Date: 05 - 2013

Page: 1

1.0 **PORTÉE**

1.1 Portée - Fournir aux programmes de Transports Canada le nombre de balayeuses de piste hydrostatiques tractées de capacité moyenne indiqué dans la demande de proposition. Le besoin est le suivant : une (1) unité munie d'un balai d'au moins 4,2 m (13,75 pi) de largeur et d'une soufflante d'une capacité minimale de 17 000 pi³/min. La balayeuse doit être livrée équipée de tous les accessoires habituellement fournis et installés sur ce type de véhicule, qu'ils soient mentionnés dans les devis ou non, afin de garantir fonctionnement fiable et efficace dans toutes les conditions du service. Sauf indication contraire, tous les articles indiqués dans les paragraphes 1.0 à 7.3 du présent devis doivent être inclus dans la configuration de base.

PRÉCISER LES COMPOSANTS QUI ÉQUIPENT LE MATÉRIEL PROPOSÉ ET LEURS CARACTÉRISTIQUES; INDIQUER ÉGALEMENT EN DÉTAIL TOUTE DÉROGATION AUX EXIGENCES.

|--|

2.0 EXIGENCES GÉNÉRALES

2.1 Exigences normalisées - L'équipement livré en vertu du présent devis doit correspondre au modèle commercial standard le plus récent du fabricant et doit démontrer qu'il a été accepté dans l'industrie comme en fait foi le nombre élevé d'unités fabriquées et vendues sur le marché, et doit avoir fait ses preuves en service dans l'utilisation prescrite et ce pendant au moins 1 an avant la demande de proposition; ou, dans le cas d'un article mis sur le marché récemment, le fabricant doit fournir les données de fonctionnement et d'essai valides démontrant la nature acceptable de l'équipement.

2.2 Aperçu - La balayeuse livrée en vertu du présent devis doit être une balayeuse de piste tractée à balai et soufflante d'air et dotée d'un moteur diesel d'au moins 300 HP. Des pompes et des moteurs hydrostatiques doivent entraîner le balai et la soufflante.

MARQUE _______MODÈLE

2.3 Conditions de fonctionnement - La balayeuse doit pouvoir être utilisée à longueur d'année pour des travaux d'entretien aux aéroports. La balayeuse livrée doit pouvoir fonctionner de façon continue et satisfaisante à des températures ambiantes de 40 à -40 degrés Celsius. Elle doit pouvoir fonctionner à ses capacités nominales pendant des périodes prolongées, sans déformation ni panne de ses composants dans toutes les conditions, y compris les conditions météorologiques défavorables. Il ne doit pas y avoir de rebondissement du balai ni de shimmy des roues lorsque la balayeuse enlève de la neige, de la gadoue, du sable ou des débris légers des surfaces asphaltées ou bétonnées jusqu'à une vitesse de 40 km/h.

CONFORME

2.4 Articles obligatoires — Les articles obligatoires sont caractérisés par l'utilisation du verbe devoir au présent et à la troisième personne du singulier (doit) ou du pluriel (doivent), et aucune dérogation ne sera autorisée. Les exigences caractérisées par l'utilisation du conditionnel du verbe devoir à la troisième personne du singulier (devrait) ou du pluriel (devraient) doivent être respectées, mais il sera possible de les respecter en utilisant les moyens de rechange acceptés par le responsable technique », qui est une caractéristique ou un

