

# SNDE

Société Nationale D'Eau  
SOCIETE AU CAPITAL DE 157 096 990 000  
SIEGE SOCIAL NOUAKCHOTT



ش و م  
الشركة الوطنية للماء  
ذات رأس مال بمبلغ 157 096 990 000  
المقر الرئيسي انواكشوط

## DEMANDE DE COTATION N°17/2022 DU 20/04/2022 RELATIVE AUX TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE L'UNITÉ D'INJECTION DU CO2 ET LA MISE EN SERVICE DU SYSTÈME DE TRAITEMENT DU PHÉNOMÈNE DE L'ENTARTRAGE

Dans le cadre de la mise en œuvre de son plan d'action 2022, la Société Nationale d'Eau (SNDE) lance la présente Demande de Cotation relative aux travaux de réhabilitation de l'unité d'injection du CO2 et la mise en service du système de traitement du phénomène de l'entartrage.

La consistance de cette demande de cotation est décrite dans le CPT, le bordereau des prix unitaires (B.P.U) et le Devis Quantitatif et Estimatif (DQE) ci-joints (annexe I).

1. Les soumissionnaires intéressés sont priées de présenter leurs offres techniques et financières en remplissant les formulaires de soumission (annexe II) ainsi que toutes les pièces exigées par la Demande de Cotation en trois exemplaires (deux originaux et une copie), et de la déposer sous plis fermé au siège de la **Société Nationale d'Eau (SNDE) BP :796 Nouakchott- Mauritanie téléphone : 45 24 14 56**, au plus tard le **Jeudi 19/05/2022 à 12 Heures TU**.
2. **LES RÉFÉRENCES TECHNIQUES :**
  - les soumissionnaires doivent avoir réalisé un marché similaire dans le domaine industriel
3. **DÉLAI DE RÉALISATION :**
  - le délai de réalisation des travaux est de quatre (04) mois.
4. **RETENUE DE GARANTIE :**

une retenue de 5% du montant initial du contrat sera libéré une année après la réception provisoire.
5. **MODALITÉS DE PAIEMENT :**
  - pour les fournitures le règlement se fera 60 jours à compter de la réception du matériel sur site
  - pour les travaux :
    - \* une avance de 20% du montant relatif aux travaux sera accordée sur demande de l'attributaire. cette avance doit être cautionnée auprès d'une banque agréée et établie en Mauritanie.
    - \* un reliquat de 75% sera payé à la réception provisoire.
6. L'enveloppe fermée contenant les offres ainsi composées doit porter exclusivement les mentions suivantes : « **Monsieur le Président de la COMMISSION INTERNE des Achats de la Société Nationale d'eau, Offre relative à la Demande de cotation du 20/04/2022 relative aux travaux de réhabilitation de l'unité d'injection du CO2 et la mise en service du système de traitement du phénomène de l'entartrage** ».
7. Les plis seront ouverts en séance publique de la Commission le **19/05/2022 à 12 Heures TU**.
8. Les représentants des soumissionnaires qui souhaitent assister à la séance d'ouverture y sont invités.
9. Les candidats qui souhaitent obtenir des éclaircissements sur cette demande de cotation peuvent en saisir par écrit la Commission au plus tard le **10/05/2022 à 12 Heures**
10. L'évaluation des offres sera faite à huis clos par la Commission sur la base des critères ci-après :
  - i. La Conformité des offres aux exigences du dossier,
  - ii. Montant (corrigé s'il y a lieu) de l'offre, pour les soumissionnaires qualifiés, dont l'offre technique conforme aux exigences du dossier aura été jugée satisfaisante.

11. La Commission, attribuera le contrat au soumissionnaire qualifié, dont l'offre sera jugée conforme aux exigences de la Demande de cotation et moins disante par rapport aux autres concurrents.
12. La SNDE n'est pas tenue de donner suite à la présente demande de cotation.
13. Ces demandes de cotations et les dossiers de consultations sont consultables sur les sites [www.snde.mr](http://www.snde.mr) et [www.beta.mr](http://www.beta.mr)

**NB : Une visite des lieux est exigée. Les Entrepreneurs devront obligatoirement effectuer une visite des lieux pour les installations de traitement d'eau situées à Nouadhibou. Les coûts liés à la visite des lieux sont à la charge du soumissionnaire. Une attestation sera délivrée par le chef de service de la distribution de Nouadhibou.**

*Pour*  
**LE DIRECTEUR GENERAL**  
**DHEHBY MOHAMED MAHMOUD JAAFAR**



**CAHIERS DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

La Société Nationale d'Eau (SNDE), société nationale à capitaux publics de droit mauritanien dont le siège social est sis à Nouakchott BP : 796, lance une demande de cotation pour les travaux de réhabilitation de l'unité d'injection du CO<sub>2</sub> et la mise en service du système de traitement du phénomène de l'entartrage composé de :

- Un poste de dosage de polyphosphate déjà réhabilité
- Un poste de dosage du chlore pour la désinfection déjà réhabilité
- Unité d'injection du CO<sub>2</sub> objet de cette demande de cotation

### DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX :

La consistance et la description détaillée des travaux objet de la présente cotation sont définis, dans le cahier des prescriptions techniques.

