



République du Sénégal
Un Peuple-Un But-Une Foi



APPEL D'OFFRES

CONSTRUCTION DE VINGT-QUATRE (24) CENTRALES SOLAIRES DANS LES RÉGIONS DE SAINT-LOUIS, MATAM, SÉDHIYOU, TAMBACOUNDA ET ZIGUINCHOR

Référence du dossier : DAO/002/2021/PNUD/PUDC2/FSD

PROJET : Programme d'Urgence de Développement Communautaire
SENEGAL

FINANCEMENT : FONDS SAOUDIEN POUR LE DEVELOPPEMENT (FSD)

Passation de marché :



Programme des Nations Unies pour le développement

Avril 2021

Sommaire

Dans la phase 1 du PUDC, d'importantes réalisations ont été faites dans les domaines de l'accès à l'énergie, à l'eau potable, du désenclavement, de l'allègement des travaux de la femme de la structuration et du renforcement organisationnel des bénéficiaires des actions et services offertes par le PUDC. La seconde phase qui est enclenchée permettra de consolider les acquis de la phase 1 et répondre aux besoins exprimés par les populations des régions de LOUGA, MATAM, TAMBACOUNDA, KOLDA, SEDHIOU ET ZIGUINCHOR.

DISCLAIMER : En vertu du protocole d'accord signé entre le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et le Gouvernement du Sénégal, il est convenu que la responsabilité du PNUD dans la gestion du présent processus de passation de marché est strictement limitée à l'exécution de ce processus jusqu'à la recommandation de l'offre considérée comme répondant le mieux à la requête exprimée dans le respect des règles du PNUD et des critères d'évaluation et de sélection du présent appel d'offres.

La décision finale d'adjudication du marché, ainsi que toute l'administration et la gestion du contrat, en ce inclus la rédaction du contrat, les signatures, les modalités de paiement, les réclamations, les extensions et/ou amendements et tout autre litige éventuel relevant de ces points sont de la responsabilité exclusive du PUDC (Programme d'Urgence de Développement Communautaire – Gouvernement du Sénégal).

SECTION 1. LETTRE D'INVITATION

Objet : APPEL D'OFFRES N° DAO/002/2021/PNUD/PUDC2/FSD

TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE VINGT-QUATRE (24) CENTRALES SOLAIRES DANS LES RÉGIONS DE SAINT-LOUIS, MATAM, SÉDHIU, TAMBACOUNDA ET ZIGUINCHOR

Le Gouvernement du Sénégal et le Fonds Saoudien de Développement (FSD) ont signé un accord de financement pour la mise en œuvre de la phase II du PUDC.

Le Gouvernement a sollicité l'assistance technique du PNUD pour la passation des marchés selon les modalités évoquées dans le disclaimer énoncé en page 2.

L'attribution des marchés, la signature et la gestion des contrats en ce compris toute réclamation éventuelle sont de la compétence exclusive du PUDC agissant au nom et pour le compte du Gouvernement du Sénégal.

Chère Madame/Cher Monsieur,

C'est dans ce contexte que le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) vous invite par la présente à soumissionner dans le cadre du présent appel d'offres (AO) relatif à l'objet sus-référencé.

Le présent AO inclut les documents suivants :

Section 1 : Lettre d'invitation

Section 2 : Instructions destinées aux soumissionnaires

Section 3 : Fiche technique

Section 4 : Critères d'évaluation

Section 5 : Tableau des exigences et spécifications techniques, clauses environnementales et sociales

Section 6 : Formulaire de soumission à renvoyer :

- Formulaire A : Formule de soumission de l'offre
- Formulaire B : Formulaire d'information sur le soumissionnaire
- Formulaire C : Formulaire d'information sur les coentreprises/consortiums/partenariats
- Formulaire D : Formulaire de qualification
- Formulaire E : Format de l'offre technique
- Formulaire F : Barème de prix
- Formulaire G : Critères Environnementaux et Genre

Section 7 – formulaire de garantie de soumission

Section 8 – formulaire de garantie de bonne exécution

Section 9 – formulaire de garantie de restitution d'avance

Section 10 – Cahier des Clauses Administratives et Générales (CCAG)

Section 11 – Modèle de lettre de notification

Section 12 – Modèle Acte d'engagement

Section 13 – Cahiers des clauses environnementales et sociales

Annexe 1 : Plans

Annexe 2 : Liste des villages à électrifier

Votre offre, comprenant une soumission technique et un barème **de prix en TTC**, avant la date limite de dépôt des offres, présentée dans la fiche technique. Toutefois, le soumissionnaire est censé connaître tous les impôts, les droits de douane, et autres charges imposées, en vertu de la législation en vigueur au Sénégal.

Nous vous prions de bien vouloir noter que le délai de soumission des offres techniques et financières est prévu

06 Sept 2021

le **à l'heure indiquée en ligne au niveau du système E-tendering.**

Veuillez accuser réception de cet AO en envoyant un courriel à l'adresse :

Service Registry
Programme des Nations Unies pour le Développement
A l'attention de Mme Le Représentant Résident
Immeuble WOLLE NDIAYE,

Route du Méridien Président, Face au Lodge Hôtel
Parcelle N 10 Zone 3 Almadies
BP 154 Dakar - Sénégal
Tél : (+221)33 859 6700 - (+221)33 859 68 00
Fax : (+221) -33 823-55-00
Email : achats.senegal@undp.org

Ladite lettre doit être reçue par le PNUD au plus tard **16 Août 2021**..... et indiquer si votre société entend déposer une soumission. Si tel n'est pas le cas, le PNUD vous serait reconnaissant d'en indiquer la raison pour les besoins de la tenue de nos dossiers.

Vous pouvez également, le cas échéant, utiliser la fonction « accepter l'invitation » sur le système d'appel d'offres en ligne <https://etendering.partneragencies.org> (E-tendering). Cela vous permettra de recevoir toute modification ou mise à jour concernant l'appel d'offres. Si vous souhaitez davantage d'éclaircissements, nous vous invitons à contacter la personne désignée dans la fiche technique ci-jointe en qualité de personne référente pour toute question liée au présent AO.

Si vous avez reçu le présent AO dans le cadre d'une invitation directe du PNUD, sa transmission à une autre entreprise nécessite que vous en notifiiez le PNUD.

Dans l'hypothèse où vous auriez besoin d'explications, nous vous invitons à contacter la personne désignée dans la fiche technique ci-jointe en qualité de coordonnateur des questions liées au présent AO.

Le PNUD attend avec intérêt votre soumission et vous remercie d'avance de l'attention que vous portez aux opportunités commerciales proposées par le PNUD.

Cordialement,

Amata Diabate
Représentant Résident

Amata Sangho Diabate

SECTION 2. INSTRUCTIONS DESTINEES AUX SOUSSIONNAIRES

DISPOSITIONS GÉNÉRALES	
Introduction	<p>1.1 Les soumissionnaires adhèrent à toutes les exigences du présent AO, notamment toute modification par écrit provenant du PNUD. Le présent appel d’offres est mené conformément aux politiques et procédures régissant les programmes et opérations relatives aux contrats et aux achats du PNUD qui sont consultables à l’adresse : https://popp.undp.org/SitePages/POPPBSUnit.aspx?TermID=254a9f96-b883-476a-8ef8-e81f93a2b38d – Toutefois, dans le cadre de cet appel d’offres spécifiques, la responsabilité du PNUD s’arrête à la recommandation de l’offre considérée comme gagnante.</p> <p>1.2 Toute offre déposée sera considérée comme constituant une offre du soumissionnaire et ne vaudra pas ou n’emportera pas implicitement acceptation de l’offre par le PNUD. En vertu du pouvoir d’adjudication qui est sien, Le PUDC n’est nullement tenu d’attribuer un contrat à un quelconque soumissionnaire dans le cadre du présent AO.</p> <p>1.3 Le PNUD se réserve le droit d’annuler la procédure d’achat à tout stade sans aucune obligation de quelque nature que ce soit pour le PNUD, sur notification des soumissionnaires ou publication d’une notification d’annulation sur le site Web du PNUD.</p> <p>1.4 Dans le cadre de l’offre, il est souhaité que le soumissionnaire s’inscrive sur le site Web du Portail mondial pour les fournisseurs des organismes des Nations Unies (www.ungm.org). Le soumissionnaire peut soumettre une offre même s’il n’est pas inscrit sur le Portail. Toutefois, si le soumissionnaire est choisi pour l’adjudication du contrat, il doit s’inscrire sur le Portal avant la signature du contrat. (NON APPLICABLE)</p>
Fraude et corruption, Cadeaux et invitations	<p>1.5 Le PNUD applique une politique stricte de tolérance zéro en ce qui concerne les pratiques illicites, notamment la fraude, la corruption, la collusion, les pratiques contraires à l’éthique ou non professionnelles ainsi que l’obstruction aux fournisseurs du PNUD, et exige que tous les soumissionnaires et les fournisseurs respectent les plus hautes normes éthiques lors de la procédure d’achat et de la mise en œuvre du contrat. La Politique anti-fraude du PNUD est consultable à l’adresse http://www.undp.org/content/undp/fr/home/operations/accountability/audit/office_of_audit_andinvestigation.html.</p> <p>1.6 Les soumissionnaires et les fournisseurs n’offrent pas de cadeaux ni d’invitations de quelque nature que ce soit aux membres du personnel du PNUD, notamment des voyages d’agrément pour des événements sportifs ou culturels, dans des parcs d’attractions, des offres de vacances, de transport, ou des invitations à des déjeuners ou dîners luxueux.</p> <p>1.7 En vertu de cette politique, le PNUD :</p> <p style="margin-left: 20px;">a) rejette une offre s’il détermine que le soumissionnaire choisi est engagé dans toute pratique de corruption ou pratique frauduleuse lors de l’appel</p>

	<p>d'offres pour le contrat en question ;</p> <p>b) le PUDC, déclare un fournisseur comme inéligible, pour une période définie ou indéfinie, à l'adjudication d'un contrat si, à tout moment, il détermine que le fournisseur s'est engagé dans toute pratique de corruption ou frauduleuse lors de l'appel d'offres d'un contrat du PUDC ou de l'exécution de ce dernier.</p> <p>1.8 Tous les soumissionnaires doivent se conformer au Code de conduite à l'intention des fournisseurs du PNUD qui peut être consulté à l'adresse</p> <p>https://www.un.org/Depts/ptd/sites/www.un.org.Depts.ptd/files/files/attachment/page/2014/February%202014/conduct_french.pdf</p>
Éligibilité	<p>1.9 Un fournisseur ne doit pas être suspendu, exclu ou autrement désigné comme inéligible par tout organisme des Nations Unies, le Groupe de la Banque mondiale ou toute autre organisation internationale, comme la BID. Les fournisseurs doivent ainsi informer le PNUD s'ils sont soumis à toute sanction ou suspension temporaire imposée par ces organisations.</p> <p>1.10 Il est de la responsabilité du soumissionnaire de veiller à ce que ses employés, les membres de la coentreprise, les sous-contractants, les prestataires de services, les fournisseurs ou leurs employés de respecter les exigences d'éligibilité tel qu'établi par le PNUD.</p>
Conflit d'intérêts	<p>1.11 Les soumissionnaires doivent strictement éviter tout conflit avec d'autres engagements ou leurs propres intérêts et ne pas tenir compte de travaux futurs. Tous les soumissionnaires qui ont un conflit d'intérêts seront disqualifiés. Sans limitation du caractère général de ce qui précède, les soumissionnaires et leurs prestataires de services agréés sont considérés comme ayant un conflit d'intérêts avec une partie ou plus de la présente procédure de sollicitations :</p> <p>a) S'ils sont ou ont été par le passé liés à une société, ou à l'une de ses sociétés affiliées ayant été engagée par le PNUD ou par le PUDC pour fournir des services au titre de la préparation de la conception, des spécifications, des termes de référence, de l'analyse et de l'estimation des coûts et d'autres documents devant être utilisés pour l'achat de biens et de services dans le cadre de la présente procédure de sélection ;</p> <p>b) S'ils ont été impliqués dans la préparation ou la conception du programme ou du projet relatif aux services requis au titre du présent appel d'offres ;</p> <p>c) S'il est avéré qu'ils sont concernés par un conflit pour toute autre raison, tel que peut l'établir le PNUD, ou à sa discrétion.</p> <p>1.12 En cas d'incertitude concernant l'interprétation d'une situation susceptible de constituer un conflit d'intérêts, les soumissionnaires doivent en informer le PNUD et lui demander de confirmer s'il s'agit ou non d'une situation de conflit d'intérêts.</p> <p>1.13 De la même manière, les soumissionnaires doivent montrer dans leur offre qu'ils sont conscients des éléments suivants :</p> <p>a) Si les propriétaires, copropriétaires, responsables, directeurs, actionnaires dominants, de l'entité soumissionnaire ou du personnel</p>