tous les écarts aient été corrigés avant la

		use de piste h		
Tra	nsports Canada trac	tée de capacit	é moyenne	Page: 5
	des systèmes hydrostatique et hydra	ulique.	DÉTAILS	
5.3	Manuels des pièces - Fournir au mondes manuels des pièces. Le manuel doit énumérer chacune des pièces de et contenir des schémas illustrés p	l des pièces es composants	DÉTAILS	
5.4	Manuels des pièces et d'entretien d'équipement d'origine (FEO) - Four une copie des manuels des pièces et de chacun des fabricants (FEO) de composants installés sur la balayeu	rnir au moins t d'entretien e chacun des	DÉTAILS	
	composation installed but la salayea	.50.		
5.5	Manuel d'utilisation - Fournir a copie du manuel d'utilisation.	u moins une	CONFORME _	
5.6	Garantie des principaux composants- garantie sur les pièces et la main- tous les principaux composant entraînement de pompe hydrostati hydrostatiques et moteurs, essieu(d'engrenages, systèmes d'entraîne soufflante d'air et du balai, cad période minimale de douze (12) mo de la date de la fin de l'essai de la balayeuse, telle qu'i paragraphe 4.3 du présent devis.	-d'œuvre pour ts (moteur, ique, pompes (x), boîtiers ement de la lre) pour une vis à compter d'acceptation	CONFORME _	
5.7	Autre garantie des composants - garantie sur les pièces et la repour tous les autres composant période minimale de douze (12) mo de la date de la fin de l'essai de la balayeuse, telle qu'il paragraphe 4.3 du présent devis.	main-d'oeuvre is pour une is à compter d'acceptation	CONFORME	
5.8	Couverture de la garantie - indiquée doit couvrir toutes les attribuées à l'absence ou à	défaillances	CONFORME _	

_	is de Balayeuse de piste hy nsports Canada tractée de capacité		Date: 05 - 2013 Page: 6
	installation de mécanismes de sécurité intégrés comme les dispositifs d'arrêt automatique du moteur, les embrayages à roue libre, etc.	SI NON, EXPLICATION	
5.9	Concessionnaire - Préciser le concessionnaire responsable de l'exécution des travaux de réparation sous garantie et fournir le nom et le numéro de téléphone de la personne à contacter.	CONTACT	
6.0	CARACTÉRISTIQUES DE LA BALAYEUSE		
6.1	Caractéristiques générales et conditions		
.1	La balayeuse doit être une balayeuse de piste tractée.	CONFORME	
.2	La soufflante et le balai doivent être à entraînement hydrostatique fonctionnant à l'aide de deux pompes et de deux moteurs électriques, une pompe et un moteur pour chacun.	CONFORME	
.3	Tous les roulements, pivots et toutes les pièces mobiles susceptibles de s'user doivent être scellés pour empêcher l'infiltration de saletés et d'humidité et doivent être munis d'un dispositif de graissage facile d'accès.	CONFORME	
. 4	La balayeuse doit être configurée de manière à être tractées dans le même axe que le véhicule remorqueur. Il ne doit pas y avoir de charge latérale sur les pneus de la balayeuse ou du véhicule remorqueur.	CONFORME	
.5	La balayeuse doit pouvoir fonctionner à des températures ambiantes de 40 à -40 degrés Celsius.	CONFORME	

		yeuse de piste hydrostatique actée de capacité moyenne	Date: 05 - 2013 Page: 7
.6	La balayeuse doit pouvoir foncti surfaces asphaltées et bétonnées capacités nominales maximales.		
.7	La balayeuse devrait pouvoir exé virage complet en décrivant un c (75 pi) de diamètre.		
.8	La maintenabilité de la balayeus supérieure. Le temps moyen entre maintenance ne doit pas dépasser (200) heures de fonctionnement.	périodes de	
.9	La balayeuse doit pouvoir foncti au moins 24 heures sans réglage l'orientation du balai) ni grais	(autre que	
. 2	Rendement		
.1	La balayeuse doit pouvoir foncti qu'il y ait de rebondissement du shimmy des roues jusqu'à une vit 40 km/h, peu importe l'orientati	balai ni de esse de	
.2	La balayeuse doit pouvoir faire vitesse de rotation du balai de jusqu'à au moins 500 tr/min au r du moteur.	0 tr/min	
.3	La largeur minimale du balai doi 4,2 m (13,75 pi).	t être de RÉELLE	
.4	La balayeuse doit pouvoir foncti n'importe quel angle du balai de minimum de 30 degrés à gauche ju minimum de 30 degrés à droite sa modification supérieure à 13 mm l'orientation du balai.	puis un angle squ'à un angle ns	