La consistance des travaux prévus est :

#### I. Pour l'unité du CO<sub>2</sub> :

#### ➤ **ENTRETIEN GENERAL DU RESERVOIR DE STOCKAGE DU CO<sub>2</sub>**

Caractéristiques du réservoir de stockage du CO<sub>2</sub>:

- Pression de service admissible : 20/8 bar
- Température de service admissible : -19.5/-46 C°
- Capacité : 22500 Litres

##### ▪ **Etude**

- Réalisation des plans d'ensembles du réservoir
- Réalisation des plans de piquage entrée/sortie produit
- Réalisation des plans de piquage de commande de sécurité
- réalisation des plans et liste des équipements installées sur le réservoir

##### ▪ **Entretien général du réservoir**

- Démontage calorifuge et contrôle laine de verre et isolation thermique
- Ouverture du trou d'homme et inspection de la partie intérieur du réservoir
- Nettoyage et contrôle interne des parois et piquage sur le réservoir
- Démontage des équipements internes de puissance et de commande
- Fermeture du trou d'homme et mise en place des joints du réservoir
- Remplissage du ballon du réservoir en eau et traitement des fuites
- Montage des équipements internes après la réparation.

#### ➤ **FOURNITURE ET INSTALLATION DES EQUIPEMENTS :**

- Automate programmable et accessoires
- Automate SIEMENS S7 1500
- Module entrée/sortie numérique et analogique
- Relai de commande
- Contacteurs électriques
- Disjoncteurs différentiels
- Relai de phase de protection
- Ecran de surveillance et contrôle automatique (Pupitre HMI)
- Unité centrale et accessoires informatiques (PC supervision) avec onduleur
- Sécurisation armoire commande par courant ondulé (onduleur)
- Les Câbles électriques
- Equipements de sécurité
- Vannes
- Clapes
- Filtres

- Electrovannes
- Soupapes de sécurité
- Equipements de contrôle
- Manomètre-pessostat
- Thermomètre-Thermostat
- Sondes de niveau
- Equipements de puissance
- Compresseur
- Radiateur
- Résistance chauffante

▪ **AUTRES PRESTATIONS :**

- Installation d'une passerelle métallique pour faciliter le travail sur les paries hautes du réservoir
- Mise en service du système de traitement dans son ensemble (dosage polyphosphate, injection CO2 et la désinfection) ainsi la formation technique du personnel exploitant de l'unité.

➤ **DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE PRESTATAIRE :**

- Notice d'exploitation et fonctionnement
- Mémoire de process
- Sauvgardes des programmes automates et HMI (logiciels)
- Logiciels avec leurs licences pour automates et supervision
- Rapport d'épreuve hydraulique du réservoir et tuyauterie
- Rapport de la visite interne du réservoir
- Rapport sur l'état des tôles et de la laine en verre d'isolation thermique
- Rapport sur l'état des équipements
- Rapport de l'étude de la réhabilitation de la salle de contrôle
- Analyse fonctionnelle du système automatique avec le Graf Cet niv1 et tableau d'E/S + vues synoptiques
- Plans isométriques et P&ID des trois postes d'injections et le transfert d'eau
- Plans électriques
- Liste détaillée des équipements à commander et la liste des pièces de rechange
- Accompagnement de six (06) mois pour la mise en service assurée par l'attributaire.

**II. Pour le poste de dosage du polyphosphate :**

- Ce poste est déjà réhabilité, l'entrepreneur doit procéder à sa mise en service avec l'unité d'injections du CO2.

**III. Pour le poste de chloration :**

- Ce poste est déjà réhabilité, l'entrepreneur doit procéder à sa mise en service avec l'unité d'injections du CO2.

**IV. Les références techniques :**

- Les soumissionnaires doivent avoir réalisé un marché similaire dans le domaine industriel

**V. Délai de réalisation :**

- le délai de réalisation des travaux est de quatre (04) mois.