	<p>essentiel font partie de la famille d'un membre du personnel du PNUD ou du PUDC exerçant des responsabilités dans les fonctions d'achat ou le gouvernement du pays concerné ou de tout partenaire de mise en œuvre recevant les services dans le cadre du présent AO ;</p> <p>b) Toutes les autres situations susceptibles de donner lieu, réellement ou en apparence, à un conflit d'intérêts, une collusion ou des pratiques déloyales.</p> <p>En cas de non-divulgence de cette information, il est possible que l'offre ou les offres concernées par cette non-divulgence soient rejetées.</p> <p>1.14 L'éligibilité des soumissionnaires détenus totalement ou partiellement par le gouvernement dépendra de l'évaluation et de l'examen approfondis par le PNUD de divers facteurs tels que leur enregistrement, leur opération et leur gestion en tant qu'entité indépendante, l'ampleur de la participation du gouvernement, la réception de subventions, leur mandat et l'accès aux informations dans le cadre du présent AO, entre autres facteurs. Les conditions qui peuvent mener à un avantage indu sur d'autres soumissionnaires peuvent provoquer le rejet de l'offre.</p>
B. PRÉPARATION DES OFFRES	
Considérations générales	<p>1.15 Lors de la préparation de l'offre, le soumissionnaire doit examiner l'appel d'offres avec attention. Les lacunes matérielles lors de la fourniture des informations demandées dans l'appel d'offres peuvent provoquer le rejet de l'offre.</p> <p>1.16 Le soumissionnaire ne sera pas autorisé à profiter de toute erreur ou omission dans l'appel d'offres. Si ces erreurs ou omissions sont découvertes, le soumissionnaire doit en informer le PNUD en conséquence.</p>
Coût de la préparation de l'offre	<p>1.17 Le soumissionnaire prend à sa charge l'ensemble des coûts liés à la préparation et au dépôt de son offre, que celle-ci soit ou non retenue. Le PNUD n'est en aucun cas responsable ou redevable desdits coûts, indépendamment du déroulement ou du résultat de la procédure d'achat.</p>
Langue	<p>1.18 L'offre, ainsi que toute correspondance connexe échangée entre le soumissionnaire et le PNUD, sont rédigées dans la langue indiquée dans la fiche technique.</p>
Documents comprenant l'offre	<p>1.19 L'offre comprend les documents et formulaires connexes suivants, dont les détails sont fournis dans la fiche technique :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Documents établissant l'éligibilité et les qualifications du soumissionnaire ; b) Offre technique ; c) Barème de prix ; d) Garantie de soumission, si elle est exigée dans la fiche technique ; e) Toute pièce jointe ou tout appendice à l'offre.
Documents établissant l'éligibilité et les qualifications du soumissionnaire ;	<p>1.20 Le soumissionnaire fournit la preuve écrite de son statut de fournisseur éligible et qualifié en remplissant les formulaires figurant dans la section 6 et en fournissant les documents exigés dans ces formulaires. Aux fins de l'adjudication d'un contrat à un soumissionnaire, ses qualifications doivent être documentées de manière jugée satisfaisante par le PNUD.</p>

<p>Format et contenu de l'offre technique</p>	<p>1.21 Le soumissionnaire est tenu de présenter une offre technique en utilisant les formulaires types et les modèles fournis dans la section 6 de l'appel d'offres.</p> <p>1.22 Des échantillons d'objets, lorsqu'exigés en vertu de la section 5, sont fournis dans le délai spécifié et à moins qu'autrement spécifié par le PNUD, sans frais pour le PNUD. S'ils ne sont pas détruits lors des tests, les échantillons seront renvoyés à la demande et aux frais du soumissionnaire, à moins qu'autrement indiqué.</p> <p>1.23 Lorsqu'applicable et tel qu'exigé en vertu de la section 5, le soumissionnaire décrit le programme de formation nécessaire disponible pour le maintien et l'exécution des services ou pour l'entretien et le fonctionnement des équipements offerts, ainsi que le coût pris en charge par le PNUD. Cette formation ainsi que le matériel de formation, à moins qu'autrement indiqué, sont offerts dans la langue de l'offre tel que prescrit dans la fiche technique.</p> <p>1.24 Lorsqu'applicable et tel qu'exigé en vertu de la section 5, le soumissionnaire atteste de la disponibilité de pièces détachées pour une période d'au moins cinq (5) ans à compter de la date de livraison, ou tel qu'autrement indiqué dans cet appel d'offres.</p>
<p>Barème de prix</p>	<p>1.25 Le présent barème de prix est préparé en utilisant le formulaire fourni dans la section 6 de l'appel d'offres et en prenant en considération les exigences de l'AO.</p> <p>1.26 Toute exigence décrite dans l'offre technique, mais dont le prix n'est pas indiqué dans le barème de prix, est considérée comme étant incluse dans les prix des autres activités ou biens, ainsi que dans le prix total final.</p>
<p>Garantie de soumission</p>	<p>1.27 Une garantie de soumission, si elle est exigée dans la fiche technique, est fournie au montant et dans les formulaires indiqués dans la fiche technique. Cette garantie est valable jusqu'à trente (30) jours après la date de validité finale de l'offre. – Cette garantie sera libellée au nom du PUDC exclusivement.</p> <p>1.28 La garantie de soumission est incluse, avec l'offre. Si une garantie de soumission est exigée par l'appel d'offres mais n'est pas présentée avec l'offre technique, l'offre est rejetée.</p> <p>1.29 Si le montant de la garantie de soumission est moins élevé que le montant exigé par le présent AO, ou si la période de validité de ladite garantie est moins longue que celle exigée par l'AO, le PNUD rejette l'offre.</p> <p>1.30 Dans le cas où une offre électronique est autorisée dans la fiche technique, les soumissionnaires y intègrent une copie de la garantie de soumission, et l'original de la garantie doit être envoyé par courrier ou en main propre selon les instructions de la fiche technique.</p> <p>1.31 Le PNUD n'est pas responsable de la gestion des garanties de soumissions dans le cadre du présent Appel d'Offres. Les garanties libellées au nom du PUDC lui seront transmises à la clôture du dossier de sélection et de recommandation. Le PUDC sera seul responsable devant le soumissionnaire de la gestion de la garantie selon les conditions propres de cette dernière en vertu du modèle de garantie officiel du PUDC. Le PNUD</p>

	décline toute responsabilité quant à toute contestation ou réclamation à ce sujet. i.
Devises	1.32 Tous les prix sont cités dans la devise indiquée dans la fiche technique.
Coentreprise, consortium ou partenariat	<p>1.33 Si le soumissionnaire est un groupe d'entités juridiques devant former ou ayant formé une coentreprise, un consortium ou un partenariat lors du dépôt de l'offre, elles doivent confirmer dans le cadre de leur offre : (i) Qu'elles ont désigné une partie en tant qu'entité principale, dûment habilitée à obliger juridiquement les membres de la coentreprise, du consortium ou du partenariat conjointement et de manière solidaire, ceci devant être attesté par un accord dûment authentifié entre lesdites entités juridiques qui devra être joint à l'offre ; et (ii) que si le contrat leur est attribué, il sera conclu entre le PUDC et l'entité principale désignée qui agira pour le compte de l'ensemble des entités juridiques composant la coentreprise.</p> <p>1.34 Après la date limite de dépôt des offres, l'entité principale désignée pour représenter la coentreprise, le consortium ou le partenariat n'est pas changée sans le consentement préalable et écrit du PNUD.</p> <p>1.35 L'entité principale et les entités membres de la coentreprise, du consortium ou du partenariat se conforment aux dispositions de la clause 9 de ce document en ce qui concerne le dépôt d'une offre unique.</p> <p>1.36 La description de l'organisation de la coentreprise, du consortium ou du partenariat doit clairement définir le rôle prévu de chaque entité juridique composant la coentreprise dans le cadre de la satisfaction des exigences de l'AO, tant dans l'offre que dans l'accord de coentreprise. Le PNUD évaluera l'éligibilité et les qualifications de toutes les entités juridiques composant la coentreprise, le consortium ou le partenariat.</p> <p>1.37 Une coentreprise, un consortium ou un partenariat, lors de la présentation des antécédents et de l'expérience, différencie clairement : a) Les antécédents et l'expérience de la coentreprise, du consortium ou du partenariat dans leur ensemble ; b) Les antécédents et l'expérience des entités individuelles de la coentreprise, du consortium ou du partenariat.</p> <p>1.38 Les contrats antérieurs exécutés par des experts individuels qui sont intervenus à titre personnel mais qui sont liés de façon permanente ou qui ont été temporairement liés à l'une des sociétés membres ne peuvent pas être inclus dans l'expérience de la coentreprise, du consortium ou du partenariat, ou du membre concerné, et seuls lesdits experts peuvent en faire état dans la présentation de leurs qualifications personnelles.</p> <p>1.39 La coentreprise, le consortium ou le partenariat sont encouragés à respecter de grandes exigences multisectorielles lorsque le champ d'expertise et des ressources n'est pas disponible dans une seule société.</p>
Offre unique	1.40 Le soumissionnaire (notamment les membres individuels de toute coentreprise) dépose une seule offre, en son nom propre ou dans le cadre d'une coentreprise.