	s de sports Canada	Balayeuse de piste hyd tractée de capacité		Date: 05 - 2013 Page: 10
	L'échappement du moteur doi comporter un silencieux et clapet d'extrémité.	t être vertical et	CONFORME	
.11	Le moteur doit être doté d' d'arrêt automatique pour to suivantes : faible pression niveau de liquide de refroi température élevée du liqui refroidissement, bas niveau hydraulique et bas niveau d hydrostatique.	outes les conditions d'huile, bas dissement, de de de liquide	DÉTAILS	
6.5	<u>Cadre</u>			
.1	La balayeuse doit être muni robuste, renforcé au besoin toute déformation due à la	, pour empêcher	CONFORME	
.2	Le module de résistance tra doit être suffisant pour em déformation du cadre jusqu' du balai de 229 mm (9 po).	pêcher la	MODULE DE RÉSISTANCE RÉEL	
6.6	<u>Carénage</u>			
.1	Des capots métalliques doiv principaux composants contr		CONFORME	
.2	Les capots doivent être mun ventilées aussi grandes que permettre l'accès à tous le hydrauliques, électriques e l'entretien et la réparatio doivent être fixées aux cap grosses charnières.	possible pour s composants t du moteur pour n. Les portes	CONFORME	
.3	Le dessus du capot doit pou	voir être rabattu		

	s de Balayeuse de piste sports Canada tractée de capac		Date: 05 - 2013 Page: 11
	en position d'ouverture ou être fixé mécaniquement (boulonné et non soudé) pour que l'entretien du moteur, y compris sa dépose au besoin, puisse se faire par le dessus.		
. 4	Les portes d'accès doivent être munies de mécanismes de verrouillage pour les bloquer en position de fermeture, ainsi que de dispositifs mécaniques pour retenir les portes (et le toit s'il est rabattable) en position d'ouverture pour l'entretien des composants.		
.5	Le capot doit être muni de dispositifs d'éclairage appropriés pour éclairer l'intérieur et permettre l'entretien de nuit.	CONFORME	
5.7	Réservoir de carburant		
.1	La balayeuse doit être munie d'un réservoir de carburant d'au moins 350 litres.	CONTENANCE RÉELLE	
.2	L'orifice de remplissage du réservoir de carburant doit se trouver à un endroit accessible à l'écart de toute accumulation de poussière, de saleté et de neige.	EMPLACEMENT RÉEL	
.3	L'orifice de remplissage du réservoir de carburant doit afficher clairement la mention « CARBURANT DIESEL SEULEMENT » (« DIESEL FUEL ONLY »).	CONFORME	
5.8	Système électrique		
.1	La balayeuse doit être munie d'un système électrique et de démarrage de 12 volts et d'un alternateur d'au moins 105 ampères.	CONFORME	
.2	La balayeuse doit être munie de batteries sans entretien qui satisfont aux exigences		

Devi Tran		iste hydrostatique apacité moyenne	Date: 05 - 2013 Page: 12
	minimales de démarrage recommandées par les fabricants de moteurs, conformément à la no SAE J537.		
.3	La balayeuse doit être munie d'au moins deu projecteurs réglables, à l'avant, pour éclairer le balai et le train de roulement.	SI NON,	
. 4	La balayeuse devrait être munie de feux de gabarit, de feux arrière et de feux d'arrêt scellés et à l'épreuve des chocs ainsi que d'un éclairage des instruments.	CONFORME SI NON, EXPLICATION	
.5	Si possible, tout le câblage devrait être préassemblé et fixé solidement pour éviter usure par frottement.	son CONFORME	
.6	Tous les circuits doivent être protégés au moyen de disjoncteurs à réarmement manuel es trouver ensemble dans le panneau de commande.	CONFORME et SINON, EXPLICATION	
.7	Tous les composants électriques et les interrupteurs de fin de course doivent être type industriel, de service intense et à l'épreuve de l'humidité, de la poussière et la saleté, etc. Ils doivent convenir à cett utilisation.	t de	
.8	La balayeuse doit être munie d'un projecteus troboscopique monté sur le toit d'une puissance minimale de 8 joules. En variante un gyrophare tout horizon muni de deux feux halogènes peut être installé avec l'approbation du responsable technique.	e, TYPE	

