

République Islamique de Mauritanie

Honneur-Fraternité-Justice



Ministère de l'Energie et du Pétrole

Société Mauritanienne d'Électricité (Groupe-SOMELEC)



Demande de Cotation à Compétition Ouverte

DCCO N° : 42/CAE/2026

Recrutement d'un prestataire (laboratoire) pour la réalisation de l'expertise des fondations
des pylônes de la ligne 225 kV OMVS – Duale (21 km)

Octobre 2026

Partie 1 : Procédure de la Demande de cotation à compétition ouverte

1) Objet de la Demande de cotation :

La Société Mauritanienne d'Électricité (Groupe SOMELEC) lance une Demande de Cotation à Compétition Ouverte auprès des laboratoires et prestataires qualifiés pour la réalisation de l'expertise des massifs de fondation des soixante et onze (71) pylônes de la ligne 225 kV OMVS-Duale (21 km), en un lot unique comprenant :

Investigations : sondages géotechniques au droit des 71 supports, contrôles non destructifs (CND) sur les 284 massifs, carottages et essais destructifs, analyses chimiques et physico-chimiques du béton ;

Diagnostic et solutions : diagnostic structurel de chaque support, propositions de solutions techniques de réparation, de renforcement ou de reconstruction (chiffrées et hiérarchisées) et rapport d'expertise final.

2) Documents constitutifs de la Demande de cotation

La présente Demande de cotation à compétition ouverte est composée des documents suivants :

- **Partie 1 :** Procédure de la Demande de cotation à compétition ouverte ;
- **Partie 2 :** Formulaires de soumission, y compris le Bordereau des prix ;
- **Partie 3 :** Cahier des charges (Spécifications techniques particulières) ;
- **Partie 4 :** Projet de marché.

L'Avis d'appel à concurrence publié ne fait pas partie des documents constitutifs de la présente Demande de cotation à compétition ouverte. En cas de contradiction entre une ou plusieurs indications dudit avis et une ou plusieurs indications de la présente Demande de cotation, ces dernières prévalent.

3) Prix

Le Soumissionnaire soumettra sa Lettre de soumission et les Bordereaux de prix en remplissant les formulaires fournis dans la Partie 2, sans apporter aucune modification à sa présentation, et aucun autre format de remplacement ne sera accepté. Toutes les rubriques doivent être remplies de manière à fournir les renseignements demandés.

4) Monnaie de l'offre

Les Soumissionnaires installés en Mauritanie sont tenus de libeller leurs prix en Ouguiya (MRU). Les Soumissionnaires étrangers sont autorisés à libeller leurs prix en une ou plusieurs monnaies convertibles sans dépasser trois (3) monnaies étrangères.

5) Présentation des offres

L'offre doit comprendre ce qui suit :

i. Une offre technique comprenant notamment :

- La note méthodologique, l'organisation, le planning d'exécution (avec les jalons : mobilisation, sondages, CND et essais destructifs, analyses de laboratoire, diagnostic et rapport final) et les moyens humains et matériels proposés, conformément au Cahier des charges (Partie 3) ;
- Toute autre documentation technique que le prestataire juge nécessaire d'inclure dans l'offre technique ;
- Les preuves de la qualité des prestations proposées. Ces preuves doivent comprendre :
 - Attestations de bonne exécution et références pertinentes démontrant la réalisation d'au moins deux (2) prestations similaires au cours des cinq (5) dernières années, notamment dans le domaine des lignes électrique HT/THT, des fondations de pylônes, des études géotechniques et du diagnostic d'ouvrages ;
 - CV du Chef de mission (ingénieur génie civil / géotechnicien justifiant d'au moins sept (7) ans d'expérience en diagnostic d'ouvrages) et du spécialiste corrosion / durabilité des bétons (justifiant d'au moins cinq (5) ans d'expérience dans le diagnostic de la durabilité des bétons), ainsi que la liste des techniciens affectés aux essais CND et destructifs ;
 - Les certificats d'accréditation en cours de validité du laboratoire, couvrant les essais proposés ;
 - La liste du matériel de sondage et des équipements de mesure CND et de sécurité pour le travail à proximité d'ouvrages HTB sous tension à mobiliser, accompagnée des certificats d'étalonnage en cours de validité ;
 - L'identification du bureau d'études agréé chargé des notes techniques, plans et dimensionnement des solutions de confortement, et du bureau de contrôle agréé chargé de la validation des plans d'exécution, avec leurs lettres d'engagement (ou l'accord de groupement / de sous-traitance) ;
 - Les formulaires inclus dans la Partie 2 autres que ceux de la Lettre de soumission et du Bordereau des prix dûment remplis ;

ii. Une offre financière comprenant :

- La Lettre de Soumission établie conformément au modèle figurant dans la Partie 2 ;

- Le Bordereaux de prix établi conformément au modèle figurant dans la Partie 2.

Sous peine de rejet de l'offre, les prix doivent être présentés sous forme de prix unitaires, remplis dans le Bordereau des prix (Partie 2), pour chacun des postes A à E.

Les quantités du Bordereau des prix sont estimatives. Elles pourront être ajustées après l'état des lieux contradictoire de début de mission. Le paiement se fera sur les quantités réellement exécutées, dans la limite du montant du marché.

Les prix unitaires comprennent tous les frais nécessaires à l'exécution des prestations : mobilisation du personnel et du matériel, déplacements, essais et analyses de laboratoire, intervention du bureau d'études et du bureau de contrôle, réfection des trous de carottage et remise en état des lieux.