VI. **Retenue de garantie :**

une retenue de 5% du montant initial du contrat sera libéré une année après la reception provisoire.

VI. **Modalités de paiement :**

- pour les fournitures le règlement se fera 60 jours à compter de la reception du matériel sur site
- pour les travaux :
  - \*une avance de 20% du montant relatif aux travaux sera accordée sur demande de l'attributaire. Cette avance doit etre cautionnée auprès d'une banque agréee et établie en Mauritanie.
  - \* un reliquat de 75% sera payé à la reception provisoire.

## DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

Description sommaire des travaux		Caractéristiques		UNITE	Qté	PU	PT
DESIGNATION							
Régénération et mise en service de l'unité d'injection du CO2				FF	1		
Entretien général du réservoir de stockage du CO2				FF	1		
Remplissage du ballon du réservoir en eau et traitement des fuites				FF	1		
Réalisation des plans d'ensembles du réservoir				FF	1		
Fourniture et installation des équipements du réservoir de stockage du CO2				FF	1		
Montage des équipements internes après la réparation				FF	1		
Fourniture et installation armoire contrôle-commande de l'unité d'injection du CO2				FF	1		
Fourniture et installation Automate programmable et accessoir, Module entrée/sortie numérique et analogique				FF	1		
Fourniture et installation Création de systèmes de supervision de processus ou SCADA (Ecran de surveillance et contrôle automatique (Pupitre HMI), Unité centrale et accessoires informatiques (PC supervision) avec onduleur)				FF	1		
Fourniture et installation onduleur pour Sécurisation armoire contrôle-commande unité d'injection du CO2				FF	1		
				FF	1		
<b>Equipements commande et controle de procédé</b>							
Pressostat bas	KP 17W			U	1		
Manomètre coté asperation	DN Ø80, -1 bis 10 bar			U	1		
Pressostat haute	KP 17W			U	1		
Manomètre coté refolement	DN Ø80, -1 bis 30 bar			U	1		
Thrmostat PTC à moteur	**			U	1		
Pressostat	KP5			U	1		
Voyant	**			U	1		
Voyant indicateur de passage avec indicateur d'humidité	**			U	1		
Voyant indicateur de passage	SH6			U	1		
Interrupteur de sureté pression de mazout	MP54			U	1		
Protection contre surchauffe du gaz hqute pression	**			U	1		
Manomètre	Haenni 0-40 bar			U	1		
Transmetteur de pression	Ident-Nr. 71998			U	1		
Thrmostat protection contre surcharge	RT7			U	1		
Mesure par radar	Vega puls 54			U	1		

✗

✗

Equipements garnitures						
Robinet d'arret à équerre DN 16mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Soupape de ramplissage DN 7/16" UNF	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y HBLK6	U	1			
Voyant	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Robinet d'arret à équerre DN 35mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Robinet d'arret à équerre DN 28mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Soupape de non-retour à équerre DN 22mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Séparateur d'huile DN 28mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Electrovanne	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y 220V/10 Watted	U	1			
Sécheur à adsorption	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Vanne d'arret DN 7/16" UNF PN 25	HDK6	U	1			
Vanne d'arret DN 7/16" UNF PN 25	HDK6	U	1			
Vanne d'arret DN 7/16" UNF PN 25	HDK6	U	1			
Voyant indicateur de passage DN 7/16" UNF PN 25	SH6	U	1			
Vanne d'arret DN 16mm PN 25	HDLK 16	U	1			
Voyant indicateur de passage avec indicateur d'humidité	DN 16 Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U	1			
Soupape de détente thermostat DN (10.16)mm PN 25	TCLÉ 250HW (MOP -18°C R22	U	1			
Electrovanne DN 10mm PN 25	EVR 6 -No. 32 F 1213 +Spule/bobine 24 V DC 20 W	U	1			
Soupape droite DN 32mm PN 40	ID 59120	U	1			
Soupape à 3/2 voies DN 25mm PN 40	ID 59138	U	1			
Soupape de sureté DN 25mm PN 40	ID 59137/pression de fonctionnement 20 bar g	U	1			
Soupape de sureté DN 25mm PN 40	ID 59137/pression de fonctionnement 20 bar g	U	1			
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59119	U	1			
Soupape droite DN 32mm PN 40	ID 59120	U	1			
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59119	U	1			
Soupape droite DN 40mm PN 40	ID 59121	U	1			
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59120	U	1			
Soupape droite DN 32mm PN 40	ID 59120	U	1			
Robinet à tournant sphérique DN 15mm PN 64	ID 52172 ZF 311023	U	1			
Soupape de sureté DN 15mm PN 40	Type 5393.2204 / pression de fonctionnement 20 bar g. ID 59122	U	1			
Soupape droite DN 20mm PN 25	ID 59118	U	1			

