

Bordereau No 2. Matériels, équipements, y compris les pièces de rechange obligatoires d'origine Locale**2.1- BORDEREAU DES PRIX DE L'APPAREILLAGE ELECTRIQUE THT, HT ET MT - DETAIL QUANTITATIF**

Les prix doivent être indiqués en chiffres et en lettres hors TVA

Les valeurs en toutes lettres prévalent sur les valeurs en chiffres

POSTE 225/60 kV MIBLADEN**BORDEREAU COMMUN HT**

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	1) Fourniture Commune				
FHT01	Faux plancher informatique	1	FOR		
FHT02	Paratonnerres et accessoires de mise à la terre	1	FOR		
FHT03	Chauffages, extracteurs d'air et Climatisation + Matériel contrôle température des nouvelles installations	1	FOR		
FHT04	Fourniture du matériel de sécurité	1	FOR		
FHT05	Mobiliers du bâtiment de commande et des cabines de relayage	1	FOR		
FHT06	Tôles striées des caniveaux et regards intérieurs	1	FOR		
FHT07	Système de détection incendie des bâtiments et équipements divers	1	FOR		
FHT08	Repérages THT, HT et MT (plaques de nomination, macarons, indices horaires, les affiches de sécurité etc...)	1	FOR		
	2) Fourniture du Matériel d'Exploitation et de Maintenance				
FMO01	Station de traitement d'huile.	1	U		
FMO02	Spintermetre.	1	U		
FMO03	Kit de remplissage avec un monomètre étalon pour les types des disjoncteurs qui seront installés.	1	U		
FMO04	Détecteur de fuite SF6 pour les types des disjoncteurs qui seront installés.	1	U		
FMO05	Clé dynamométrique (préciser le nombre et la taille).	2	U		
FMO06	Perceuse portatif	1	U		
FMO07	Meule portatif	1	U		
FMO08	Elingues synthétiques	8	U		
FMO09	Caisse d'injection primaire avec accessoire (toutes options)	1	U		
FMO10	Appareil de contrôle des sondes thermométriques.	1	U		
FMO11	Indicateur de polarité pour les combinés de mesure.	1	U		
FMO12	Voltmètres de précision.	3	U		
FMO13	Pince ampérométrique.	1	U		
FMO14	Fiches d'essai unipolaires et tetrapolaires des boites d'essai ENERTEC et SHLUMBERGER	12	U		
FMO15	Ampèremètres de précision.	3	U		
FMO16	Multimètres digitaux.	3	U		
FMO17	Caisse d'outillage d'électricien	2	U		
FMO18	Nacelle pour travaux sur câble simple 570 et 612 mm².	1	U		
FMO19	Rallonge de palonnier (JEU)	1	U		
FMO20	Palan 3T	1	U		
FMO21	Coupe câble hydraulique	1	U		
FMO22	Poulies de renvoi	3	U		
FMO23	Sertisseuse hydraulique	1	U		
	3) Fourniture du Matériel THT de Rechange				
FMR01	Jeux de l'ensemble des raccords HT&THT utilisés pour la réalisation du poste	1	FOR		
FMR02	Isolateurs supports 245kV C8-1050	4	U		
FMR03	Isolateurs supports 245kV C10-1050	2	U		
FMR04	Isolateur support 72,5kV C10-325	5	U		
FMR05	Isolateurs supports 24kV, C4-125, type extérieur	5	U		
FMR06	Disjoncteur tripolaire 245 kV-2500 A	1	U		
FMR07	Sectionneur tripolaire 245kV - 2000A 40kA à 3 colonnes avec Malt	1	U		
FMR08	Disjoncteur tripolaire 72,5kV- 1250A	1	U		
FMR09	Sectionneur tripolaire 72,5 kV, 1250 A, 31,5 kA/1sec, à trois colonnes, sans MALT	1	U		
FMR10	Transformateur de courant 245 kV, 500-1000/1-1-1-1A, CL 0,5 ; 3 x 5P20, 30VA	1	U		
FMR11	Combinés de mesures 72,5kV	1	U		
FMR12	Pièces de rechanges pour les deux transformateurs de puissance 225/63/11kV	1	FOR		
FMR13	Pièces de rechanges pour les Quatre cellules préfabriqués 22kV	1	FOR		
A reporter					