Les prix doivent être présentés toutes taxes comprises (TTC). La SOMELEC étant exonérée des droits de douane, les prix ne doivent inclure aucun droit de douane. Ils incluent obligatoirement une TVA de 5 %. Le Bordereau des prix fera apparaître le montant hors taxes (HT), la TVA de 5 % et le montant TTC.

Les offres seront comparées sur la base de leur montant total TTC en Ouguiya (MRU). Les offres en monnaie étrangère seront converties au taux de la Banque Centrale de Mauritanie en vigueur à la date limite de réception des offres.

L'offre doit être fournie en **une copie originale papier et une copie électronique (Obligatoire)**.

Sous peine de rejet de l'offre, l'offre technique et l'offre financière doivent être contenues dans une enveloppe **fermée** sur laquelle doit être inscrit ce qui suit :

**Monsieur le Président de la Commission des Achats d'Exploitation du Groupe-SOMELEC
Demande de Cotation à Compétition Ouverte N° 42/CAE/2026 relative à la réalisation de
l'expertise des pylônes de la ligne 225 kV OMVS – Duale (21 km)**

6) Date limite de réception des offres

Le pli fermé contenant l'offre technique et l'offre financière doit être reçu au plus tard le **14/10/2026 à 12 H00 heure locale** à l'adresse suivante :

**Cellule des Marchés du Groupe SOMELEC – Siège SOMELEC, 4ème étage
Avenue Boubacar Ben Amer. B.P.355
Téléphone Fixe : +222 45 29 03 89
Email : cmsomelec@gmail.com
Nouakchott (Mauritanie)**

7) Ouverture des offres :

Les plis fermés contenant les offres techniques et les offres financières seront ouverts en séance publique de la Commission des Achats d'Exploitation (CAE) le **14/10/2026 à 12 H 30 heure locale** à l'adresse ci-après :

**« Direction Générale de la SOMELEC-Société mère
Commission des Achats d'Exploitation
Avenue Boubacar Ben Amer. B.P.355 ; salle de réunion 4ème étage
Nouakchott (Mauritanie) »**

Les Soumissionnaires intéressés sont autorisés à assister à la séance d'ouverture des offres.

8) Procédures d'évaluation des offres :

L'évaluation des offres sera effectuée comme suit :

Etape 1 : Evaluation de la conformité de l'offre technique

La CAE procèdera à l'évaluation de la conformité de l'offre technique en vérifiant, sur la base des exigences de l'article 5 (point i) et des dispositions de la Partie 3 (Cahier des Charges), les éléments suivants :

a) Complétude et présence des pièces exigées

Vérification que l'offre technique comporte, au minimum :

- la note méthodologique, l'organisation, le planning d'exécution et les moyens humains et matériels proposés, conformément à la Partie 3 ;
- toute documentation technique complémentaire jugée utile par le soumissionnaire ;
- les formulaires de la Partie 2 (autres que la Lettre de soumission et le Bordereau des prix) dûment renseignés.

b) Conformité technique au Cahier des Charges

Vérification de la conformité de l'offre technique aux exigences de la Partie 3, notamment :

- l'adéquation de la méthodologie proposée au programme d'investigations (sondages, CND, essais destructifs, analyses de laboratoire) et aux prestations de diagnostic attendues ;
- la cohérence du planning proposé avec le délai d'exécution de deux (2) mois et les jalons requis ;
- la conformité des moyens humains et matériels (y compris les équipements de sécurité pour le travail à proximité d'ouvrages HTB sous tension) et des livrables proposés aux exigences du Cahier des charges.

c) Preuves de qualité et références

Vérification de la fourniture des preuves de qualité demandées, comprenant obligatoirement :

- les CV du Chef de mission et du spécialiste corrosion / durabilité des bétons, démontrant l'expérience exigée à la Partie 3 ;
- les certificats d'accréditation en cours de validité couvrant les essais proposés ;
- les lettres d'engagement du bureau d'études agréé et du bureau de contrôle agréé.

Les soumissionnaires dont les offres techniques sont jugées non conformes pour l'essentiel aux exigences ci-dessus seront écartés à ce stade.

Étape 2 : Évaluation des offres financières

La CAE n'évaluera que les offres financières des soumissionnaires dont les offres techniques ont été jugées conformes pour l'essentiel.

L'évaluation financière sera effectuée suivant l'ordre chronologique qui suit :

- i) Vérification que le soumissionnaire s'est conformé aux exigences énoncées au point ii.) de l'article 5 ci-dessus.
- ii) La CAE rectifiera les erreurs arithmétiques comme suit :
 - a) S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités correspondantes, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé ;
 - b) Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ;
 - c) S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi.
- iii) Les offres libellées en monnaie(s) étrangère(s) seront converties, pour les besoins de l'évaluation, en Ouguiya (MRU) en utilisant le cours de change en vigueur au niveau de la Banque Centrale de Mauritanie à la date limite de réception des offres.