6.9 Prise de force

.1 La prise de force doit être dotée d'un

Devi Tran	s de sports Canada	Balayeuse de piste hyo tractée de capacité		Date: 05 - 2013 Page: 13
	entraînement de pompe de ser (modèle KF01 ou l'équivalent sur le volant du moteur.		MARQUE	
.2	Le couple de la prise de for composants d'entraînement de au couple maximum du moteur.	oit être supérieur	COUPLE NOMINAL	<u> </u>
.3	Le fabricant doit attester of force est acceptable pour ce		CONFORME	
5.10	Entraînement du balai		CERTIFICATION	
.1	La balayeuse doit être munice entraînement hydrostatique fl'aide d'un système hydrostatiermée. La pompe doit être un printer Carrer Grandette de la contraction de la contract	Conctionnant à atique à boucle une pompe axiale à	MARQUE DE LA POMPE MODÈLE	
	piston Sauer Sundstrand de s l'équivalent. Le ou les mote d'entraînement doivent être Power de série SMA, à grande vitesse variable, ou l'équiv	eur(s) de type Rotary e puissance et à	MARQUE DU MOTEUR MODÈLE	
.2	La transmission finale princ doit se faire par chaîne aux directement par les moteurs L'entraînement direct est pr	c extrémités ou hydrostatiques.	DÉTAILS	
.3	Les composants de l'entraîne balai devraient être montés fermé suffisamment lubrifié l'humidité, la poussière et	dans un boîtier et protégé contre	CONFORME SI NON, EXPLICATION	
. 4	Les boîtiers devraient être couvercles démontables pour à tous les composants d'entr	faciliter l'accès	CONFORME SI NON, EXPLICATION	

.5 La vitesse de rotation du balai doit être

	s de sports Canada	Balayeuse de piste tractée de capaci		Date: 05 - 2013 Page: 14
	facilement réglable de 0 t moins 500 tr/min au régime		CONFORME _	
5.11	Cadre du balai et roulettes	<u> </u>		
.1	Le cadre du balai doit êtr roulettes ou plus. Les rou pivoter sur 360 degrés et et une vitesse convenant à elles doivent comporter un	lettes doivent avoir une capacité cette utilisation;	CONFORME _	
.2	Les roulettes doivent pouv moins deux fois le poids r d'un balai neuf.		CONFORME _	
.3	Les roulements des roulett munis de graisseurs access roulements doivent être fa	ibles. Les	CONFORME _	
. 4	Le balai doit être muni d' constitué d'une plaque fix balai et d'une plaque régl de l'avant du balai. Le co conçu de manière à limiter l'accumulation de neige.	e sur le dessus du able sur le dessus uvercle doit être	DÉTAILS 	
.5	Le cadre du balai doit êtr résister au poids du balai de plaquettes métalliques neige maximale sur le couv	avec un jeu complet et d'une charge de	CONFORME _	
.6	Le cadre du balai doit êtr moins 30 degrés à droite j 30 degrés à gauche.		CONFORME _	
.7	Les butées du balai doiver charge dynamique maximale hydrauliques d'orientation	des pistons	CONFORME _	

RÉEL

6.12 Balai

- .1 La balayeuse doit comporter un balai rotatif horizontal d'une largeur minimale de 4,2 m (13,75 pi).
- .2 L'âme du balai doit avoir un diamètre de 273 mm et être équilibrée.
- .3 La balayeuse doit être livrée avec un jeu complet de plaquettes métalliques et de cales d'espacement (plaquettes en fil métallique de 900 mm de diamètre x 273 mm x 0,018).
- .4 Le balai doit être muni de roulements et de supports à ses extrémités. Les roulements doivent être remplaçables et dotés de graisseurs faciles d'accès.
- .5 Le balai doit avoir une garde au sol d'au moins 100 mm lorsque des plaquettes neuves sont installées.
- .6 Le balai devrait être muni d'un dispositif mécanique de réglage verrouillable distinct du système de relevage hydraulique.
- .7 Le dispositif de réglage verrouillable doit se trouver à un endroit sûr et commode pour l'opérateur.
- .8 Le dispositif de réglage doit permettre de régler le balai à toute position allant de 25 mm à 228 mm, et selon tout degré d'usure du balai.
- .9 La balayeuse doit être munie d'un dispositif hydraulique de relevage et d'abaissement du