BORDEREAU DES PRIX HT DES DEUX (2) TRAVÉES DÉPARTS 225 kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Charpentes métalliques				
FHT09	Charpente métallique principale	1	FOR		
FHT10	Charpente métallique secondaire	1	FOR		
	1-2) Matériel Haute Tension				
FHT11	Chaînes d'isolateurs doubles en composite HTV, complètes avec accessoires, éclateurs et contre poids	6	U		
FHT12	Circuit bouchon mono-onde, 1250 A	4	U		
FHT13	Transformateur de tension capacitifs 245kV	6	U		
FHT14	Sectionneur tripolaire 245kV - 2000A 40kA/1S avec Malt	2	U		
FHT15	Transformateur de courant 245 kV	6	U		
FHT16	Disjoncteur tripolaire 245 kV-2500 A	2	U		
FHT17	Sectionneur tripolaire 245kV-2000 A sans Malt	4	U		
FHT18	Isolateurs supports 245kV C8-1050	2	U		
	1-3) Raccords et connexions THT pour le poste extérieur				
FHT19	Raccords pour appareillage	1	FOR		
FHT20	Connexions pour appareillage	1	FOR		
	1-4) Circuit de mise à la terre				
FHT21	Câble de terre cuivre 147,1 mm²	1	FOR		
FHT22	Raccords et accessoires pour mise à la terre	1	FOR		
A reporter					

BORDEREAU DES PRIX DE LA TRAVEE TRANSFERT 225kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Charpentes métalliques				
FHT24	Charpente métallique principale	1	FOR		
FHT25	Charpente métallique secondaire	1	FOR		
	1-2) Matériel Haute Tension				
FHT26	Chaînes d'isolateurs doubles en composite HTV, complètes, équipées de rackettes par effluve et de tendeurs	6	U		
FHT27	Transformateur de tension capacitif 245 kV	3	U		
FHT28	Transformateur de courant 245kV	3	U		
FHT29	Disjoncteur tripolaire 245kV-2500A	1	U		
FHT30	Sectionneur tripolaire 245kV-2000A sans Malt	1	U		
FHT31	Isolateurs supports 245kV C8-1050	10	U		
	1-3) Raccords et connexions THT pour le poste extérieur				
FHT32	Raccords pour appareillage	1	FOR		
FHT33	Connexions pour appareillage	1	FOR		
	1-4) Circuit de mise à la terre				
FHT34	Câble de terre cuivre 147,1 mm²	1	FOR		
FHT35	Raccords et accessoires pour mise à la terre	1	FOR		
				A reporter	

BORDEREAU DES PRIX DES DEUX JEUX DE BARRES 225 kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Charpentes métalliques				
FHT36	Charpente métallique principal et secondaire	1	FOR		
	1-2) Matériel Haute Tension				
FHT37	Transformateur de tension inductif 245kV	2	U		
FHT38	Isolateurs supports 245kV C10-1050	9	U		
FHT39	Sectionneur tripolaire inter-barres 245 kV, 2000 A, 40 kA/1sec, à trois colonnes, sans MALT	2	U		
	1-3) Raccords et connexions THT				
FHT40	Raccords sur jeu de barres 225kV et appareils	1	FOR		
FHT41	Connexions rigides en tube AGS 104/120mm et souples en câble Almelec 570mm²	1	FOR		
	1-4) Circuit de mise à la terre				
FHT42	Câble de terre cuivre 147,1 mm²	1	FOR		
FHT43	Raccords et accessoires pour mise à la terre	1	FOR		
				A reporter	