	<p>1.41 Les offres déposées par deux (2) soumissionnaires ou plus seront toutes rejetées dans chacun des cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) S'ils ont au moins un actionnaire dominant, directeur ou partie prenante en commun ; b) Si l'un d'entre eux reçoit ou a reçu de l'autre ou des autres une quelconque subvention, directe ou indirecte ; c) S'ils ont le même représentant légal aux fins du présent AO ; d) S'il existe entre eux une relation qui, directement ou par l'intermédiaire de tierces parties, leur permet d'avoir accès à des informations sur un autre soumissionnaire, ou d'influer sur l'offre d'un autre soumissionnaire dans le cadre de la présente procédure d'AO ; e) S'ils sous-traitent l'offre l'un de l'autre, ou si le sous-traitant d'une offre dépose également une autre offre en son nom en tant que soumissionnaire principal ; si un membre du personnel essentiel proposé pour faire partie de l'équipe d'un soumissionnaire participe à plus d'une offre reçue lors de la procédure d'appel d'offres. La présente condition, relative au personnel, ne s'applique pas aux sous-traitants inclus dans plusieurs offres.
Durée de validité de l'offre	<p>1.42 Les offres restent valables pour la période indiquée dans la fiche technique, et leur validité prend effet à la date limite de dépôt des offres. Une offre assortie d'une durée de validité plus courte peut être rejetée par le PNUD et déclarée non conforme.</p> <p>1.43 Lors de la période de validité de l'offre, le soumissionnaire maintient son offre originale, sans la modifier, notamment sans modifier la disponibilité du personnel essentiel, les taux proposés et le prix total.</p>
Extension de la durée de validité de l'offre	<p>1.44 Dans certaines circonstances exceptionnelles, le PNUD pourra demander aux soumissionnaires d'étendre la durée de validité de leurs offres avant l'expiration de la durée de validité de l'offre. La demande et les réponses se font à l'écrit et sont considérées comme faisant partie intégrante de l'offre.</p> <p>1.45 Si le soumissionnaire convient d'étendre la validité de son offre, cette prorogation est effectuée sans aucun changement apporté à l'offre originale.</p> <p>1.46 Le soumissionnaire a le droit de refuser d'étendre la validité de son offre, auquel cas cette offre ne sera pas ultérieurement évaluée.</p>
Clarification de l'offre (de la part des soumissionnaires)	<p>1.47 Les soumissionnaires peuvent demander des éclaircissements au sujet de tout document de l'appel d'offres au plus tard à la date indiquée dans la fiche technique. Toute demande d'éclaircissements doit être envoyée par écrit sous la forme indiquée dans la fiche technique. Si des demandes sont envoyées d'une autre manière que par les voies indiquées, même si elles sont envoyées à un membre du personnel du PNUD, ce dernier n'est pas tenu d'y répondre ni de confirmer que telles demandes ont été officiellement reçues.</p> <p>1.48 Le PNUD offrira des réponses aux demandes d'éclaircissements sous la forme indiquée dans la fiche technique.</p> <p>1.49 Le PNUD s'efforcera de répondre rapidement aux demandes d'éclaircissement, mais toute réponse tardive de sa part ne l'obligera pas à proroger la date limite de dépôt des offres, sauf si le PNUD estime qu'une</p>

	telle prorogation est justifiée et nécessaire.
Modification des offres	<p>1.50 À tout moment avant la date limite de dépôt des offres, le PNUD peut, pour quelque raison que ce soit, par exemple en réponse à la demande d'éclaircissement d'un soumissionnaire, modifier l'appel d'offres. Les modifications seront rendues disponibles à l'ensemble des soumissionnaires potentiels.</p> <p>1.51 Si la modification est importante, le PNUD peut proroger la date limite de dépôt des offres pour donner aux soumissionnaires assez de temps pour inclure la modification dans leurs offres.</p>
Autres types d'offres	<p>1.52 Les autres types d'offres ne seront pas considérées, à moins qu'autrement indiqué dans la fiche technique. Si le dépôt d'un autre type d'offre est autorisé dans la fiche technique, un soumissionnaire peut déposer un autre type d'offre, mais seulement s'il dépose également une offre conforme aux exigences de l'appel d'offres. Si les conditions de son acceptation sont respectées ou si l'offre est clairement justifiée, le PUDC se réserve le droit exclusif d'attribuer un contrat sur la base d'un autre type d'offre.</p> <p>1.53 Si plusieurs autres types d'offres sont soumis, ils doivent être clairement identifiés comme « offre principale » et « autre type d'offre ».</p>
Conférence préalable à l'offre	<p>1.54 S'il y a lieu, une conférence des soumissionnaires sera organisée à la date, à l'heure et au lieu indiqués dans la fiche technique. Tous les soumissionnaires sont encouragés à y assister. Toutefois, aucun soumissionnaire ne sera rejeté pour n'avoir pas assisté à la conférence. Le compte-rendu de la conférence des soumissionnaires sera publié sur le site Web de la section des achats et envoyé par courriel ou sur la plateforme d'appel d'offres en ligne eTendering comme indiqué dans la fiche technique. Aucune déclaration orale formulée lors de la conférence ne pourra modifier les conditions générales de l'appel d'offres, à moins qu'une telle déclaration ne soit expressément inscrite dans le compte-rendu de la conférence ou communiquée ou publiée à titre de modification de l'appel d'offres.</p>

C. DÉPÔT ET OUVERTURE DES OFFRES

Dépôt	<p>1.55 Le soumissionnaire dépose une offre dûment signée et complétée qui comprend les documents et les formulaires correspondant aux exigences de la fiche technique. Le barème de prix est soumis avec l'offre technique. Les offres peuvent être livrées en main propre, par messenger comme indiqué dans la fiche technique.</p> <p>1.56 L'offre est signée par le soumissionnaire ou la ou les personnes dûment autorisées à obliger le soumissionnaire. L'autorisation est communiquée au moyen d'un document attestant d'une telle autorisation délivrée par le représentant juridique de l'entité soumissionnaire, ou d'une procuration, jointe à l'offre.</p> <p>1.57 Les soumissionnaires doivent être conscients du fait que le simple dépôt d'une offre implique acceptation par le soumissionnaire des Conditions générales du contrat annexés à ce DAO.</p>
--------------	--

Offres déposées par courriel ou sur le système eTendering	<p>1.58 Le dépôt par courriel ou par l'intermédiaire du système d'appel d'offres en ligne eTendering, s'il est autorisé ou indiqué dans la fiche technique, est régi comme suit :</p> <p>a) Les fichiers électroniques faisant partie de l'offre respectent le format et les exigences indiqués dans la fiche technique ;</p> <p>b) Les documents requis dans le formulaire original (par exemple la garantie de soumission etc.) doivent être envoyés par courrier ou en main propre selon les instructions contenues dans la fiche technique.</p> <p>Davantage d'instructions sur la manière de déposer, modifier ou annuler une offre sur le système d'appel d'offres en ligne eTendering sont offertes dans le Guide du système eTendering du PNUD à l'attention des soumissionnaires, et des Guides vidéos sont également disponibles en consultant ce lien : http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/procurement-notice/resources/.</p>
Date limite de dépôt des offres et offres tardives	<p>1.59 Les offres complètes doivent être reçues par le PNUD de la manière, à l'adresse et au plus tard à la date et heure indiquées dans la fiche technique. Le PNUD ne reconnaît que la date et l'heure auxquelles il a reçu l'offre.</p> <p>1.60 Le PNUD ne tiendra pas compte de toute offre déposée après la date limite de dépôt des offres.</p>
Retrait, remplacement et modification des offres	<p>1.61 Un soumissionnaire peut retirer, remplacer ou modifier son offre après qu'elle a été déposée à tout moment avant la date limite de dépôt des offres.</p> <p>1.62 Offres déposées manuellement ou par courriel : Un soumissionnaire peut retirer, remplacer ou modifier son offre en envoyant une notification écrite conforme au PNUD, dûment signée par un représentant autorisé à cette fin, et en y joignant une copie de l'autorisation (ou une procuration). Le remplacement ou la modification de l'offre, le cas échéant, doit accompagner ladite notification écrite. Toutes les notifications doivent être déposées de la même manière que celle indiquée pour le dépôt des offres, en les marquant clairement comme « RETRAIT », « REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION ».</p> <p>1.63 Système eTendering : Un soumissionnaire peut retirer, remplacer ou modifier son offre en annulant, éditant et déposant de nouveau l'offre directement sur le système. Il est de la responsabilité du soumissionnaire de suivre correctement les instructions du système et de dûment éditer et déposer un remplacement ou une modification d'offre, tel que nécessaire. Davantage d'instructions sur la manière dont annuler ou modifier une offre directement sur le système sont offertes dans le Guide du système eTendering du PNUD à l'attention des soumissionnaires et dans les Guides vidéo.</p> <p>1.64 Les offres dont le retrait est demandé sont renvoyées aux soumissionnaires sans qu'elles aient été ouvertes (seulement en ce qui concerne les dépôts manuels), sauf si l'offre est retirée après qu'elle a été ouverte.</p>
Ouverture des offres	<p>1.65 Le PNUD ouvre les offres en présence d'un comité ad hoc constitué par le PNUD et le PUDC qui comprend au moins deux (2) membres.</p> <p>1.66 Les noms des soumissionnaires, les modifications, les retraits, l'état des</p>

	<p>libellés et des sceaux des enveloppes, le nombre de dossiers et de fichiers et tout autre détail que le PNUD jugera utile seront annoncés à l'ouverture. Aucune offre n'est rejetée à l'ouverture, sauf les offres tardives qui seront renvoyées non ouvertes aux soumissionnaires concernés.</p> <p>1.67 Dans le cas d'un dépôt sur le système eTendering, les soumissionnaires recevront une notification automatique une fois que leur offre aura été ouverte</p>
D. ÉVALUATION DES OFFRES	
Confidentialité	<p>1.68 Les informations concernant l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, ainsi que la recommandation d'adjudication du contrat, ne sont pas divulguées aux soumissionnaires ou à toute autre personne non officiellement concernée par une telle procédure, même après publication de l'adjudication du contrat.</p> <p>1.69 Toute tentative de la part d'un soumissionnaire ou de toute personne agissant au nom du soumissionnaire d'influencer le PNUD et le PUDC lors de l'examen, de l'évaluation et de la comparaison des offres ou des décisions d'adjudication du contrat peut, à la décision du PNUD, provoquer le rejet de son offre et le soumettre à l'application des procédures de sanctions des fournisseurs du PNUD en vigueur.</p>
Évaluation des offres	<p>1.70 Le PNUD mènera l'évaluation sur l'unique base des offres déposées.</p> <p>1.71 L'évaluation des offres est menée suivant les étapes suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Examen préliminaire, notamment de l'éligibilité et vérification de l'existence de l'ensemble des pièces administratives requises b) Vérification des calculs et classement des soumissionnaires ayant réussi l'examen préliminaire du fait de leur prix. c) Évaluation de qualification (si la pré-qualification n'a pas été effectuée) d) Évaluation des offres techniques e) Évaluation des prix <p>L'évaluation détaillée s'axera sur les 3 à 5 offres dont les prix sont les plus bas. D'autres offres dont les prix sont plus élevés seront ajoutées pour évaluation si nécessaire.</p>
Examen préliminaire	<p>1.72 Le PNUD et le PUDC examineront les offres pour déterminer si elles sont complètes selon les exigences documentaires minimales, si les documents ont bien été signés, et si les offres sont généralement correctes, entre autres indicateurs pouvant être utilisés à ce stade. Le PNUD se réserve le droit de rejeter toute offre à ce stade.</p>
Évaluation de l'éligibilité et de la qualification	<p>1.73 L'éligibilité et la qualification du soumissionnaire seront évaluées en comparant celles du soumissionnaire aux exigences minimales d'éligibilité et de qualification indiquées dans la section 4 (Critères d'évaluation).</p> <p>1.74 En termes généraux, les fournisseurs qui remplissent les critères suivants peuvent être considérés comme qualifiés :</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Ils ne font pas partie, selon la Résolution 1267/1989 du Conseil de sécurité de l'ONU, de la liste de terroristes et de ceux qui les financent établie par le Comité, et de la liste de fournisseurs inéligibles du PNUD ; b) Ils ont une bonne situation financière et ont accès à des ressources financières appropriées pour exécuter le contrat et assumer tous les