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

Electrovanne à 2/2 voies DN 4mm PN (0-35)	Type 255A fermé sans courant	U	1		
Robinet à tournant sphérique DN 8mm PN 64	ZF 311021	U	1		
Soupape à pointeau à manchon DN 5mm PN 200	AC 301021	U	1		
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59119	U	1		
Soupape à pointeau à manchon DN 5mm PN 200	AC 301021	U	1		
Soupape à pointeau à manchon DN 5mm PN 200	AC 301021	U	1		
Soupape manométrique DN 15mm PN 400	ID 58666	U	1		
Manomètre DN 160mm	DRO 160/211. 133/105/0774 0-40 bar g. charge de glycérine	U	1		
Soupape manométrique DN 15mm PN 400	ID 58686	U	1		
Electrovanne à 2/2 DN 2mm PN (0-16)	Type 211A fermé sans courant	U	1		
Robinet à tournant sphérique DN 8mm PN 64	ZF 311021	U	1		
Robinet à tournant sphérique DN 8mm PN 64	ZF 311021	U	1		
Robinet à tournant sphérique DN 40mm PN 40	bille avec forage sz déverement	U	1		
Robinet à tournant sphérique DN 25mm PN 40		U	1		
Soupape de sureté DN 15mm PN 40	Type 5393.2204 / pression de fonctionnement 20 bar g. ID 59122	U	1		
Soupape de sureté DN 15mm PN 40	Type 5393.2204 / pression de fonctionnement 20 bar g. ID 59122	U	1		
<b>Equipements principaux</b>					
Séparateur d'huile		U	1		
Ensemble de frigorifique avec compresseur bitzer LH114/4P-10.2Y		U	1		
Moteur électrique Bitzer	5.5KW 400VAC/50HZ	U	1		
Sécheur filtre Bitzer		U	1		
Condensseur qvec 2 soufflante Bitzer	2x300w 230V	U	1		
Chquffage du carter d'huile Bitzer	230V	U	1		
Réservoir compresseur Bitzer	F 152 H	U	1		
Condensseur Co2	co-32-0491	U	1		
Débitmètre miniature version tout-métal	DK32 DK34	U	1		
Fourniture et installation d'une passerelle métallique	matériaux en acier inoxydable	FF	1		
Fourniture d'un lot des pièces de rechange		FF	1		
Formation du personnel d'exploitation de l'unité		FF	1		

*FF*

*Na*

## Borderau des Prix Unitaires

Description sommaire des travaux						
DESIGNATION	Caractéristiques	UNITE	Prix en Chiffres	Prix en Lettres		
Réhabilitation et mise en service de l'unité d'injection du CO2		FF				
Entretien général du réservoir de stockage du CO2		FF				
Remplissage du ballon du réservoir en eau et traitement des fuites		FF				
Réalisation des plans d'ensembles du réservoir		FF				
Montage des équipements internes après la réparation		FF				
Fourniture et installation des équipements du réservoir de stockage du CO2		FF				
Fourniture et installation armoire contrôle-commande de l'unité d'injection du CO2		FF				
Fourniture et installation automate programmable et accessoir, Module entrée/sortie numérique et analogique		FF				
Fourniture et installation Création de systèmes de supervision de processus ou SCADA (Ecran de surveillance et contrôle automatique (Pupitre HMI), Unité centrale et accessoires informatiques (PC supervision) avec onduleur)		FF				
Fourniture et installation onduleur pour Sécurisation armoire contrôle-commande unité d'injection du CO2		FF				
		FF				
<b>Equipements commande et controle de procédé</b>						
Pressostat bas	KP 17W	U				
Manomètre coté asperation	DN Ø80, -1 bis 10 bar	U				
Pressostat haute	KP 17W	U				
Manomètre coté refolement	DN Ø80, -1 bis 30 bar	U				
Thrmostat PTC à moteur	**	U				
Pressostat	KP5	U				
Voyant	**	U				
Voyant indicateur de passage avec indicateur d'humidité	**	U				
Voyant indicateur de passage	SH6	U				
Interrupteur de sureté pression de mazout	MP54	U				
Protéction contre surchauffe du gaz hqute pression	**	U				
Manomètre	Haenni 0-40 bar	U				
Transmetteur de pression	Ident-Nr. 71998	U				
Thrmostat protection contre surcharge	RT7	U				
Mesure par radar	Vega puls 54	U				
<b>Equipements garnitures</b>						
Robinet d'arrêt à équerre DN 16mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U				