BORDEREAU DES PRIX DES DEUX (02) TRAVEES TRANSFORMATEUR 225/63/11KV DE 100 MVA

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Charpentes métalliques				
FHT44	Charpente métallique principale	1	FOR		
FHT45	Charpente métallique secondaire	1	FOR		
	1-2) Matériel Haute Tension				
FHT46	Chaînes d'isolateurs doubles en composite HTV, complètes, équipées de rackettes par effluve et de tendeurs	12	U		
FHT47	Sectionneur tripolaire 245kV - 2000A sans Malt	2	U		
FHT48	Disjoncteur tripolaire 245kV - 2500A	2	U		
FHT49	Parafoudre ZnO 245kV	6	U		
FHT50	Isolateur support 245kV C8-1050	2	U		
FHT51	Transformateur de puissance 225/63/11kV de 100 MVA	2	U		
FHT52	Système de supervision et d'analyse des gaz dissous	2	U		
FHT53	TC masse - cuve	2	U		
FHT54	Protection incendie TR et accessoires	2	U		
FHT55	Parafoudre ZnO - 72,5kV	6	U		
FHT56	Combinés de mesures 72,5kV	6	U		
FHT57	Disjoncteur tripolaire 72,5kV - 1250A	2	U		
FHT58	Sectionneur tripolaire 72,5 kV, 1250 A, 31,5 kA/1sec, à trois colonnes, sans MALT	2	U		
FHT59	Isolateur support 72,5kV C10-325	22	U		
FHT60	Sectionneur unipolaire 36kV-1250A du neutre 60 kV	2	U		
FHT61	Boîtes d'extrémités 72,5 kV, en synthétique, avec accessoires, type extérieur, pour câble cuivre 1200 mm²	16	U		
FHT62	Câble unipolaire isolé cuivre, âme sectorale, 1200 mm² - 72,5 kV	1500	ml		
FHT63	TC tores pour la protection masse câble HT	1	FOR		
FHT64	TC tores pour la protection défaut gaine câble HT	1	FOR		
FHT65	Sectionneur tripolaire 24kV, 630A, type extérieur	2	U		
FHT66	Transformateurs de tension 24kV, type extérieur	6	U		
FHT67	fusibles à liquide 11kV, 1A, type extérieur	8	U		
FHT68	Isolateurs supports 24kV, C4-125, type extérieur	24	U		
FHT69	Câble cuivre 12/20 (24kV)	500	m		
FHT70	Boîtes d'extrémités synthétiques 24kV, type extérieur	6	U		
	1-3) Raccords et connexions THT				
FHT71	Raccords pour appareillage	1	FOR		
FHT72	Connexions souples et rigides pour appareillage	1	FOR		
	1-4) Circuit de mise à la terre				
FHT73	Câble de terre cuivre 147,1 mm²	1	FOR		
FHT74	Raccords et accessoires pour mise à la terre	1	FOR		
A reporter					

BORDEREAU DES PRIX DU PROLONGEMENT ET RENFORCEMENT DU JEU DE BARRES PRINCIPAL 60 KV EXISTANT

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Charpentes métalliques				
FHT71	Charpente métallique principale et secondaire	1	FOR		
	1-2) Matériel Haute Tension				
FHT72	Transformateurs de tension inductif 72,5kV	1	U		
FHT73	Isolateurs supports 72,5kV , C10-325	15	U		
FHT74	Sectionneur tripolaire inter-barres 72,5 kV, 2000 A, 31,5 kA/1sec, à trois colonnes, sans MALT	1	U		
	1-3) Raccords et connexions HT				
FHT75	Raccords sur jeux de barres	1	FOR		
FHT76	Connexions souples et rigides pour appareillage	1	FOR		
	1-4) Circuit de mise à la terre				
FHT77	Câble de terre cuivre 147,1 mm²	1	FOR		
FHT78	Raccords et accessoires pour mise à la terre	1	FOR		
A reporter					

BORDEREAU DES PRIX DES SERVICES AUXILIAIRES MT

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Charpentes métalliques				
FHT79	Menuiserie métallique, etc.	1	FOR		
FHT80	Coffret disjoncteur TSA	2	U		
FHT81	Coffret disjoncteur traitement d'huile du TR	2	U		
FHT82	Coffrets d'éclairage	2	U		
FHT83	Armoire de répartition d'éclairage	1	U		
	1-2) Matériel moyenne tension et Auxiliaire				
FHT84	Cellule préfabriquée (arrivée 11kV)	2	U		
FHT85	Cellule préfabriquée (départ TSA)	2	U		
FHT86	Boîtes d'extrémités 24kV type intérieur pour câble cuivre	12	U		
FHT87	TSA 11kV/400V de 160 KVA	2	U		
FHT88	Groupe électrogène + armoire automacité et accessoires	1	FOR		
FHT89	Equipement du coffret disjoncteur TSA	2	U		
FHT90	Equipement du coffret disjoncteur traitement d'huile du TR	2	U		
FHT91	Equipement armoire de répartition et coffrets d'éclairage	1	FOR		
FHT92	Eclairage et prise du courant du poste extérieur et des abords	1	FOR		
FHT93	Eclairage intérieur et prise du courant des bâtiments industriels	1	FOR		
	1-3) Raccords et connexions				
FHT94	Raccords pour appareillages	1	FOR		
FHT95	Connexions pour appareillage	1	FOR		
	1-4) Circuit de mise à la terre				
FHT96	Câble de terre cuivre 147,1mm²	1	FOR		
FHT97	Raccords et accessoires pour mise à la terre	1	FOR		
				Total 1.1	

