatoire
	Manuel du directeur de commande sur format numérique et consultable directement au pupitre opérateur	obligatoire
	Manuel de programmation sur format numérique et consultable directement au pupitre opérateur	obligatoire
	Nomenclature des pièces détachées	obligatoire, à préciser
	Les schémas électriques et mécaniques pour assurer la maintenance du matériel.	obligatoire
D-5	Conformité	
	La machine devra respecter la réglementation et les normes en vigueur à la date de livraison. Matériel fourni avec attestation CE de conformité en français	obligatoire
D-6	Livraison	
	Délais de livraison.	obligatoire, à préciser
E	Divers	
	Outillage	
	Le fournisseur doit inclure dans sa proposition un lot de porte-outils	à préciser
	Formation	
	Le fournisseur doit inclure dans sa proposition une formation opérateur sur site de nos enseignants	à préciser le nombre de jour

Date :	Lieu :
Nom et Qualité du signataire :	Timbre commercial

Remarques du candidat :