	<p>engagements commerciaux existants ;</p> <p>c) Ils disposent de l'expérience similaire nécessaire, de l'expertise technique, de capacités de production le cas échéant, de certificats de qualité, de procédures d'assurance qualité ainsi que d'autres ressources applicables à la prestation des services requis ;</p> <p>d) Ils respectent pleinement les Conditions générales du contrat annexés à ce présent DAO ;</p> <p>e) Ils n'ont pas d'antécédents de décisions arbitrales ou du tribunal contre le soumissionnaire ;</p> <p>f) Ils ont un historique de performance rapide et satisfaisante auprès de leurs clients.</p>
Évaluation des offres techniques et des prix	<p>1.75 L'équipe d'évaluation, composée du PNUD et du PUDC, examine et évalue les offres au regard de leur conformité au tableau des exigences et des spécifications techniques et à d'autres documents fournis en appliquant la procédure indiquée dans la fiche technique et d'autres documents de l'appel d'offres. Si nécessaire et déclaré dans la fiche technique, le PNUD peut inviter les soumissionnaires techniquement conformes à faire une présentation au sujet de leurs offres techniques. Les conditions de la présentation sont fournies dans le document d'offre lorsque nécessaire.</p>
Devoir de précaution	<p>1.76 Le PNUD et le PUDC se réservent le droit de se livrer à un exercice de vérification visant à s'assurer de la validité des informations fournies par les soumissionnaires. Cet exercice est pleinement documenté et peut comprendre, sans toutefois s'y limiter, tout ou partie des éléments suivants :</p> <p>a) Vérifier que les informations fournies par le soumissionnaire sont exactes, correctes et authentiques ;</p> <p>b) Valider le degré de conformité aux exigences de l'appel d'offres et aux critères d'évaluation au regard de ce qui a été constaté à ce stade par l'équipe d'évaluation ;</p> <p>c) Demander des renseignements et vérifier les références auprès d'organismes gouvernementaux compétents ayant juridiction sur le soumissionnaire concerné, auprès de précédents clients, ou auprès de toute autre entité ayant pu avoir des relations d'affaires avec ledit soumissionnaire ;</p> <p>d) Demander des renseignements et vérifier les références auprès de précédents clients concernant l'exécution des contrats en cours ou complétés, notamment des inspections physiques des travaux précédents, si nécessaire ;</p> <p>e) Inspecter physiquement les bureaux du soumissionnaire, les succursales ou autres établissements d'un soumissionnaire dans lesquels il exploite son activité, avec ou sans préavis ;</p> <p>f) D'autres moyens que le PNUD pourra juger opportuns, à tout stade du processus de sélection, avant l'adjudication du contrat.</p>
Clarification des offres	<p>1.77 Afin de faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, le PNUD peut, à sa discrétion, demander à tout soumissionnaire des éclaircissements au sujet de son offre.</p> <p>1.78 La demande d'éclaircissements du PNUD ainsi que la réponse se font par écrit, et aucune modification des prix ou du contenu de l'offre ne peut être demandée, proposée ou autorisée, sauf pour fournir des éclaircissements</p>

	<p>et confirmer la correction de toute erreur de calcul découverte par le PNUD lors de l'évaluation des offres, conformément à l'appel d'offres.</p> <p>1.79 Les éclaircissements non sollicités fournis par un soumissionnaire au titre de son offre qui ne constituent pas une réponse à une demande du PNUD ne sont pas pris en compte lors de l'examen et de l'évaluation de l'offre.</p>
Conformité des offres	<p>1.80 Le PNUD évalue la conformité des offres en se basant sur leur contenu. Une offre est considérée comme essentiellement conforme si elle respecte l'ensemble des termes, conditions, spécifications et autres exigences de l'appel d'offres sans dérogation, réserve ou omission importante.</p> <p>1.81 Si une offre n'est pas essentiellement conforme, elle est rejetée par le PNUD et ne peut pas être ultérieurement mise en conformité par le soumissionnaire en corrigeant les dérogations, réserves ou omissions importantes.</p>
Défauts de conformité, erreurs réparables et omissions	<p>1.82 À condition qu'une offre soit essentiellement conforme, le PNUD peut lever tout défaut de conformité ou toute omission de ladite offre qui ne constitue pas selon lui pas une dérogation importante.</p> <p>1.83 Le PNUD peut demander au soumissionnaire de fournir les informations ou les documents nécessaires, dans un délai raisonnable, pour rectifier les défauts de conformité ou omissions de l'offre relatifs aux exigences en matière de documentation. Une telle omission ne peut se rapporter à un quelconque aspect du prix de l'offre. L'offre peut être rejetée si le soumissionnaire ne se conforme pas à cette demande.</p> <p>1.84 En ce qui concerne les offres ayant passé l'examen préliminaire, le PNUD vérifie et corrige les erreurs de calcul comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) En cas de divergence entre le prix unitaire et le total du poste concerné, obtenu en multipliant le prix unitaire par la quantité, le prix unitaire prévaudra et le total du poste sera corrigé, sauf si le PNUD estime que la position de la virgule du prix unitaire est manifestement erronée, auquel cas le total du poste indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ; b) En cas d'erreur dans le calcul d'un total correspondant à l'addition ou à la soustraction de sous-totaux, les sous-totaux prévaudront et le total sera corrigé ; c) En cas de divergence entre des montants en lettres et en chiffres, le montant en lettres prévaudra, sauf s'il est lié à une erreur de calcul, auquel cas le montant en chiffres prévaudra. <p>1.85 Si le soumissionnaire n'accepte pas une correction d'erreur à laquelle le PNUD aura procédé, son offre sera rejetée.</p>
E. ADJUDICATION DU CONTRAT	
Droit d'accepter, de rejeter ou de déclarer non conformes tout ou partie des offres	<p>1.86 Le PNUD se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute offre, de déclarer tout ou partie des offres non conformes, et de rejeter toutes les offres à tout moment avant l'adjudication du contrat, sans engager sa responsabilité ou être tenu d'informer le ou les soumissionnaires concernés des motifs de sa décision. En outre, Le PNUD n'est pas responsable de la décision d'adjudication finale qui relève du pouvoir</p>

	discrétionnaire exclusif du PUDC selon ses propres procédures.
Critères d'adjudication	1.87 Avant l'expiration de la période de validité des offres, le PNUD recommandera au PUDC l'offre qualifiée et éligible, considérée comme étant conforme aux exigences du tableau des exigences et des spécifications techniques et qui propose le prix le plus bas. Le PUDC aura seul le pouvoir discrétionnaire d'attribution du contrat sur base de ces recommandations.
Analyse	1.88 a) Dans le cas où un soumissionnaire n'a pas été retenu, le soumissionnaire peut demander un débriefing du PNUD. L'objectif du débriefing est de discuter des points forts et des faiblesses de la présentation du soumissionnaire, afin d'aider le soumissionnaire à améliorer ses futures propositions de possibilités d'approvisionnement du PNUD. Le contenu des autres propositions et la façon dont ils se comparent à la présentation du soumissionnaire ne seront pas discutés ; b) Si un soumissionnaire estime ne pas avoir bénéficié d'un traitement équitable lors de l'évaluation des offres, le lien suivant fournit des informations supplémentaires concernant les procédures de contestation mises à la disposition des fournisseurs par le PNUD : http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/protest-and-sanctions.html
Droit de modification des exigences lors de l'adjudication du contrat	1.89 Lors de l'adjudication du contrat, le PUDC se réserve le droit de modifier la quantité des biens ou des services dans une limite raisonnable du total de l'offre, conformément à ses propres procédures
Signature du contrat	1.90 Le soumissionnaire retenu signe et date le contrat et le retourne au PUDC sous quinze (15) jours à compter de sa date de réception. S'il ne le fait pas, le PUDC a des raisons suffisantes pour annuler l'adjudication et retirer la garantie de soumission, selon ses propres procédures.
Type de contrat et conditions générales	1.91 Les types de contrat à signer et les Conditions générales du contrat applicables sont annexés au présent DAO.
Garantie de bonne exécution	1.92 Une garantie de bonne exécution, libellée à l'attention du PUDC, si elle est exigée dans la fiche technique, est fournie au montant et dans le formulaire indiqué dans la fiche technique dans un délai de quinze (15) jours à compter de la signature du contrat par les deux parties. Si une garantie de bonne exécution est requise, le reçu de la garantie de bonne exécution par le PUDC est essentiel pour que le contrat prenne effet.
Garantie bancaire de restitution d'avance	1.93 Si une restitution d'avance est autorisée en vertu de la fiche technique, le soumissionnaire présente une garantie bancaire à hauteur du montant total de la restitution d'avance
Indemnité forfaitaire	1.94 Le PUDC applique une indemnité forfaitaire pour les dommages ou risques causés au PUDC découlant de retards du contractant ou de la violation de ses obligations en vertu du contrat si une telle indemnité est indiquée dans la fiche technique.
Dispositions en matière de paiement	1.95 Le paiement sera seulement effectué après l'acceptation de la part du PUDC des biens ou des services fournis. Le paiement se fait dans un délai de trente (60) jours après réception de la facture et de l'attestation d'acceptation du travail délivrée par l'autorité compétente du PUDC qui supervise directement le contractant. Le paiement s'effectuera par transfert bancaire dans la devise du

contrat.

1.96 Le Programme d'Urgence de Développement Communautaire – Gouvernement du Sénégal est seul responsable de la gestion du contrat, des modalités de paiement et de toute réclamation et/ ou litige qui en découle.

SECTION 3.FICHE TECHNIQUE

Les données suivantes pour les biens et les services à acheter complètent, supplémentent ou modifient les dispositions de l'appel d'offres dans le cas d'un conflit entre les instructions destinées aux soumissionnaires, la fiche technique et d'autres annexes ou références jointes à ladite fiche technique, et les dispositions de la fiche technique prévalent.

Numéro de fiche technique	Référence à la section 2	Données	Instructions ou exigences particulières
1	7	Langue de l'offre :	Français
2		Dépôt d'offres pour des parties ou sous-parties du tableau des exigences (offres partielles)	N/A
3	20	Autres types d'offres	NA
4	21	Conférence préalable à l'offre	N/A pour cause de pandémie au Sénégal, les questions sont à soumettre en ligne au PNUD au Services Procurement Courriel : achats.senegal@undp.org
5	16	Durée de validité de l'offre	120 jours
6	13	Garantie de soumission	Requise – libellée au nom du PUDC (voir point 1.27 – Section 2) montant de 70 400 000 FCFA ✓ Forme : Caution bancaire délivrée par une institution financière acceptée par le PNUD et ayant une Agence au Sénégal ou toute garantie émanant d'une institution financière agréée par l'Etat du Sénégal (Compagnie d'assurance, etc...) Voir le modèle de la section 7
7	41	Avance lors de la signature du contrat	Une avance ne dépassant pas 20% du montant du contrat peut être octroyée. Le montant de l'avance doit être cautionnée à 100 % par une banque agréée par l'Etat du Sénégal ». Le remboursement de l'avance commencera lorsque le volume des travaux atteint 40% et se terminera à 80% d'achèvement des travaux.