Étape 3 : Vérification de la qualification du Soumissionnaire dont l'offre est évaluée la moins disante sur la base de ce qui suit :

« Avoir fourni la ou les preuve(s) qu'il a déjà réalisé au moins deux (2) prestations similaires durant les cinq (5) dernières années. Seront considérées comme similaires les prestations d'expertise ou de diagnostic de structures ou de fondations en béton armé (pylônes de lignes électriques, ouvrages d'art, ouvrages industriels ou portuaires, etc.), comprenant au minimum des investigations géotechniques et des essais non destructifs et/ou destructifs sur béton. »

Si le titulaire de l'offre évaluée la moins disante n'est pas qualifié, celui-ci sera écarté et la qualification sera vérifiée pour le Soumissionnaire dont l'offre est évaluée la deuxième moins disante (et ainsi de suite).

9) Attribution du marché :

Le marché sera attribué au Soumissionnaire dont l'offre est évaluée la moins disante parmi les soumissionnaires jugés qualifiés.

Le montant du marché sera égal au montant proposé dans la Lettre de soumission auquel les corrections des erreurs arithmétiques éventuelles ont été appliquées.

Tout Soumissionnaire qui n'acceptera pas les corrections des erreurs arithmétiques sera écarté.

10) Signature

Le contrat sera signé sur la base du projet de contrat figurant dans la Partie 4 (après avoir inséré les informations manquantes fournies par l'attributaire du marché). **Aucune négociation du contrat ne sera effectuée.**

11) Notification du contrat

Une fois signé par les deux parties, le contrat sera notifié à l'Attributaire du marché dans les délais les plus courts.

12) Suite à donner

La Société Mauritanienne d'Électricité (Groupe-SOMELEC) se réserve le droit de ne pas donner de suite ou de ne donner qu'une suite partielle à la présente Demande de cotation

Partie 2 : Formulaire de soumission

Lettre de soumission

*INSTRUCTIONS AUX CANDIDATS : SUPPRIMER CE CARTOUCHE APRES AVOIR
REPLI LE FORMULAIRE*

Le Soumissionnaire devra remplir la lettre ci-dessous avec son entête, indiquant clairement le nom et l'adresse commerciale complets.

Notes : le texte en italiques est destiné à faciliter la préparation des formulaires et devra être supprimé dans les formulaires d'offres]

Date de soumission : *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

Demande de Cotation : *[insérer le numéro et l'objet de la Demande de cotation]*

Avis d'appel à concurrence : *[insérer le numéro et la date de l'Avis d'appel à concurrence]*

À : **SOMELEC, Mauritanie**

Nous, les soussignés attestons que :

- (a) Nous avons examiné la Demande de cotation numéro, y compris l'amendement/ les amendements éventuels No. : *[insérer les numéros et date d'émission de chacun des amendements]* ; et n'avons aucune **réserve** à leur égard ;
- (b) nous nous engageons à exécuter, conformément à la Demande de Cotation, les Prestations et Services connexes ci-après : *[insérer une brève description des prestations]* dans un délai de soixante (60) jours calendaires à compter de la date de notification du contrat.
- (c) le **montant total** de notre offre, y compris tout rabais éventuel est de : *[insérer le montant total de l'offre en lettres et en chiffres, en précisant les divers montants et monnaies respectives]*.

Ce montant correspond au montant total de notre offre, établi conformément au Bordereau de prix

- (d) notre offre demeurera **valide pendant une période** de quatre vingt dix (90) jours calendaires à compter de la date limite du dépôt des offres; cette offre nous engage et pourra être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période;
- (e) nous ne participons pas, en qualité de soumissionnaire à plus **d'une offre** dans le cadre de la présente Demande de cotation;
- (f) il est entendu que la présente offre, et votre acceptation écrite de ladite offre par le moyen de la notification d'attribution du Marché que vous nous adresserez, tiendra lieu d'engagement ferme entre nous, jusqu'à ce qu'un marché soit formellement établi et signé;
- (g) nous comprenons que vous n'êtes pas tenu d'accepter l'offre évaluée la moins-disante ou toute offre que vous avez pu recevoir ;
- (h) nous certifions que nous avons adopté toute mesure appropriée afin d'assurer qu'aucune personne agissant pour nous ou en notre nom ne s'engage dans des pratiques de Fraude ou de Corruption.

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

Nom de la personne signataire de l'offre *[insérer le titre/capacité complet de la personne signataire de l'offre]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Bordereau des prix unitaires et quantités estimatives (BPU)

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant total
A. Installation					
A.1	Installation, mobilisation et démobilisation du matériel	Forfait	1		
B. Sondages					
B.1	Sondage et prélèvement d'échantillons de sol pour essais de laboratoire	Unité	71		
C. Contrôles non destructifs (284 massifs)					
C.1	Mesure de la résistivité électrique du béton	Massif	284		
C.2	Auscultation par ultrasons	Massif	284		
C.3	Détection des armatures / mesure d'enrobage (pachomètre)	Massif	284		
D. Contrôles destructifs et prélèvements sur béton					
D.1	Carottage du béton (Ø 75-100 mm)	Carotte	60		
D.2	Essai de résistance à la compression sur carotte	Essai	60		
D.3	Teneur en chlorures dans le béton durci (par profil)	Essai	60		
D.4	Teneur en sulfates dans le béton durci	Essai	60		
D.5	Examen et mesure de la perte de section des armatures	Massif	104		
D.6	Réfection des trous de carottage (mortier de réparation)	Unité	60		
E. Études, diagnostic et rapports					
E.1	Diagnostic individuel par support (71 fiches)	Support	71		
E.2	Étude et chiffrage des solutions techniques de réparation / renforcement / reconstruction	Forfait	1		
E.3	Rapport de synthèse et bordereau quantitatif des travaux correctifs et des solutions de renforcement et de reconstruction	Forfait	1		
Montant total Hors Taxes (HT)					
TVA (5 %)					
Montant total Toutes Taxes Comprises (TTC)					
Montant total TTC en lettres :					

Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets.

Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date : [insérer la date (jour, mois, année) de
remise de l'offre] DCCO No : [insérer le numéro
de DCCO]

1. Nom du Soumissionnaire : [insérer le nom légal du Soumissionnaire]
2. En cas de groupement, noms de tous les membres : [insérer le nom légal de chaque membre du groupement]
3. Pays où le Soumissionnaire est légalement enregistré : [insérer le nom du pays d'enregistrement]
4. Année d'enregistrement du Soumissionnaire : [insérer l'année d'enregistrement]
5. Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement : [insérer l'adresse légale du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement]
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom : [insérer le nom du représentant du Soumissionnaire] Adresse : [insérer l'adresse du représentant du Soumissionnaire] Téléphone/Fac-similé : [insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du Soumissionnaire] Adresse électronique : [insérer l'adresse électronique du représentant du Soumissionnaire]
7. Ci-joint copie des originaux ou de copies certifiées conformes des documents ci-après : [marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints] ☐ Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme ☐ En cas de groupement, accord de groupement

Formulaire de renseignements sur les membres de groupement

[Le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets.

Le tableau doit être rempli par chaque membre/partenaire du groupement.]

Date insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]

DCCO No : [insérer le numéro de DCCO]

1. Nom du Soumissionnaire : [insérer le nom légal du Soumissionnaire]
2. Nom du membre du groupement : [insérer le nom légal du membre du groupement]
3. Pays où le membre du groupement est légalement enregistré : [insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]
4. Année d'enregistrement du membre du groupement : [insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]
5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement : [insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement : Nom : [insérer le nom du représentant du membre du groupement] Adresse : [insérer l'adresse du représentant du membre du groupement] Téléphone/Fac-similé : [insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du membre du groupement] Adresse électronique : [insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]
7. Ci-joint copie des originaux ou de copies certifiées conformes des documents ci-après : [marquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints] - Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme

Partie 3: Cahier des charges (Spécifications techniques particulières)



REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Honneur – Fraternité - Justice

Ministère de l’Energie et du Pétrole



SOCIETE MAURITANIENNE D’ELECTRICITE

(Groupe SOMELEC)

**Cahier des charges pour la réalisation de l’expertise des fondations
des pylônes de la ligne 225 kV OMVS –DUALE (21 km).**

Septembre 2026

Objet du cahier des charges

Cahier des spécifications Techniques Particulières (CSTP)

Table des matières

1. Données d'ensemble

2. Consistance et étendue de la mission

- **2.1. Catégorie 1 — Supports fortement dégradés (intervention urgente)**
- **2.2. Catégorie 2 — Supports moyennement dégradés**
- **2.3. Catégorie 3 — Autres supports (contrôle de routine)**

3. Phasage général de la mission

4. Spécifications techniques des essais à réaliser

- **4.1. Sondages et essais in situ**
- **4.2. Contrôles non destructifs (CND) sur les massifs**
- **4.3. Contrôles destructifs et prélèvements**

5. Programme des sondages par support

6. Programme des essais sur massifs

7. Diagnostic structurel et propositions de solutions techniques

- **7.1. Contenu du rapport d'expertise et des solutions proposées**

8. Livrables attendus

9. Moyens humains et matériels exigés

10. Délais d'exécution

11. Bordereau quantitatif estimatif (BQE) de la mission d'expertise.

1. Données d'ensemble

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les prestations relatives à l'expertise des massifs des fondations des pylônes électriques de la ligne 225 kV DUAL-OMVS, d'une longueur de 21km.

Cette expertise vise notamment à évaluer l'état, la conformité, la stabilité et l'intégrité des fondations existantes, à identifier les éventuelles anomalies ou insuffisances, et à proposer le cas échéant, les mesures correctives ou travaux de confortement nécessaires à la sécurité, la stabilité et la pérennité des ouvrages.

Les prestations à réaliser sont comme suit :

- Investigations géotechniques par sondages au droit de chaque support de la ligne 225 kV Duale-OMVS (ligne 21km);
- Essais destructifs (carottage) sur les massifs de fondation ;
- Essais non destructifs (CND) sur les massifs de fondation des 71 pylônes ;
- Analyses chimiques et physico-chimiques du béton ;
- Diagnostic structurel complet de l'état des fondations, y compris des parties enterrées ;
- Elaboration des solutions techniques de protection, de réparation, de renforcement ou de reconstruction partielle ou totale des massifs ; avec les modes opératoires appropriés et adéquats
- Établissement d'un rapport d'expertise final assorti de recommandations et d'un bordereau quantitatif estimatif des travaux correctifs.

2. Consistance et étendue de la mission

Le présent cahier des charges comprend la totalité des études de l'intégralité des 71 supports de la ligne 21km 225 kV Duale-OMVS, répartis selon trois catégories d'investigation :

2.1. Catégorie 1 — Supports fortement dégradés (intervention urgente)

Pylônes n° 44, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 57, 58 et 60, soit 10 supports, (liste non exhaustive, à confirmer et compléter par un état des lieux contradictoire en début de mission). Massifs pylônes avec dégradations graves (fissures traversantes profondes, désagrégation avancée du béton). Ces supports feront l'objet du programme d'investigation avancé (sondages, contrôle non destructif intégral, essais destructifs renforcés : deux carottages par support et examen des armatures sur chaque massif).