KL

AL

Soupape de remplissage DN 7/16" UNF	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y HBLK6	U		
Voyant	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Robinet d'arrêt à équerre DN 35mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Robinet d'arrêt à équerre DN 28mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Soupape de non-retour à équerre DN 22mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Séparateur d'huile DN 28mm	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Electrovanne				
Sécheur à adsorption	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y 220V/10 Watta	U		
Vanne d'arrêt DN 7/16" UNF PN 25	Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Vanne d'arrêt DN 7/16" UNF PN 25	HDK6	U		
Vanne d'arrêt DN 7/16" UNF PN 25	HDK6	U		
Voyant indicateur de passage DN 7/16" UNF PN 25	HDK6	U		
Vanne d'arrêt DN 16mm PN 25	SH6	U		
Voyant indicateur de passage avec indicteur d'humidité	HDLK 16	U		
Soupape de détente thermostat DN (10 16)mm PN 25	DN 16 Partie de LH 114 / 4P-10.2Y	U		
Electrovanne DN 10mm PN 25	TCLE 250HW (MOP -18°C R22	U		
	EVR 6 -No. 32 F 1213 +Spule/bobine 24 V	U		
	DC 20 W	U		
Soupape droite DN 32mm PN 40	ID 59120	U		
Soupape à 3/2 voies DN 25mm PN 40	ID 59138	U		
Soupape de sureté DN 25mm PN 40	ID 59137/pression de fonctionnement 20	U		
Soupape de sureté DN 25mm PN 40	ID 59137/pression de fonctionnement 20	U		
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59119	U		
Soupape droite DN 32mm PN 40	ID 59120	U		
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59119	U		
Soupape droite DN 40mm PN 40	ID 59121	U		
Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59120	U		
Soupape droite DN 32mm PN 40	ID 59120	U		
Robinet à tournant sphérique DN 15mm PN 64	ID 52172 ZF 311023	U		
Soupape de sureté DN 15mm PN 40	Type 5393.2204 / pression de fonctionnement 20 bar g. ID 59122	U		
Soupape droite DN 20mm PN 25	ID 59118	U		
Electrovanne à 2/2 voies DN 4mm PN (0-35)	Type 255A fermé sans courant	U		
Robinet à tournant sphérique DN 8mm PN 64	ZF 311021	U		
Soupape à pointeau à manchon DN 5mm PN 200	AC 301021	U		

*F* *AC*

Soupape droite DN 25mm PN 40	ID 59119	U		
Soupape à pointe à manchon DN 5mm PN 200	AC 301021	U		
Soupape à pointe à manchon DN 5mm PN 200	AC 301021	U		
Soupape manométrique DN 15mm PN 400	ID 58666	U		
Manomètre DN 160mm	DRO 160/211. 133/105/0774 0-40 bar g. charge de glycérine	U		
Soupape manométrique DN 15mm PN 400	ID 58686	U		
Electrovanne à 2/2 DN 2mm PN (0-16)	Type 211A fermé sans courant	U		
Robinet à tournant sphérique DN 8mm PN 64	ZF 311021	U		
Robinet à tournant sphérique DN 8mm PN 64	ZF 311021	U		
Robinet à tournant sphérique DN 40mm PN 40	bille avec forage sz déverement	U		
Soupape de sureté DN 15mm PN 40	Type 5393.2204 / pression de fonctionnement 20 bar g. ID 59122	U		
Soupape de sureté DN 15mm PN 40	Type 5393.2204 / pression de fonctionnement 20 bar g. ID 59122	U		
<b>Equipements principaux</b>				
Séparateur d'huile		U		
Ensemble de frigorifique avec compresseur bitzer LH114/4P-10.2V		U		
Moteur électrique Bitzer	5.5KW 400VAC /50HZ	U		
Sécheur filtre Bitzer		U		
Condensseur qvec 2 soufflante Bitzer	2x300w 230V	U		
Chquffage du carter d'huile Bitzer	230V	U		
Réservoir compresseur Bitzer	F 152 H	U		
Condensseur Co2	co-32-0491	U		
Débitmètre miniature version tout-métal	DK32 DK34	U		
Fourniture et installation d'une passerelle métallique	matériaux en acier inoxydable	FF		
Fourniture d'un lot des pièces de rechange		FF		
Formation du personnel d'exploitation de l'unité		FF		

*Handwritten signature or mark in blue ink.*