8	42	Indemnité forfaitaire	NA
9	40	Garantie de bonne exécution	<p>✓ Requise - libellée au nom du PUDC (voir point 41 – Section 2)</p> <p>Une Garantie bancaire (Voir modèle de la section 9) d'un montant égal à 10% du montant total du contrat sera requise.</p> <p>Emission et validité de la garantie de bonne exécution : à la signature du contrat par les deux parties et valable pendant toute la durée d'exécution des travaux jusqu'à la réception provisoire. Une retenue de garantie de 10% peut être opérée sur chaque paiement.</p> <p>Toutefois, à la réception provisoire, cette retenue de garantie peut être substituée par une caution de retenue de garantie de 10% du montant du marché des travaux exécutés valable jusqu'à la réception définitive.</p>
10	12	Devise de l'offre	FCFA (XOF)
11	31	Date limite de dépôt des demandes d'éclaircissement et des questions	Sept (07) jours avant la date de dépôt
12	31	Coordonnées de la personne à qui adresser les demandes d'éclaircissement et les questions	<p>Personne référente au PNUD : Services des achats du PNUD</p> <p>Adresse : immeuble Wollé Ndiaye, Route du Méridien</p> <p>Courriel : achats.senegal@undp.org</p> <p>Les réponses tardives du PNUD ne pourront pas servir de prétexte à la prorogation de la date-limite de soumission, sauf si le PNUD estime qu'une telle prorogation est nécessaire et communique une nouvelle date-limite aux offrants.</p>
13	18, 19 et 21	Mode de diffusion des informations complémentaires à l'appel d'offres et des réponses et éclaircissements demandés	<p><u>Communication directe aux soumissionnaires potentiels par courrier électronique à l'adresse :</u></p> <p>achats.senegal@undp.org</p> <p>❖ http://procurement-notice.undp.org</p>
14	23	Date limite de dépôt des offres	<p>Date : <u>06 Sept 2021</u></p> <p>Heure : comme indiquée en ligne au niveau du système Etendering.</p>

14	22	Manière autorisée de dépôt des offres	<input type="checkbox"/> Système e-Tendering https://etendering.partneragencies.org
15	22	Adresse de dépôt des offres	<p>Prière envoyer vos propositions (propositions technique et financière) dûment signées uniquement en ligne par le système Etendering à travers le lien suivant : https://etendering.partneragencies.org (Event ID)</p> <p>Si vous n'êtes pas encore enregistré dans E-tendering, vous pourrez le faire en accédant au système avec les identifiants à défaut suivants : (Username : event.guest ; Password: why2change) et suivre les indications fournies dans le guide d'enregistrement.</p> <p>Le guide peut être téléchargé sur le site ci-après : http://procurement-notices.undp.org/view_notice.cfm?notice_id=60982</p>
16	22	Exigences en matière de dépôt électronique (courriel ou système eTendering)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Format : Fichiers PDF seulement ▪ Le nom des fichiers doit comporter un maximum de 60 caractères et ne doit pas contenir de lettres ou de caractères spéciaux ne faisant pas partie de l'alphabet ou clavier latin. ▪ Aucun fichier ne doit comporter de virus ou être corrompu. ▪ Taille maximum des fichiers par transmission : 5 MB <p>Objet obligatoire du courriel : <u>DAO 002/2021/PNUD/PUDC2/FSD</u></p>
17	25	Date, heure et lieu d'ouvertures des offres	<p>Date :06 Sept 2021</p> <p>Heure : Endéans 30 minutes après la réception des offres</p> <p>Les soumissionnaires peuvent télécharger le PV dans le système E-Tendering</p>
18	27, 36	Méthode d'évaluation pour l'adjudication d'un contrat	Offre éligible, techniquement conforme au prix le mieux disant.
19		Date prévue pour l'entrée en vigueur du contrat	<i>juillet 2021</i>
20		Durée maximum prévue du contrat	La durée d'exécution pour des travaux est de 15 mois à compter de la réception de l'ordre de service de démarrage
21	35	Le PUDC attribuera le contrat, sur base des recommandations du PNUD à :	<input type="checkbox"/> Au soumissionnaire ayant l'offre de prix la mieux disante parmi les offres techniquement qualifiées/conformes. <input type="checkbox"/> Le PUDC se réserve le droit de relancer au cas où aucune offre n'a été techniquement conforme au dossier d'appel d'offres.
22	39	Type de contrat	SELON LES MODALITES DU PUDC – voir ANNEXES

23	39	Conditions générales du contrat du PNUD qui s'appliqueront	Non-Applicable
24		Autres informations relatives à l'AO	<i>Le prix de l'offre sera libellé TTC</i>

SECTION 4 : CRITERES D'ÉVALUATION

Critères d'examen préliminaire

Les offres seront examinées pour déterminer si elles sont complètes et déposées conformément aux exigences de l'appel d'offres selon les critères ci-dessous selon un système de réponses Oui/Non :

- Signatures appropriées ;
- Procuration ;
- Documents minimum fournis ;
- Validité de l'offre ;
- Garantie de soumission (si exigée) déposée selon les exigences de l'appel d'offres avec période de validité conforme

Critères d'éligibilité et de qualification minimum

L'éligibilité et la qualification seront évaluées selon un système de réponses Réussi/Échoué.

Si l'offre est déposée en tant que coentreprise, consortium ou partenariat, chaque membre doit remplir les critères minimums sauf autrement indiqué.

Objet	Critères	Exigence en matière de dépôt des documents
ÉLIGIBILITÉ		
Statut juridique	Le fournisseur est une entité enregistrée légalement. <ul style="list-style-type: none"> - Registre de commerce - NINEA - Statuts 	Formulaire B : Formulaire d'information sur le soumissionnaire
Éligibilité	Un fournisseur n'est pas suspendu, exclu ou autrement désigné comme inéligible par tout organisme des Nations Unies, le Groupe de la Banque mondiale ou toute autre organisation internationale.	Formulaire A : Formulaire de soumission de l'offre
Conflit d'intérêts	Aucun conflit d'intérêts conformément à la clause 4 de l'appel d'offres ;	Formulaire A : Formulaire de soumission de l'offre
Faillite	Aucune faillite déclarée, aucune implication dans une faillite ou dans des procédures de cessation de paiement, et aucun jugement ni action légale en cours contre le fournisseur qui pourrait nuire à ses opérations dans un futur proche ;	Formulaire A : Formulaire de soumission de l'offre
Certificats et licences	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dûment autorisé à agir en qualité d'agent au nom du fabricant, ou une procuration, si le soumissionnaire n'est pas le fabricant ▪ Nomination officielle en tant que représentant local, si le soumissionnaire dépose une offre pour le compte d'une entité située en dehors du pays 	Formulaire B : Formulaire d'information sur le soumissionnaire

QUALIFICATION		
Antécédents de contrats inexécutés¹	L'inexécution d'un contrat n'a pas découlé d'une faute de la part du contractant au cours des 3 dernières années.	Formulaire D : Formulaire de qualification
Antécédents de contentieux	Aucun antécédent de décisions du tribunal ou de décisions arbitrales contre le soumissionnaire au cours des 3 dernières années.	Formulaire D : Formulaire de qualification
Expériences antérieures	Nombre minimum d'années d'expérience générale : DIX ANS (10) ans	Formulaire D : Formulaire de qualification
	Expérience en marchés de construction à titre d'entrepreneur, dans au moins deux (02) marchés de centrales solaires hybrides similaires aux travaux proposés, de taille minimum 10 kWc au cours des années suivantes 2016, 2017, 2018, 2019 et 2020, dont la valeur cumulée sera au moins de 1 800 000 000 FCFA (un milliard huit cent millions) et ont été exécutés de manière satisfaisante et terminés, pour l'essentiel. La similitude portera sur la taille physique, la complexité, les méthodes / technologies ou autres caractéristiques telles que décrites dans la Section IV, Formulaires de soumission. Les attestations de bonne exécution fournies par les maîtres d'ouvrage sont obligatoires ; seules les références avec attestation pour projets terminés sont prises en compte.	Formulaire D : Formulaire de qualification
Situation financière	*Chiffre d'affaires minimal moyen au cours des 3 dernières années (2018-2019-2020 : 4 200 000 000 FCFA (quatre milliards deux cent millions). En cas de groupement, le chef de file doit satisfaire le critère à 60% et les autres entités à 40% du montant demandé. *Le Soumissionnaire doit démontrer qu'il dispose d'une ligne de crédit délivrée par une banque ou une institution financière reconnue, à hauteur de 700 000 000 FCFA (sept cents millions).	Formulaire D : Formulaire de qualification

¹ L'inexécution, comme décidé par le PNUD, comprend tous les contrats pour lesquels (a) l'inexécution n'a pas été contestée par le contractant, notamment au moyen d'un renvoi au dispositif de règlement des différends en vertu du contrat concerné, et (b) les contrats qui ont été ainsi contestés mais n'ont pas été pleinement réglés relativement au contractant. L'inexécution n'englobe pas les contrats pour lesquels la décision de l'employeur a été rejetée par le dispositif de règlement des différends. L'inexécution doit être basée sur l'ensemble des informations sur les différends ou contentieux pleinement réglés, c'est-à-dire un différend ou un contentieux qui a été réglé conformément au dispositif de règlement des différends en vertu du contrat concerné et dans le cas où toutes les instances d'appel disponibles au soumissionnaire ont été épuisées.

	*Le soumissionnaire doit montrer la solidité actuelle de sa situation financière et indiquer sa rentabilité potentielle à long terme.	Formulaire D : Formulaire de qualification
Évaluation technique	Les offres techniques sont évaluées sur un système Réussi/Échoué en ce qui concerne le respect ou non-respect des spécifications techniques désignées dans le document d'offre.	Formulaire E : Formulaire d'offre technique
Évaluation financière	Analyse détaillée du barème de prix, sur la base des exigences listées dans la section 5, qui a été proposé par les soumissionnaires dans le formulaire F.	
Documents nécessaires à soumettre pour la validation des offres Qualification des soumissionnaires	<p><u>Documents obligatoires dont l'absence entrainera automatiquement le rejet du dossier à la phase préliminaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Le formulaire de soumission * La caution de soumission * le Bordereau de prix unitaire et le Devis quantitatif estimatif * L'accord de groupement notarié <p><u>Les documents ci-après doivent être produits à la soumission et en cas de manquement, le soumissionnaire doit les compléter avant l'attribution du marché :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *Un profil d'entreprise de 15 pages maximum, ainsi que des brochures et catalogues de produits se rapportant aux biens/services achetés *les attestations fournies par l'administration attestant que le soumissionnaire est à jour de ses obligations 	

	<p>(quitus fiscal)</p> <ul style="list-style-type: none"> *Les attestation CSS, Attestation IPRESS et IRT * Une Attestation de non-faillite ou de déclaration sur l'honneur de non-faillite *Les documents d'immatriculation de l'entreprise NINEA et les documents d'enregistrement au Registre du Commerce, ainsi que les statuts *Les états financiers certifiés y compris le rapport des commissaires aux comptes au titre des 3 dernières années (2018, 2019 & 2020). *Une liste de références bancaires (nom de la banque, adresse, personne à contacter et coordonnées de la personne à contacter) *L'autorisation des fabricants pour tout le matériel requis (se référer aux spécifications techniques) ; *Les catalogues des matériels demandés (tous) dans les spécifications techniques ; *Les certificats qualité du matériel de base de tous les matériels à installer ; *Les certificats de test de qualification de tous les matériels à installer ; *Les fiches techniques FT1 à FT10 dûment remplis ; tous ces documents doivent être en français ou le cas échéant traduire les parties les plus pertinentes/utiles en français ; *La fiche récapitulative des garanties demandées avec une signature du représentant autorisé voir FT 10 ; *Les copies des normes entrant dans la certification des matériels spécifiques ; 	
<p>Critères d'attribution et d'évaluation des offres</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Meilleurs prix compétitifs des offres techniques retenues *Adéquation du planning d'exécution et du délai proposé au délai du marché *Parfaite conformité avec les spécifications techniques *Qualification du personnel clé pour chaque lot : <ol style="list-style-type: none"> 1. Un (01) chef de projet : ingénieur électromécanicien ou équivalent ayant 10 ans d'expérience. Il doit avoir réalisé au moins deux (02) projets similaires (centrales solaires de puissance > 10 kWc) au cours des cinq (5) dernières années (2016 ;2017 ;2018 ;2019 et 2020) dont 1 en qualité de Directeur des travaux (joindre CV). 2. Deux (02) conducteurs des travaux électromécaniciens : techniciens supérieurs en électromécanique ou équivalent ayant 05 ans d'expérience. Ils doivent avoir au moins deux (02) projets de nature et de complexité similaires 	

(centrales solaires de puissance > 10 kWc) en qualité de conducteur des travaux au cours des cinq (05) dernières années (2016 ;2017 ;2018 ;2019 et 2020) (joindre CV).