2.2. Catégorie 2 — Supports moyennement dégradés

Pylônes n° 5, 10, 12, 16, 18, 22, 29, 30, 31, 36, 40, 55, 59, 61 et 62, soit 15 supports, (liste non limitative, à confirmer et compléter par un état des lieux contradictoire en début de mission). Massifs pylônes avec fissures, faïençage et épaufrures localisés. Ces supports feront l'objet d'un programme d'investigation intermédiaire.

2.3. Catégorie 3 — Autres supports (contrôle de routine)

Les supports restants de la ligne, ne présentant pas de désordres visuels majeurs, feront l'objet d'un programme d'investigation de base (sondage géotechnique et contrôle non destructif intégral), afin de vérifier l'absence de désordres invisibles, notamment dans les zones de sebkha et à proximité de la nappe phréatique.

3. Phasage général de la mission

Le déroulement de la mission sera articulé suivant les sept phases successives suivantes :

Phase 1 — Préparation, mobilisation des équipes et réalisation de l'état des lieux contradictoire ;

Phase 2 — Exécution des sondages au droit de chaque support (pour les 71 supports) ;

Phase 3 — Réalisation des contrôles non destructifs (CND) sur l'ensemble des massifs ;

Phase 4 — Exécution des contrôles destructifs, incluant les carottages et les prélèvements ciblés ;

Phase 5 — Conduite des analyses en laboratoire ;

Phase 6 — Établissement du diagnostic structurel, formulation des propositions de solutions techniques et estimations correspondantes, modes opératoires de la réalisation des propositions ;

Phase 7 — Rédaction du rapport final, restitution formelle et présentation détaillée des résultats au maître d'ouvrage.

Un dossier définitif en trois (3) exemplaires sera remis après mise à jour finale sous format physique et numérique.

4. Spécifications techniques des essais à réaliser

Le laboratoire adjudicataire est tenu de réaliser l'ensemble des essais requis, dans le strict respect des normes en vigueur. L'utilisation d'autres normes internationales équivalentes est tolérée, sous réserve d'une justification technique préalable et d'une validation par le maître d'ouvrage.

4.1. Sondages et essais in situ

Désignation de l'essai	Norme de référence	Description sommaire	Objectif
Sondage et prélèvement d'échantillons de sol pour essais de laboratoire	Protocole spécifique à valider par le maître d'œuvre	Ouverture d'une fouille de reconnaissance au droit de chaque fondation permettant l'observation directe du sol et de la partie enterrée du massif, complétée par un prélèvement d'échantillon de sol représentatif.	Reconnaître la nature du sol en profondeur, vérifier la géométrie réelle et l'état du béton enterré de la fondation

4.2. Contrôles non destructifs (CND) sur les massifs

Désignation de l'essai	Norme de référence	Description sommaire	Objectif
Mesure de la résistivité électrique du béton	AASHTO T358 / RILEM TC 154-EMC	Mesure par méthode des quatre points (Wenner) en plusieurs points de chaque massif.	Apprécier la perméabilité du béton et sa susceptibilité à la pénétration des agents agressifs.
Auscultation par ultrasons (vitesse de propagation)	NF EN 12504-4	Mesure du temps de propagation d'une onde ultrasonore entre un point d'émission et de réception.	Détecter les défauts internes, fissurations, vides et évaluer l'homogénéité du béton.
Détection des armatures / recouvrement (pachomètre)	NF EN 12504-1 (annexe) / BS 1881-204	Balayage électromagnétique de la surface du massif pour localiser les armatures.	Localiser les armatures et vérifier l'épaisseur d'enrobage réelle.

4.3. Contrôles destructifs et prélèvements

Désignation de l'essai	Norme de référence	Description sommaire	Objectif
Carottage du béton	NF EN 12504-1	Prélèvement d'une carotte cylindrique (Ø 75-100 mm) par forage rotatif au droit du massif.	Prélever des éprouvettes pour essais mécaniques et physico-chimiques.
Essai de résistance à la compression sur carottes	NF EN 12390-3	Écrasement de la carotte surfacée en presse normalisée jusqu'à rupture.	Déterminer les caractéristiques mécaniques résiduelles du béton.
Détermination de la teneur en chlorures dans le béton durci	NF EN 14629	Prélèvement de poudre de béton à différentes profondeurs et dosage chimique des chlorures.	Évaluer le niveau de contamination des bétons par les chlorures.
Détermination de la teneur en sulfates dans le béton durci	NF EN 196-2 (adaptée)	Analyse chimique par voie humide de la teneur en sulfates solubles sur poudre de béton.	Évaluer le niveau d'attaque sulfatique du béton.
Examen métallographique et mesure de la perte de section des armatures	NF A05-300 / ASTM G1	Mise à nu localisée d'une armature après purge du béton et mesure de la section résiduelle.	Évaluer l'état de corrosion et la section résiduelle des armatures.
Réfection des trous de carottage	Bonnes pratiques de réparation / fiche technique produit	Rebouchage des orifices au mortier de réparation à retrait compensé après nettoyage du support.	Restituer l'intégrité et l'étanchéité du massif après prélèvement.