CONFORME		

CONFORME			
CIVI CIGIL			

CONFORME

DÉTAILS			

CONFORME		

CONFORME			
----------	--	--	--

		alayeuse de piste l		Date: 05 - 2013
Tran	sports Canada	tractée de capacit	té moyenne	Page: 16
	balai qui doit se trouver à u dispositif de réglage, pour p vérifier la position du balai	ermettre de	DÉTAILS	
6.13	Soufflante d'air			
.1	Pour enlever les résidus lais la balayeuse doit être munie à entraînement hydrostatique l'aide d'un système hydrostat fermée. La pompe doit être un piston Sauer Sundstrand de sé l'équivalent. Le ou les moteu	d'une soufflante fonctionnant à ique à boucle e pompe axiale à rie 90, ou	MARQUE DE LA POMPE MODÈLE	
	de type VOAC de série F11 à g et à vitesse variable, ou l'é	rande puissance	MARQUE DU MOTEUR MODÈLE	
.2	La soufflante doit avoir une de $17 000 \text{ pi}^3/\text{min}$.	capacité minimale	CONFORME	
.3	La soufflante doit être proté d'écrans et de carters approp		-	
. 4	Les buses de la soufflante do automatiquement pour qu'elles s'aligner avec le bord d'atta	puissent	CONFORME	
.5	La vitesse de sortie d'air de doit être d'au moins 400 km/h		RÉELLE	
.6	Les buses d'air doivent se re automatiquement à au moins 20 sol lorsque le balai est en p ou de transport.	0 mm au-dessus du	RÉEL	
.7	Les buses doivent pouvoir êtr jusqu'à au moins 50 mm au-des		RÉEL	
.8	Les sorties des buses d'air d	oivent être		

Devis de Transports Canada		Balayeuse de piste hydrostatique tractée de capacité moyenne		Date: 05 - 2013 Page: 17	
	dotées de volets ou de défle actionner.	cteurs faciles à	CONFORME		
.9	L'entrée d'air de la souffla protégée contre l'infiltrati glace.		CONFORME		
.10	La soufflante d'air doit êtrempêcher la formation de gla conduits de sortie de la sou d'air doit avoir la plus pet transversale des conduits de	ce dans les fflante. La buse ite section	CONFORME		
.11	Les buses d'air devraient êt dispositif de réglage hydrau d'utiliser la balayeuse pour loin des feux.	lique permettant	SI NON,		
5.14	Systèmes hydrauliques/hydrost	atiques			
.1	Le système hydraulique de re d'abaissement et d'orientati commande des buses doit être systèmes hydrostatiques serv balai et la soufflante d'air doivent être munis de réserv adéquats, de circuits de fil filtres remplaçables), de co pression, de dispositifs de jauges pour garantir leur fo et satisfaisant.	on du balai et de distinct des ant à entraîner le c. Les systèmes oirs de liquide tration (avec mmandes de décharge et de	DÉTAILS		
. 2	Le système doit être doté d' d'entraînement hydraulique.	une pompe	CONFORME		
.3	Le système doit être doté d' permettant de relever le bal de la pompe hydraulique.		CONFORME		