3. Deux (02) conducteurs des travaux en génie civil : techniciens supérieurs en génie civil ou équivalent ayant 05 ans d'expérience. Ils doivent avoir au moins deux (02) projets de nature et de complexité similaires (génie civil) en qualité de conducteur des travaux au cours des cinq (05) dernières années (2016 ;2017 ;2018 ;2019 et 2020) (joindre CV).
4. Trois (03) chefs d'équipe : BT électromécanicien ou équivalent ayant 05 ans d'expérience dans le domaine des installations électriques de centrales et groupes électrogènes, dont un (01) en tant que chef d'équipe au cours des cinq (05) dernières années (2016 ;2017 ;2018 ;2019 et 2020) (joindre CV).
5. Un (01) responsable hygiène sécurité-environnement (HSE) ayant un niveau master avec 05 ans d'expérience. Il doit avoir au moins deux (02) projets de nature similaire (électrification) en qualité de HSE au cours des cinq (05) dernières années (2016 ;2017 ;2018 ;2019 et 2020) (joindre CV).

Les experts doivent joindre une copie des diplômes, une attestation de disponibilité signée par eux-mêmes et l'entreprise ; aussi, leur CV doit être doublement signé par l'expert et l'entreprise ;

*logistique minimum nécessaire pour réaliser les prestations :

3 Camions semi-remorque 20 m3

3 Citernes Eau d'au moins 10 m3

3 Bétonnières de 200 litres minimum

3 Groupes électrogènes d'au moins 10 KVA

2 Rapporteur d'inclinomètre

2 Appareils pour mesures de terres

2 Mégohmmètres

2 Pincés ampérométriques

2 Banc de charges pour une puissance de 50 kVA

Pour les véhicules, joindre les copies des cartes grises ;

	Le soumissionnaire doit démontrer que le matériel est sa propriété, s'il est loué ou en location-vente	
--	---	--

SECTION 5. TABLEAU DES EXIGENCES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Section 5a : Spécifications techniques

1 GÉNÉRALITÉS

Les présentes spécifications techniques concernent la conception, la fourniture et l'installation de systèmes solaires photovoltaïques autonomes (avec batteries) ou en hybride (avec des systèmes thermiques diésel) en site isolé en vue de délivrer un service électrique continu et fiable dans les localités ciblées par le projet.

Ces spécifications constituent des minimas qui doivent être nécessairement respectées par les soumissionnaires. Toutefois ces derniers sont encouragés à proposer des améliorations dans le respect des principes de base ci-après :

- (i) Fiabilité des équipements,
- (ii) Optimisation des conditions d'exploitation et de maintenance pour tenir compte des conditions climatiques rudes (présence de poussières, d'insectes, humidité relative pouvant atteindre 100% et des températures atteignant 46°C)

1.1 Contenu physique des projets PUDC

Dans le cadre des projets du PUDC, les solutions techniques retenues comprennent une solution technique mettant en œuvre des centrales solaires autonomes avec un mini-réseau BT, soit 3 types de centrales :

- **Type 1** : Centrale solaire hybride Diésel comprenant un générateur solaire avec un stockage sur batterie d'accumulateurs alimentant un mini-réseau BT villageois (**Puissance max 15 kWc**)
- **Type 2** : Centrale solaire hybride Diésel comprenant un générateur solaire avec stockage sur batterie d'accumulateurs alimentant un mini-réseau BT villageois (**Puissance max 30 kWc**)
- **Type 3** : Centrale solaire hybride Diésel comprenant un générateur solaire avec stockage sur batterie d'accumulateurs alimentant un mini-réseau BT villageois (**Puissance max 50 kWc**)

1.2 Conditions de fonctionnement

Les équipements demandés sont prévus pour être installés dans des lieux isolés disposant de peu de personnel qualifié dans les domaines mécanique et électrique. Du matériel résistant, fiable, bénéficiant de solides références est donc demandé, tant pour les composants principaux que pour les accessoires de

montage, afin de requérir la maintenance la plus réduite possible et, de résister à la corrosion et aux dégradations à long terme.

1.3 Conditions climatiques de référence

En vue de faciliter la comparaison des propositions des soumissionnaires, il est spécifié au présent paragraphe un ensemble de conditions de référence qui portent d'une part sur les caractéristiques climatiques à prendre en compte pour le dimensionnement, d'autre part sur des dimensions type des dispositifs, spécifiés par les plans type d'installation. Il est précisé que les paramètres réels d'installation pourront s'écarter de ces valeurs-types.

Les équipements proposés par les soumissionnaires seront dimensionnés pour délivrer l'énergie journalière indiquée pour chaque site dans les conditions climatiques de référence correspondant à un profil d'une "journée-type". Le profil de journée-type à considérer pour le dimensionnement est présenté au tableau ci-après :

- Irradiation solaire moyenne journalière : 5,0 à 6,0 kWh/m²/j, à titre indicatif, la distribution du rayonnement suivant une journée-type (sources PRS-CILSS) est donnée comme suit :

Distribution de rayonnement définissant la "journée-type"

Heure solaire [h]	Distribution du rayonnement [W/m ²]
De 6 à 7 et 17 à 18	66
De 7 à 8 et 16 à 17	240
De 8 à 9 et de 15 à 16	437
De 9 à 10 et de 14 à 15	627
De 10 à 11 et 13 à 14	775
De 11 à 12 et de 12 à 13	855

Source : Données PRS – CILSS

Les valeurs moyennes mensuelles indicatives d'irradiation sur un plan horizontal sont données ci-dessous à titre indicatif pour quelques localités caractéristiques des zones couvertes par le projet :

(Chercher les valeurs mis à jour)

Irradiation solaire moyenne mensuelle sur un plan horizontal (KWh/m²)

Mois	Zone Nord (Podor)	Zone Nord (Linguère)	Zone centre (Kaolack)	Zone Nord-Est (Tambacounda)	Zone EST (Kédougou)
Janvier	151,656	155,083	160,591	133,92	133,684
Février	167,198	169,995	175,049	144,399	143,472
Mars	200,291	201,594	205,158	175,535	168,522

Avril	208,771	208,785	211,711	176,278	175,313
Mai	208,849	207,552	209,046	170,286	173,227
Juin	182,169	180,301	179,969	156,868	150,208
Juillet	175,588	174,511	174,465	158,384	146,477
Août	169,931	169,942	171,245	149,389	141,517
Septembre	168,568	170,052	172,747	155,241	141,946
Octobre	180,263	183,505	190,012	148,047	147,959
Novembre	153,72	157,824	165,001	126,695	129,594
Décembre	137,321	140,913	147,062	117,439	121,346
Moyenne annuelle (kWh/m ²)	2 104	2 120	2 162	1 812	1 773
Moyenne Journalière (KWh/m ²)	5,8	5,9	6,0	5,0	4,9

Source : METEOSYN – du logiciel PVSOL-Expert

Les autres paramètres climatiques à prendre en compte pour le dimensionnement des équipements solaires sont :

- *Température ambiante maximale* : 46 °C
- *Température ambiante moyenne journalière* : 35 °C

Tous les calculs de contrainte devront être faits au mois pour les conditions climatiques ci-dessus.

1.4 Textes réglementaires. Normes et textes de référence

La conception, les matériaux et la qualité de fabrication des équipements devront être en conformité, avec les normes et recommandations nationales ou internationales les plus récentes des différents organismes suivants : ASN (Association Sénégalaise de Normalisation), CEI (Commission Electrotechnique Internationale), AFNOR (Association Française de Normalisation), ISO (Organisation Internationale de Normalisation), DIN (Deutsches Institut für Normung), BSI (British Standards Institute), ASTM (American Society for Testing Materials), ANSI (American National Standards Institute), etc.

Les principaux composants des équipements doivent être conformes respectivement aux normes et spécifications suivantes ou normes Internationales équivalentes.

- **Normes relatives à la partie Générateur solaire**

- UTE C 57-300 (mai 1987) : paramètres descriptifs d'un système photovoltaïque,
- UTE C 57-310 (octobre 1988) : transformation directe de l'énergie solaire en énergie électrique,
- UTE C 15-712 (février 2008) : Installations électriques à Basse tension – Guide pratique Installations photovoltaïques
- NF EN 61173 (février 1995) : protection contre les surtensions des systèmes photovoltaïques (PV) de production d'énergie – Guide
- DIN VDE 0126 (février 2006) : Spécifications du fonctionnement de l'onduleur (filotage, fenêtre de tension et de fréquence, injection de courant continu) – Conditions de coupure de l'onduleur
- CEI 61 730 : Qualification pour la sûreté de fonctionnement des modules photovoltaïques (PV)
- CEI 60904-1(Dispositifs photovoltaïques : Mesure des caractéristiques courant –tension des dispositifs photovoltaïques) ;
- CEI 61215 (Modules photovoltaïques au silicium cristallin pour application terrestre : qualification de la conception et homologation).
- CEI 60904-3 : Principes de mesure des dispositifs solaires photovoltaïques (PV) à usage terrestre incluant les données de l'éclairement spectral de référence (STC)
- CEI 60891 ; CEI 60904 ; CEI 61345 ; CEI 61701 ; CEI61721 ; EN 50380
- La tolérance de la puissance maximale sera au max. - 2,5 % / + 5 % par rapport à la puissance nominale.
- La connexion entre modules se fera avec des connexions répondant à la norme EN50521

- **Normes relatives à la sécurité et à la protection contre la foudre :**

- NF C 15-100 (décembre 2002) : installations électriques à basse tension :
- UTE C 18 510 (novembre 1988, mise à jour 1991) : recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique
- Guide d'utilisation UTEC 15-443 (2004) : Choix et mise en œuvre de parafoudres basse tension-
- NF C 17-100 (décembre 1997) : protection contre la foudre – installation de paratonnerres : Règles
- NF C 17-102 (juillet 1997) : protection contre la foudre – protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage tension : Règles
- NF EN 61643-11 (2002) : parafoudres basse tension connectés aux systèmes de distribution basse tension.