Le laboratoire soumissionnaire devra impérativement détailler dans son offre technique les moyens matériels à mobiliser ainsi que les qualifications du personnel affecté à chaque typologie d'essai. La fourniture des certificats d'accréditation en cours de validité, couvrant les essais proposés, est exigée.

5. Programme des sondages par support

Un sondage sera réalisé au droit de chaque support de la ligne (71 supports), la profondeur d'investigation et le nombre de points de sondage seront adaptés en fonction de la catégorie d'appartenance du support, selon les modalités suivantes (nombre de pylône à confirmer après l'état des lieux contradictoire en début de mission) :

Catégorie	Nb de supports	Nb de sondages / support	Profondeur indicative
Catégorie 1 — Fortement dégradés	10	1	6 à 8 m ou jusqu'au refus
Catégorie 2 — Moyennement dégradés	16	1	6 à 8 m
Catégorie 3 — Autres supports	45	1	5 à 6 m
TOTAL	71	—	—

6. Programme des essais sur massifs

Chaque support comportant 4 massifs de fondation (pieds), le programme d'essais sur massifs sera le suivant :

Catégorie	Nb de supports	Nb de massifs	CND (par massif)	Essais destructifs
Catégorie 1	10	40	L'ensemble des massifs : (3 essais CND) sur les 40 massifs	Deux carottages par support, soit 20 massifs + examen armatures sur tous les massifs
Catégorie 2	16	64	L'ensemble des massifs : (3 essais CND) sur les 64 massifs	Un carottage par support soit 16 massifs) + examen armatures ciblé
Catégorie 3	45	180	L'ensemble des massifs : (3 essais CND) sur les 180 massifs	Carottage par sondage statistique (10 %, soit 18 massifs)
TOTAL	71	284	284 massifs	54 carottages (à titre indicatif)

7. Diagnostic structurel et propositions de solutions techniques

Sur la base des résultats des investigations, le laboratoire sera tenu de produire, pour chaque support, un diagnostic individuel détaillé comprenant :

- La classification du niveau de dégradation observé ;
- L'évaluation technique de la capacité portante résiduelle des fondations ;
- L'identification précise des mécanismes de dégradation prédominants (tels que l'attaque sulfatique, la corrosion induite par les chlorures, ou d'éventuels défauts d'exécution initiaux, etc.) ;
- La formulation d'une proposition de solution technique, parfaitement adaptée, techniquement justifiée et financièrement évaluée. À titre d'exemple, ces solutions pourront consister en :
 1. Une réparation superficielle assortie d'un traitement de protection ;
 2. Un renforcement structurel lourd (chemisage en béton armé, mise en œuvre d'une précontrainte additionnelle, ou renforcement par l'adjonction de matériaux composites) ;
 3. La reconstruction, partielle ou totale, du massif (impliquant une reprise en sous-œuvre, la réalisation de micropieux, ou la création d'une nouvelle fondation) ;
- La description des modalités opératoires de mise en œuvre, la prescription des matériaux à utiliser (par exemple : mortier de réparation à retrait compensé de type SikaTop-122 ou équivalent, ciment CEM I/CEM III à haute résistance aux sulfates HRS/ES conforme aux exigences de la classe d'exposition XA2-XA3) ainsi que l'estimation des délais de réalisation.

Ces propositions devront impérativement être hiérarchisées par ordre de priorité, de criticité et d'urgence d'intervention. Elles devront également intégrer une estimation financière rigoureuse des coûts, une planification indicative des travaux à entreprendre, ainsi que les préalables pour l'exécution des travaux (nécessité de consignation, conditions d'accès au site, impératifs de sécurité électrique).

La remise en état des terrains et des lieux est nécessaire à la fin de la mission et dans le délai contractuel.

7.1. Contenu du rapport d'expertise et des solutions proposées

Le rapport d'expertise à remettre par le laboratoire doit comprendre (liste non limitative et non exhaustive) :

- Toutes les pièces techniques d'études du projet (coupes de sondage, fiches d'essais, résultats de laboratoire) ;
- Les solutions optimales de confortement, par support, accompagnées de plans, schémas et notes techniques justificatives à établir par un bureau d'étude agréé ;
- Le dimensionnement des ouvrages nécessaires en vue de permettre au Maître de l'ouvrage la réalisation de ces solutions, à établir par un bureau d'étude agréé,
- L'estimation quantitative et financière de ces solutions.

8. Livrables attendus

Le laboratoire devra remettre au maître d'ouvrage au minimum les livrables suivants :

1. Une note méthodologique exhaustive et le programme détaillé de la mission (à soumettre avant tout commencement des prestations) ;
2. Rapports complets de sondages (coupes, résultats d'essais in situ et de laboratoire) ;
3. Rapports complets de CND et d'essais destructifs par support, avec fiches individuelles illustrées (photos, relevés...) ;
4. Rapports complets d'analyses chimiques ;
5. Rapports complets de diagnostic structurel et de synthèse par support et par catégorie ;
6. Dossier de propositions techniques de réparation/renforcement/reconstruction, etc., avec plans, schémas et mode opératoire dûment chiffré ;
7. Bordereau quantitatif estimatif (BQE) des travaux correctifs recommandés ;
8. Rapport final de synthèse générale avec plans.

Les plans d'exécution doivent être validés par un bureau de contrôle agréé.

Tous les livrables seront fournis en langue française, en version numérique (PDF modifiable et formats sources) et en trois (3) exemplaires papier.