1.2- BORDEREAU DES PRIX DE L'APPAREILLAGE ELECTRIQUE BT - DETAIL QUANTITATIF

les prix doivent être indiqués en chiffres et en lettres hors TVA
 Les valeurs en toutes lettres prévalent sur les valeurs en chiffres

POSTE 225/60KV DE MIBLADEN
 BORDEREAU COMMUN BT

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	<u>Equipement BT divers</u>				
FBT1	Logiciels, copies du soft, paramétrages et configurations	1	FOR		
FBT2	Fourniture de PC portable complet	1	FOR		
FBT3	Equipements de rechange numérique	1	FOR		
FBT4	Accessoires et logiciel pour compteurs numériques	1	FOR		
FBT5	Equipements pour le Réaménagement des tranches départs 60KV et barres 60KV existantes au poste de Mibladen	1	FOR		
FBT6	Equipements pour le Réaménagement des tranches transformateurs 60/22kv existantes au poste de Mibladen	1	FOR		
FBT7	Equipements pour le Réaménagement de la tranche générale existante Distribution au poste de Mibladen	1	FOR		
FBT8	Equipements pour l' Extension et réaménagement des tableaux du bâtiment de commande existant au poste de Mibladen	1	FOR		
FBT9	Equipements pour le Réaménagement de la tranche BT existante au poste de khenifra	1	FOR		
FBT10	Repérages BT (Tranches BT, coffrets, etc.) aux postes Mibladen, Errachidia et Khenifra	1	FOR		
				A reporter:	

BORDEREAU DES PRIX DES DEUX (2) TRANCHES DEPARTS 225kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report:				
	1-1) Equipement basse tension				
FBT11	Armoires de relaying + supports	1	FOR		
FBT12	Coffrets de regroupement réducteurs mesure équipés	1	FOR		
FBT13	Protections, automatismes et contrôle commande complet	1	FOR		
FBT14	Comptage	1	FOR		
FBT15	Câbles BT et fibre optique +accessoires	1	FOR		
	1-2) Circuit de mise à la terre				
FBT16	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
A reporter:					

BORDEREAU DES PRIX D'UNE TRANCHE BARRE 225kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report:				
	1-1) Equipement basse tension				
FBT17	Armoires de relaying + supports	1	FOR		
FBT18	Coffrets de regroupement réducteurs mesure équipés	1	FOR		
FBT19	Protections, automatismes et contrôle commande complet	1	FOR		
FBT20	Câbles BT et fibre optique +accessoires	1	FOR		
	1-2) Circuit de mise à la terre				
FBT21	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
A reporter:					

BORDEREAU DES PRIX DE LA TRANCHE TRANSFERT 225kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report:				
	1-1) Equipement basse tension				
FBT22	Armoires de relaying + supports	1	FOR		
FBT23	Coffrets de regroupement réducteurs mesure équipés	1	FOR		
FBT24	Protections, automatismes et contrôle commande complet	1	FOR		
FBT25	Comptage	1	FOR		
FBT26	Câbles BT et fibre optique +accessoires	1	FOR		
	1-2) Circuit de mise à la terre				
FBT27	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
A reporter:					

BORDEREAU DES PRIX DES DEUX (2) TRANCHES TRANSFORMATEURS 225/60/11kV

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1-1) Equipement basse tension				
FBT28	Armoires de relaiage + supports	1	FOR		
FBT29	Coffrets de regroupement réducteurs mesure équipés	1	FOR		
FBT30	Protections, automatismes et contrôle commande complet	1	FOR		
FBT31	Comptage	1	FOR		
FBT32	Câbles BT et fibre optique +accessoires	1	FOR		
	1-2) Circuit de mise à la terre				
FBT33	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
A reporter:					

BORDEREAU DES PRIX DE LA TRANCHE GENERALE

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1-1) Equipement basse tension				
FBT34	Armoires de relaiage + supports	1	FOR		
FBT35	Armoires postes de conduite + support	1	FOR		
FBT36	Automatisme et contrôle commande complet	1	FOR		
FBT37	Postes de conduites + périphériques	1	FOR		
FBT38	Horloge de précision GPS (synchronisation)	1	FOR		
FBT39	Indicateur horaire à synchro par horloge GPS	1	FOR		
FBT40	Câbles BT et fibre optique avec accessoires	1	FOR		
FBT41	Boitier de gardiennage -gâche électrique - interphone portail principal	1	FOR		
FBT42	Station d'ingénierie	1	FOR		
	1-2) Circuit de mise à la terre				
FBT43	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
A reporter:					