- **Normes relatives aux câbles BT**

- NFC 33-209 (septembre 2005) : Câbles électriques d'énergie, de distribution et leurs accessoires
- NFC 33-210 (Août 1995) : Câbles isolés ou protégés pour réseaux d'énergie - Câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de protection de polychlorure de vinyle - Série H1 XDV-A.

- **Normes relatives aux Groupes diesel**

- Moteurs : ISO 3046-1 et ISO 8528-1
- Alternateur : NEMA MG 1,22 - CEI 34.1/34.2 et ISO 8528.3
- Câbles BT (HN07 RN-F) NF C32 –102.4, IEC 60245, IEC 60228
- Tableau BT : EN-60439-1
- Réservoirs : NF-M88-513 EN- 10025, UNE-62350-2 et 62350-1 et UNE-109501 IN

- **Normes relatives aux batteries accumulateurs**

- DIN40742 ou similaire adaptées pour utilisation sur des systèmes PV.
- Forme du marquage : CEI 417
- CEI 60896 ou similaire relative à la durée de vie en cycle au minimum 1500
- Le niveau de Sécurité conformément à la norme EN 50272-2 ou similaire doit être garanti - DIN 43539 Teil 1 ; CEI 60896-1 ; CEI 60896-2

• **Autres normes**

- Appareillages d'Installation NF C 61 100 à NF C 61 920
- Matériel de pose NF C 68 091 0 NF C 68 381
- Appareils d'éclairage NF C 71 000 0 à NF C 71 022

Dans le silence des présentes réglementations, le soumissionnaire est tenu de respecter les règles de l'art en la matière

NB : seule, la caducité d'une de ces normes pourra justifier son abandon, auquel cas la référence devra être la nouvelle norme établie en lieu et place.

1.5 Spécifications générales d'installation des équipements

Les installations des équipements seront effectuées selon les règles de l'art, conformément aux normes en vigueur. Il sera notamment apporté une attention particulière à la protection :

- Des matériels et équipements contre toute détérioration éventuelle due à des causes extérieures telles que les intempéries (vent, pluie), la foudre, les rayons UV, dégâts des eaux, etc. ;
- Contre toute fausse manœuvre éventuelle de l'utilisateur ou contre tout défaut de fonctionnement inopiné qui pourrait entraîner une détérioration prématurée et/ou irréversible des matériels ou équipements. Ces défauts peuvent être un court-circuit, une inversion de polarité, une déconnexion batteries etc. ;
- Des usagers contre tout risque d'électrocution ou autre risque d'origine accidentelle, en particulier dû à la batterie ou à l'onduleur ;
- Des bâtiments contre tout risque d'incendie accidentel dû à des défauts de fonctionnement ou de protection de l'installation (Installation d'extincteurs dans chaque local technique).

2 ETENDUE DES PRESTATIONS

Le Soumissionnaire collectera, toutes informations requises pour la constitution de son offre technique. Les informations, documents, plans et schémas de principe donnés dans le présent dossier d'appel d'offres des documents n'exemptent pas le soumissionnaire de vérifier et de compléter l'ensemble de cette documentation afin d'assurer la conformité des performances de ces équipements et justifier la stabilité des ouvrages ainsi que l'application pertinente des principes sur la sécurité.

A cet effet, l'attributaire sera tenu de produire les études et plans d'exécution détaillés de l'ensemble des bâtiments et des ouvrages. Il devra notamment s'assurer que toutes les cotes et dimensions permettront d'assurer l'exécution des ouvrages suivant les règles de l'art.

En ce qui concerne les réseaux électriques des centrales elles-mêmes, l'attributaire produira tous les schémas unifilaires et multifilaires de l'installation (tant de la partie production électrique et stockage que distribution intérieure et départs). Il mettra à disposition tous les documents d'étude d'exécution (notes de calculs, plans, élévations, spécifications) pour approbation. Ces études d'exécution devront être validées par le maître d'œuvre avant tout démarrage de travaux :

- Note démontrant la conformité des configurations proposées pour les centrales et les équipements solaires PV
- Note de calcul de dimensionnement des équipements

Les prestations objet du présent cahier des spécifications techniques portent sur les aspects ci-après :

Etudes

Une étude de base est fournie aux candidats dans ce document. Toutefois, chaque candidat devra rechercher les informations qui lui semblent nécessaires et requises en vue d'élaborer sa proposition technique.

Les informations, documents, plans et schémas de principe mis à la disposition des candidats dans le présent dossier d'appel d'offres n'exemptent pas ces derniers de vérifier et de compléter l'ensemble de cette documentation afin de s'assurer de la conformité des performances de ces équipements et de justifier la stabilité des ouvrages ainsi que l'application pertinente des principes sur la sécurité.

Aussi, l'entrepreneur adjudicataire sera tenu de :

- ✦ Produire l'état de lieux de chaque village ainsi que les plans topographiques : levées topographiques à réaliser sur le site où seront installés les centrales solaires, avec les coordonnées géographiques des lieux ;
- ✦ Produire les études et plans d'exécution détaillés de l'ensemble des bâtiments et des ouvrages ;
- ✦ Élaborer tous les schémas unifilaires et multifilaires de l'installation (tant de la partie production électrique et stockage que distribution intérieure et départs) ;
- ✦ Mettre à disposition tous les documents d'étude d'exécution (notes de calculs, plans, élévations, spécifications) pour approbation. Ces études d'exécution qui devront être validées par le maître d'œuvre avant tout démarrage de travaux comprendront :
 - Notes justifiant les options de configurations proposées pour les centrales et les équipements solaires PV
 - Notes de calculs de dimensionnement des équipements proposés.

☒ Fourniture et travaux

Sur la base d'un planning détaillé, l'attributaire fournira un planning détaillé d'exécution avec les dates pour la fourniture et livraison sur site des équipements. Ce planning devra indiquer les pour les étapes clés :

- i. Remise de chacun des documents prévus,
- ii. Approvisionnements,
- iii. Réceptions en usine,
- iv. Ouverture du chantier,
- v. Différentes phases de construction
- vi. Phases d'essais,
- vii. Réceptions des installations.

Pour les travaux, l'attributaire aura à sa charge d'effectuer l'ensemble des travaux de construction des centrales hybrides solaires/Diesel et/ou des systèmes familiaux ainsi que Construction des bâtiments des centrales et accessoires.

- Le contrôle et les réceptions techniques pendant et après travaux
- La garantie des fournitures et installations

L'attributaire sera tenu de prendre les précautions utiles pour éviter des dommages aux tiers (et s'assurer que son personnel est informé à ce sujet), causés aux chemins, mu

rs, arbres ou autres qui seront endommagés durant les travaux et souscrire les assurances obligatoires. Il devra prévenir d'avance l'administration et le maître d'ouvrage si cela est possible, ou lui notifier immédiatement tous les dommages qui, d'après lui ne pourront ou n'ont pas pu être évités.

Les spécifications sont énonciatives et non limitatives ; toute sujétion meilleure sera prise en compte.

☒ **prescriptions techniques détaillées des installations et équipements** Les prescriptions techniques sont décrites suivant la structure ci-après :

a. Parties communes aux centrales PV et aux centrales Hybrides PV/Diesel

- i. Modules photovoltaïques et support
- ii. Batteries d'accumulateurs
- iii. Onduleurs et Régulateur de Charge ou Onduleur réseau
- iv. Câblages, Protection et Boites De Jonctions-Répartiteur
- v. Bâtiments des centrales (Génie Civil)
- vi. Réseaux de distribution BT

b. Groupes électrogènes pour les centrales Hybrides

SPÉCIFICATIONS DES CENTRALES SOLAIRES HYBRIDES

☒ Considérations générales

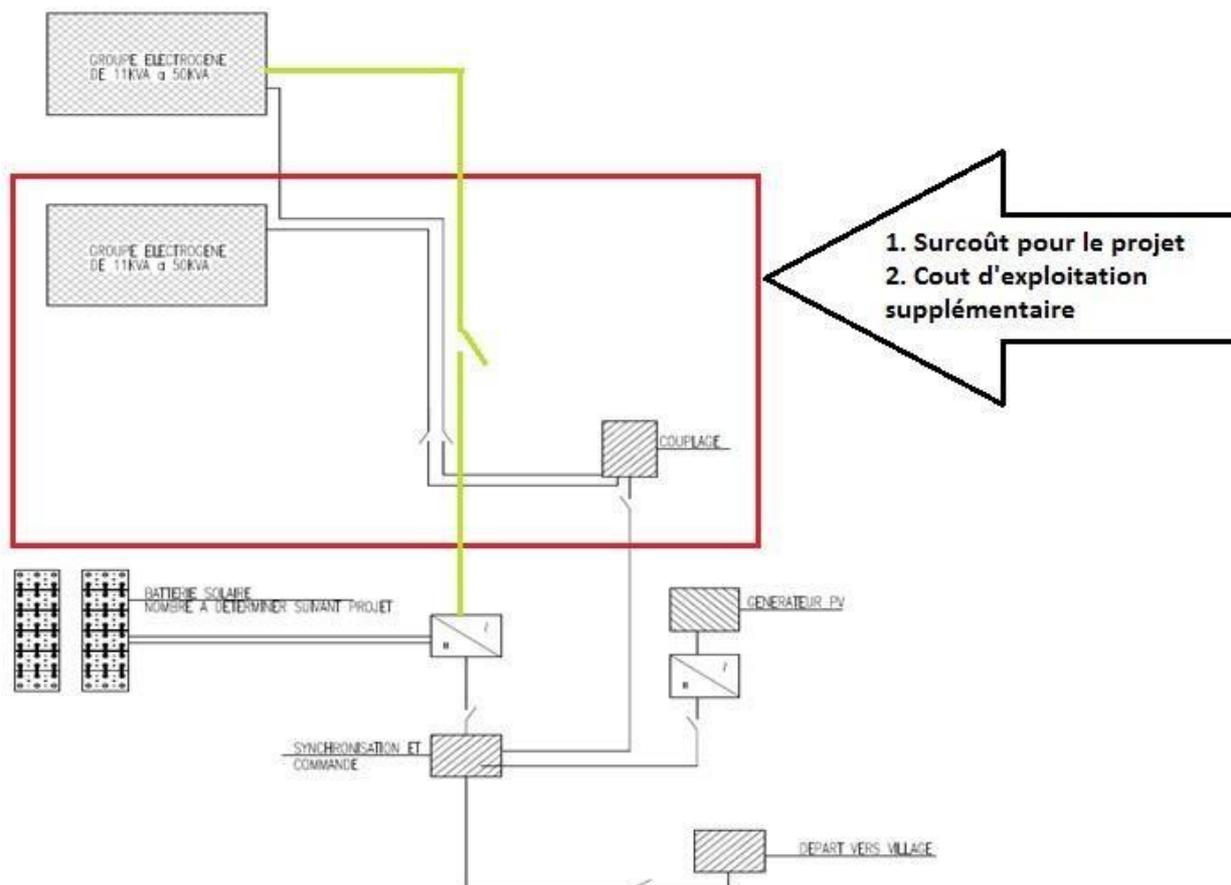
On distingue deux types de centrales :

- (i) les centrales solaires PV avec batteries **(non concernées par ce projet)**
- (ii) les centrales solaires PV avec batterie hybridées avec un groupe diesel à fournir dans le cadre de ce projet.

Pour chaque site une fiche descriptive fournit les besoins énergétiques et les puissances des charges (ménages et autres équipements) qui doivent être alimentées.