9. Moyens humains et matériels exigés

1. Un chef de mission, ingénieur génie civil/géotechnicien, minimum 7 ans d'expérience en diagnostic d'ouvrages ;
2. Un spécialiste en corrosion / durabilité des bétons, justifiant d'au moins cinq (5) ans d'expérience dans le diagnostic de la durabilité des bétons ;
3. Des techniciens qualifiés pour les essais CND et destructifs ;
4. Matériel de sondage adapté aux conditions de terrain (dunes, sebkha, nappe superficielle) : sondeuse légère ou tarière portative, pénétromètre dynamique, plateformes de travail amovibles ;
5. Équipements de mesure CND étalonnés (résistivité, appareil à ultrasons, scléromètre, pachomètre etc.) ;
6. Équipements de sécurité conformes aux exigences de travail à proximité d'ouvrages HTB sous tension

10. Délais d'exécution :

Le délai d'exécution est de 2 mois, le délai est compté à partir de la notification du marché par le maître de l'ouvrage.

Le prestataire précise dans son offre technique, et confirme avant tout commencement de la mission, les jalons suivants :

Jalons	Durée indicative
Mobilisation et note méthodologique	
Sondages	
CND et essais destructifs	
Analyses de laboratoire	
Diagnostic, propositions techniques et rapport final	
Durée totale de la mission	2 mois

11. Bordereau quantitatif estimatif (BQE) de la mission d'expertise

Les quantités spécifiées dans le détail quantitatif sont des quantités estimées et provisoires. La base des règlements seront les quantités réellement mises en œuvre et exécutées, telles qu'elles seront mesurées par le prestataire et vérifiées par le Maître de l’Ouvrage et facturées conformément aux dispositions du Marché.

Le bordereau des prix unitaires et quantités estimatives (BPU) à renseigner par le soumissionnaire figure dans la Partie 2 (Formulaires de soumission). Il constitue le seul cadre de prix de l’offre.

Partie 4 : Projet de contrat

ENTRE LES PARTIES SOUSSIGNEES :

La Société Mauritanienne d'Électricité (SOMELEC-Société mère) dont le siège social est sis à Nouakchott, BP 355, avenue Boubacar Ben Amer, ci-après désigné le “**Client**” représentée par Monsieuren sa qualité de, dûment habilité à l'effet des présentes, et

La sociétéci-après désigné le “**Prestataire**” représentée par Monsieur, en sa qualité de, dûment habilité à l'effet des présentes ;

Le Prestataire et le Client étant ci-après collectivement dénommés les “**Parties**” et individuellement une “**Partie**”.

IL A ÉTÉ CONVENU CE QUI SUIIT :

1 Objet

Le présent Contrat a pour objet de définir les conditions et les obligations réciproques des deux parties pour la réalisation de l'expertise des fondations des soixante et onze (71) pylônes de la ligne 225 kV OMVS – Duale (21 km).

2 Prestations

Les prestations objet du présent contrat sont définies dans la Partie 3 qui fera partie intégrante du contrat.

3 Pièces constitutives du contrat

Les pièces constitutives du contrat sont, par ordre de priorité décroissant : (i) le présent contrat ; (ii) le cahier des charges (Partie 3 de la Demande de cotation) ; (iii) le bordereau des prix unitaires de l'offre du Prestataire ; (iv) l'offre technique du Prestataire.

4 Conditions de Mise en vigueur

Le contrat entre en vigueur dès sa notification au Prestataire.

5 Garantie de bonne exécution

Dans les quinze (15) jours calendaires suivant la réception de la notification de l'attribution par l'attributaire du marché, et avant l'expiration de la validité des offres, le Soumissionnaire retenu fournira la garantie de bonne exécution représentant 5% du montant du marché, conformément au formulaire de garantie de bonne exécution en annexe.

Le défaut de fourniture par le Soumissionnaire retenu de la garantie de bonne exécution constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du Marché, auquel cas la SOMELEC pourra attribuer le Contrat au Soumissionnaire qui possède les qualifications exigées, dont l'offre est jugée substantiellement conforme à la Demande de cotation et classée la deuxième moins-disante.

La garantie de bonne exécution doit être délivrée par une Banque installée en Mauritanie ou par une banque étrangère représentée par une banque installée en Mauritanie.

La mainlevée de la garantie sera ordonnée par la SOMELEC après la réception des prestations.

6 Délais d'exécution

Le Prestataire s'engage à exécuter l'ensemble des prestations dans un délai de **deux (2) mois**, soit soixante (60) jours calendaires, à compter de la date de notification du contrat, conformément au planning et aux jalons approuvés par la SOMELEC. Les délais de vérification et de validation des livrables par la SOMELEC ne sont pas décomptés dans ce délai.

7 Pénalités de retard

En cas de retard d'exécution imputable au prestataire par rapport au délai contractuel cité à l'article ci-dessus, celui-ci sera passible de pénalités calculées par jours effectifs de retard, vendredi, samedi et jour fériés compris, d'un montant égal à 1/1000ème du montant total du contrat par jour calendaire de retard.

Les pénalités seront appliquées le cas échéant de plein droit et sans qu'il soit besoin de mise en demeure.

Elles seront plafonnées à **10 %** du montant total du contrat.

8 Prix du Marché

Le Prix du marché est de TTC. Ce montant correspond au montant total du marché, déterminé en appliquant les prix unitaires du Bordereau des prix aux quantités estimatives. Le règlement s'effectuera sur la base des quantités réellement exécutées, dans la limite de ce montant, sous réserve des dispositions ci-après.