	s de sports Canada	Balayeuse de piste hyd tractée de capacité		Date: 05 - 2013 Page: 18
IIaii	sports Canada	cractee de capacite	шоуеппе	raye: 10
. 4	Les liquides hydraulique et doivent être des types appr un bon fonctionnement de to dans les conditions climati de celle-ci.	opriés pour assurer oute la balayeuse	DÉTAILS _	
.5	Tous les robinets et les co électrohydrauliques doivent industriel, de service inte empêcher l'infiltration d'h poussière, de saleté, etc., convenir à cette utilisation	être de type nse, scellés pour umidité, de et doivent	DÉTAILS _ 	
.6	Toutes les conduites hydrau hydrostatiques doivent être doivent être protégées et/c manière à prévenir tout dom durant le fonctionnement de	fixées au cadre et ou installées de mage par frottement	CONFORME	
5.15	Essieux			
.1	L'essieu doit être de type pouvoir supporter au moins maximum sur l'essieu.		CONFORME	
.2	La balayeuse doit être doté roues et de freins. Les fre type à came en « S » et mun d'usure automatiques.	ins doivent être de	CONFORME SI NON, EXPLICATI	
.3	Les freins doivent être de les mains d'accouplement ét endroit commode sur la bala faciliter l'attelage au véh	ant installées à un yeuse pour en	CONFORME	

6.16 Roues et pneus

.1 La balayeuse doit être dotée de roues et de pneus conformes aux recommandations de la *Tire*

	s de Isports Canada	Balayeuse de piste tractée de capaci		Date: 05 - 2013 Page: 19
	and Rim Association. Tous les doivent être de mêmes dimens marque.		CONFORME	
6.17	Tableau d'instruments		DIMENSIONS	
.1	La balayeuse devrait être do d'instruments étanche situé s carénage du moteur.		CONFORME	
. 2	La balayeuse doit être dotée jauges suivantes en bon état fonctionnement : voltmètre, d'huile, jauge de température refroidissement, jauge de cas compteur d'heures. Les jauges l'épreuve de la poussière, de chocs et doivent comporter un d'éclairage pour une utilisate	de jauge de pression e de liquide de rburant et s doivent être à e l'eau et des n dispositif	DÉTAILS	
.3	La balayeuse doit être dotée interrupteurs suivants en borfonctionnement : démarrage/accommande de régime du moteur du projecteur.	n état de rrêt du moteur,	DÉTAILS	
. 4	La balayeuse doit être dotée avertisseur indiquant la mis système d'arrêt automatique d	e en marche du	CONFORME	
6.18	Système de commande à distance	<u>e</u>		
.1	La balayeuse doit être livrée de commande à distance perme fonctionner l'équipement deprééhicule remorqueur. Le syste comprendre un boîtier de commune branchement.	ttant de faire uis la cabine du ème doit	CONFORME	

Dev	is de	Balayeuse de piste hy	drostatique	Date: 05 - 2013
Tra	nsports Canada	tractée de capacité	moyenne	Page: 20
. 2	Le boîtier de commande à d doté au minimum des comman suivantes en bon état de f tachymètre, voltmètre, jau d'huile, jauge de températ refroidissement, commande arrêt d'urgence du moteur, d'orientation et de releva buses d'air, et commandes et de la soufflante.	des et jauges onctionnement : ge de pression ure de liquide de de régime du moteur, commandes ge du balai et des	DÉTAILS	
.3	Le câble de branchement du comprendre deux jeux de co étanches. Une extrémité do raccord se trouvant dans l commande à distance et l'a correspondre à un raccord près que possible de l'ava balayeuse.	nnecteurs à broches it correspondre au e boîtier de utre extrémité doit se trouvant aussi	CONFORME SI NON, EXPLICATION	
. 4	Le câble de branchement du avoir une longueur d'au mo être étanche, résister aux et être conçu pour l'utili	ins 7,6 m (25 pi), rayons ultraviolets	CONFORME SI NON, EXPLICATION	
.5	La balayeuse doit être dot étanche verrouillable pour de commande à distance lor	y ranger le boîtier	CONFORME	
6.19	Peinture - La balayeuse dev peinture époxyde Dupont Imr et la couleur standard doit conforme à la norme CGSB 1-508-101. La peinture doit ê	on ou l'équivalent être orange, GP-12, teinte	TYPE FABRICANT CODE	
	conformément aux prescripti peinture.		CODE	

services de l'aéroport. La formation doit

d'utilisation sécuritaire et d'entretien de la

porter notamment sur les procédures

balaveuse.