BORDEREAU DE L'INTERFACE DE TELECONDUITE

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1-1) Equipement basse tension				
FBT44	Interface téléconduite éloignée	1	FOR		
FBT45	Câbles BT et fibre optique +accessoires	1	FOR		
	1-2) Circuit de mise à la terre				
FBT46	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
A reporter:					

BORDEREAU DES PRIX DES SERVICES AUXILIAIRES BT

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	Report				
	1-1) Armoires Auxiliaires				
FBT47	Armoire de la permutaion automatique +support	1	FOR		
FBT48	Armoires(220/380V-CA) + support	1	FOR		
FBT49	Armoires (127V CC) + support	1	FOR		
FBT50	Armoires (48V CC)+ support	1	FOR		
	1-2) Materiel Auxiliaire				
FBT51	Redresseurs 127 V	1	FOR		
FBT52	Redresseurs 48 V	1	FOR		
FBT53	Ensembles de batteries 127 V	1	FOR		
FBT54	Ensembles de batteries 48 V	1	FOR		
FBT55	UPS (Uninterrupted Power Supply)	1	U		
	1-3) Circuit de mise à la terre				
FBT56	Circuit de mise à la terre des équipements BT et accessoires	1	FOR		
	1-4) Equipement basse tension				
FBT57	Armoires de relayage + supports	1	FOR		
FBT58	Automatismes et Contrôle commande complet .	1	FOR		
FBT59	Câbles BT et fibre optique +accessoires	1	FOR		
FBT60	Equipements BT cellules préfabriquées MT	1	FOR		
FBT61	Equipements armoires PA	1	FOR		
FBT62	Equipements armoires 380/220 V-CA reseau	1	FOR		
FBT63	Equipements armoires 380/220 V-CA secours	1	FOR		
FBT64	Equipements armoires 127 VCC-	1	FOR		
FBT65	Equipements armoires 48 VCC-	1	FOR		
				Total 1.2	

1.3- BORDEREAU DES PRIX DES TRAVAUX HF ET TELECOMMUNICATIONS - DETAIL QUANTITATIF

Les prix doivent être indiqués en chiffres et en lettres hors TVA

Les valeurs en toutes lettres prévalent sur les valeurs en chiffres

Poste	Libellé	Q (1)	U	Prix Unitaire EXW	Prix Total EXW
				(2)	(1) x (2)
	1) Fournitures à pied d'œuvre				
	1-1) Au poste 225/60 kV de MIBLADEN				
FTHF01	Boites de couplage phase terre	2	U		
FTHF02	Boites de couplage phase-phase	2	U		
FTHF03	Armoires précablées	2	U		
FTHF04	Armoire d'alimentation équipée	1	U		
FTHF05	Câble coaxial	1	FOR		
FTHF06	Equipements de téléactions analogique à 4 ordres	2	U		
FTHF07	Equipements de téléactions à 4 ordres de rechanges	1	U		
FTHF08	Equipements CPL bivoie analogique de 20W	2	U		
FTHF09	Equipements CPL bivoie 20W de rechanges	1	U		
FTHF10	Cables de signalisations HF et de téléaction	1	FOR		
	1-2) Au poste 225 kV de KHENIFRA				
FTHF11	Equipements de téléactions analogiques à 4 ordres	1	U		
FTHF12	Equipement CPL bivoie analogique de 20W	1	U		
FTHF13	Armoire CPL précablée	1	U		
	1-3) Au poste 225kV D'ERRACHIDIA				
FTHF14	Equipements de téléactions analogiques à 4 ordres	1	U		
FTHF15	Equipement CPL bivoie analogique de 20W	1	U		
				Total 1.3	

Récapitulatif Bordereau N°2

Poste	Libellé	Prix Total EXW
	<div>Total 2.1</div> <div>Total 2.2</div> <div>Total 2.3</div> <div>Total Bordereau No 2. Matériels, équipements, y compris pièces de rechange obligatoires en provenance du pays du Maître de l'Ouvrage</div>	
		<div>Nom du Soumissionnaire :</div> <div>Signature du Soumissionnaire :</div>
<i>Code</i>	<i>Pays</i>	