Les quantités du Bordereau des prix étant estimatives, la SOMELEC peut, par ordre de service, en modifier la répartition ou les augmenter pour tenir compte des résultats de l'état des lieux contradictoire, dans la limite de vingt pour cent (20 %) du montant du marché et sur la base des prix unitaires du contrat. Au-delà, un avenant sera conclu.

9 Réception

La réception sera prononcée en présence du représentant dûment mandaté du prestataire par une Commission composée comme suit :

.....
.....
.....

10 Modalités de Paiement :

Le paiement sera effectué conformément aux modalités ci-après, sur présentation des demandes de paiement et des pièces justificatives dûment établies et validées par la SOMELEC :

- **Premier décompte (investigations)** : après achèvement des phases 1 à 5 et remise des rapports de sondages, de CND, d'essais destructifs et d'analyses chimiques, paiement des postes A à D du Bordereau des prix, sur la base des quantités réellement exécutées constatées par attachements contradictoires validés par la SOMELEC ;
- **Décompte final (études et rapports)** : paiement des postes E du Bordereau des prix après validation formelle par la SOMELEC du rapport d'expertise final, du dossier des solutions techniques, du bordereau quantitatif estimatif des travaux correctifs et des plans validés par le bureau de contrôle, et après constat de la remise en état des lieux.

À la demande du Prestataire, une avance pourra être accordée à hauteur de vingt pour cent (20 %) du montant du marché. Cette avance sera cautionnée à 100 % par une garantie bancaire émise par une banque locale agréée et acceptable par la SOMELEC. Elle sera remboursée par déduction sur le premier décompte.

Les paiements seront effectués dans un délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la réception par la SOMELEC d'une demande de paiement conforme.

Les paiements au profit du prestataire seront effectués par crédit du compte bancaire suivant :

.....
Ouvert au nom de
[insérer le nom du prestataire]
auprès de [insérer le nom de la Banque] à [insérer le
Pays d'établissement de la Banque]

11 Hygiène, sécurité et assurances

Le Prestataire est seul responsable de la sécurité de son personnel et des tiers sur les sites d'intervention. Aucune intervention à proximité des ouvrages HTB ne pourra être engagée sans l'autorisation préalable des services d'exploitation de la SOMELEC et, le cas échéant, la consignation des ouvrages concernés.

Avant le démarrage des prestations, le Prestataire remet à la SOMELEC les attestations d'assurance couvrant sa responsabilité civile et les accidents du travail de son personnel.

12 Sous-traitance

Le Prestataire ne peut sous-traiter une partie des prestations qu'avec l'accord préalable écrit de la SOMELEC. Le bureau d'études et le bureau de contrôle agréés désignés dans l'offre sont réputés acceptés. Le Prestataire demeure seul responsable envers la SOMELEC de l'ensemble des prestations.

13 Propriété des résultats et confidentialité

Les rapports, données, résultats d'essais, plans et documents produits au titre du contrat sont la propriété exclusive de la SOMELEC. Le Prestataire s'interdit de les divulguer ou de les utiliser à d'autres fins sans l'accord écrit de la SOMELEC.

14 Résiliation

La SOMELEC pourra résilier ce contrat en cas de non-respect par le Prestataire d'une ou plusieurs de ses obligations après mise en demeure d'une durée minimale de quinze (15) jours.

15 Adresses des parties aux fins de notifications

SOMELEC

Adresse

BP 355 avenue Boubacar Ben Amer

Téléphone

.....

e-mail :.....

.....

A l'attention de

Monsieur le Directeur Général

- s'il s'agit du Prestataire, à :

Nom du Prestataire.....

Adresse

.....

Téléphone

.....

e-mail :.....

.....

A l'attention de

.....

16 Droit applicable et langue du contrat :

Le Contrat est soumis au droit mauritanien et la langue du Contrat est le français.

17 Règlement des différends :

Tout différend lié au présent Contrat que les parties ne pourraient régler à l'amiable sera soumis à la conciliation/arbitrage conformément au droit applicable.

Fait à Nouakchott, le

Pour le Client

Pour Le Prestataire

Fonction du signataire

Fonction du signataire

Signature et cachet

Signature et cachet

Modèle de garantie de bonne exécution

Date :

Demande de cotation n°:

..... *[Nom et adresse de la banque ou de l'organisme financier]*

Bénéficiaire : *[Nom et adresse de l'Autorité contractante]*

Date : *[Date de délivrance]*

Garantie de bonne exécution numéro :

Nous avons été informés que *[Nom du Titulaire]* (Ci-après dénommé « Le Titulaire ») a conclu avec vous le Marché pour l'exécution de *[description des Services]* (Ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Titulaire, nous *[nom de la banque ou autre organisme financier]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure ou d'une démarche judiciaire quelconque, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[Insérer la somme en chiffres]* *[Insérer la somme en lettres]*.

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Titulaire ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le *[insérer date : jour ; mois et année correspondant à un (1) mois après la date prévue pour la réception des prestations]*, et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

Cette garantie est délivrée en vertu de l'agrément n° du

Nom : *[nom complet de la personne habilitée]*

Titre *[fonction de la personne signataire]* *[ajouter autant de noms et de signatures que nécessaire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

En date du *[Insérer la date de signature]*

[Note : Le texte en italiques doit être retiré du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue de faciliter la préparation du document.]