☒ Centrales solaires hybrides (à fournir dans le cadre de ce projet)

Schéma de principe



2.1 Fournitures et travaux

Avant le démarrage des travaux l'attributaire fournira un planning détaillé d'exécution avec les dates pour la fourniture et livraison sur site des équipements, indiquant clairement :

- i) Les dates de remise de chacun des documents prévus,
- ii) Les délais d'approvisionnements,
- iii) Dates de réceptions en usine si celle-ci est retenue par le maître d'ouvrage,
- iv) La date d'installation des chantiers,
- v) Les étapes de la construction,
- vi) Les dates de réception et d'essais des installations.

L'adjudicataire sera tenu de prendre les précautions utiles pour éviter des dommages aux tiers, causés aux chemins, murs, arbres ou autres qui seront endommagés durant les travaux et s'assurer que son personnel est informé à ce sujet et souscrire les assurances nécessaires. Il devra prévenir d'avance l'administration et le Client si cela est possible, ou lui notifier immédiatement tous les dommages qui, d'après lui ne pourront ou n'ont pas pu être évités.

NOTA : Les spécifications sont énonciatives et non limitatives ; toute sujétion meilleure sera prise en compte.

3 DONNEES DE BASE

Les données qui seront mises à la disposition des candidats comprennent :

- Localisation des sites :
 - Coordonnées géographiques (longitude, latitude)

- Rattachement administratif de chaque localité (région, département, commune)
- Données socioéconomiques : une fiche de données socioéconomiques pour chaque localité
- Plan des réseaux BT pour les localités disposant de centrales hybrides
- PV d'attribution provisoire du site de la centrale par la commune ou communauté rurale
- Plan de masse et plans Génie Civil indicatifs par type de centrale

4 LOCALISATION DES SITES

La localisation des sites ciblés par le présent projet est présentée dans le tableau à la section 4 de ce document.

5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DES INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS SOLAIRES

Les prescriptions techniques sont décrites suivant la structure ci-après :

1. Modules photovoltaïques et support
2. Batteries d'accumulateurs
3. Onduleurs Chargeurs et Onduleur réseau
4. Câblages et Protection et Boites De Jonctions-Répartiteur
5. Bâtiments des centrales (Génie Civil)
6. Réseaux de distribution BT
7. Groupes électrogènes pour les centrales Hybrides

• **5.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES CENTRALES SOLAIRES**

• **Modalités opératoires**

Les centrales hybrides comprennent un champ photovoltaïque (PV), un parc de batteries d'accumulateurs, un Groupe électrogènes (GE), ainsi que les équipements de contrôle-commande associés. Les centrales hybrides seront conçues en vue d'assurer un service électrique continu 24h/24 **avec une priorité de marche sur le système solaire**. Le taux de couverture des besoins énergétiques par le solaire sera d'au moins 60%. Le champ PV est en permanence exploité à son point de puissance maximum.

L'autonomie de fonctionnement des batteries de douze (12) heures de temps. Elles seront dimensionnées pour assurer les besoins du site sur cette durée.

Le basculement d'une source à l'autre (PV/Batterie, GE) source sera automatisé avec une option en manuel. Les dispositions seront prises pour éviter le déclenchement intempestif du GE lors de la mise en charge des batteries (lorsque le GE alimente aussi les charges). Tous les modes de fonctionnement seront visualisés sur le pupitre de contrôle.

☒ **Fonctionnement diurne :**

- Le champ solaire constitue la source principale de production d'énergie de la centrale
- Le champ PV assure l'alimentation des charges (usagers) ainsi que la recharge des batteries o *Si au cours de cette période diurne, la batterie atteint son seuil de décharge bas ou si le niveau d'ensoleillement est faible (couverture nuageuse prolongée) le groupe diesel G1 prendra le relais en se mettant en marche pour renforcer la production PV.*
O *Sinon, le fonctionnement initial se poursuit au cours de la journée (mode PV)*

☒ **Fonctionnement nocturne :**

- Lorsque le niveau d'ensoleillement a été très bas ou nul et que la demande est faible, le fonctionnement sur batterie sera activé.

- A la puissance de pointe nocturne, le GE prend le relai – les batteries pourront alors être mis en charge en même temps, par le GE, si leur niveau le requiert
- Le GE sera arrêté et relayé par les batteries lorsque la demande baisse à nouveau après la pointe

Recharge des batteries d'accumulateurs :

- La recharge des batteries est assurée par le surplus d'énergie du champ PV en fonctionnement diurne et par le GE en appoint de recharge aux batteries.
- Pour certaines catégories de batteries comme celles ouvertes avec électrolyte, une séquence de charge d'égalisation complète des batteries par le groupe GE devra être programmée suivant une périodicité à définir (tous les 15 jours ou 1 fois par mois).

5.1.1. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DES ÉQUIPEMENTS

5.1.1.1 Les modules photovoltaïques

5.1.1.1.1 Typologie

Le champ photovoltaïque est constitué d'un lot de modules photovoltaïques d'encapsulation bi-verre ou verre/tehdar et interconnectés en série et en parallèle, et éventuellement regroupé en sous-champs ; ces modules seront en silicium mono- ou polycristallin dotés de diodes parallèles de protection. Les systèmes comportant des champs photovoltaïques au silicium amorphe ou autre couches minces sont exclus. Les modules d'un même champ seront de même catégorie et interchangeables, c'est-à-dire de même puissance nominale et de même dimension.

Cette technologie présente les avantages que sont un meilleur rendement de conversion, une maturité technologique supérieure, une plus grande diversité de fabricants, mais également du fait de leur densité de puissance supérieure (Wc/m^2) qui se révèle particulièrement important pour la réduction de la surface de terrain nécessaire pour les champs solaires. Les cadres des modules seront fabriqués en Aluminium anodisé pour garantir une résistance mécanique élevée.

Tous les modules seront complètement identiques et interchangeables. Pour toutes les centrales, il sera installé un seul et unique modèle de module PV.

Chaque module PV doit être muni sur son verso d'une plaque signalétique contenant au minimum les informations suivantes :

- Nom, monogramme ou symbole du fabricant,
- Numéro de série ou référence du module,
- I courant nominal (A)
- P_{max} puissance-crête (Wc),
- I_{cc} courant de court-circuit (A),
- V_{co} tension de circuit ouvert (V) pour les conditions STC (conditions de tests standard),
- V_{max} tension maximale admissible de système pour lequel le module est adéquat,
- Indice ou classe de protection,
- Numéro de série,

Le champ photovoltaïque sera protégé par un ou plusieurs paratonnerres calibrés pour assurer la sécurité du champ.

Pour la détermination du nombre de paratonnerre, le soumissionnaire pourra collecter auprès des services météorologiques de chaque région les niveaux kéraunique de chaque village où sera installée une centrale. Le soumissionnaire renseignera les Fiches FT1 et FT2 en annexe.

NOTA : Tous les panneaux photovoltaïques seront mis à la terre.

5.1.1.2 Certifications, homologations, et règlements applicables

Tous les modules seront certifiés et autorisés selon les normes CEI 61730 et 61215 éd.2. Ils devront correspondre à la classe de protection électrique II, ainsi qu'aux directives CE. Par ailleurs, les modules choisis devront être soumis à un minimum de tests par un laboratoire indépendant selon IEC 17025 pour la qualité et la durabilité des modules PV et fournir les rapports de tests :

- Flash test des modules (puissance STC)
- Test de performance à faible irradiation (100 à 700 W/m²)
- Test d'électroluminescence et thermographique
- Test de Dégradation Induite par le Potentiel (PID),
- Test de Dégradation Induite par la Lumière. (« Light Induced Degradation » LID)
- Test d'isolation électrique (« Equipment Grounding Conductor » EGC)

De plus, il est également recommandé que le fabricant fournisse le rapport de test pour :

- Test d'adhésion de la couche EVA (éthylène-acétate de vinyle) (« peel test »)
- Test de contenu en gel de la couche EVA

5.1.1.2.1 Caractéristiques électriques

La puissance crête des modules ne sera pas inférieure à 250 Wc. La tolérance de mesure des valeurs obtenues des données électriques des modules par rapport à celles obtenues sous les conditions standards de mesure (1000 W/m² / AM 1,5 / température de cellule 25°C) ne sera pas inférieure ou égale à +/- 3%. Chaque module disposera en face arrière d'un boîtier de connexion étanche IP65 permettant le passage des câbles par deux presse-étoupe. Les bornes des boîtiers de raccordement seront en nombre suffisant pour permettre les câblages nécessaires pour les arrangements série. La polarité des bornes sera clairement identifiée. Chaque boîte comprendra obligatoirement une diode bypass (diode de dérivation) de protection du module. La tension maximale admissible (VDC) ne sera pas inférieure à 1000 V et le coefficient de température par rapport à la valeur de la puissance PMPP devra être inférieur à -0,5%/°C, pour assurer un bon rendement des modules à haute température.

5.1.1.2.2 Caractéristiques physiques

Tous les modules approvisionnés seront neufs. Les modules présentant des défauts de fabrication tels que ruptures, tâches, mauvais alignement des cellules, ampoules dans le film encapsulant les cellules en silicium, etc. ne seront pas acceptés. Le film encapsulant des cellules sera constitué d'un matériau résistant aux rayonnements UVA. Les modules devront résister à une charge maximale de pression / dépression de 5 400 N/ m² (selon IEC 61215).

5.1.1.2.3 Garanties

Les modules feront l'objet d'une garantie produit d'au moins 10 ans avec une tolérance en puissance de plus ou moins 4%. La garantie de performance doit assurer que les modules produiront, au moins 90% de leur puissance nominale après 10 ans et 80% de la puissance nominale après 25 ans.

5.1.1.2.4 Protections / accessoires

Les contacts à l'intérieur des boîtes de connexion seront protégés par de la silicone. Les boîtes seront équipées de connecteurs rapides, pour permettre une installation facile. L'isolement des modules sera conforme à la classe II de protection électrique.

5.1.1.2.5 Étiquetage / documentation

Chaque panneau sera muni d'un identifiant clairement visible portant le nom, le modèle du panneau et une identification visuelle ou un numéro de série qui permette la traçabilité de la date de fabrication.

5.1.1.3 Structure de support des modules solaires

Toutes les pièces constitutives des supports de modules devront être réalisées dans des matériaux résistants à la corrosion (aluminium anodisé ou acier galvanisé à chauds). On veillera à supprimer tout risque de corrosion par couple électrolytique. Toutes les pièces en acier galvanisé à installer seront réalisées en acier galvanisé à chaud ; la galvanisation étant réalisée après toutes les opérations d'usinage et de soudures nécessaires à la réalisation des pièces.

Ces structures seront renforcées conformément aux dispositifs antivols prévus **au point .4.1.2.1.10**

Les points bas des modules devront être placés à une **hauteur minimum de 80 cm** par rapport au sol. La structure de support doit être dimensionnée de façon à permettre le nettoyage des modules solaires sur la partie haute sans difficultés en fonction de la hauteur du champ.

L'inclinaison du plan des modules sera de 15° par rapport à l'horizontale et son orientation sera plein sud (sud géographique) et non modifiable par l'utilisateur. Le champ photovoltaïque sera totalement hors de portée de toute ombre sur la période de 8h à 17h de la journée à la latitude du site considéré.

La structure support et son système d'ancrage devront garantir la résistance de l'ensemble (modules + structures supports) à des vents de 150 km/h et le tout sera justifiée par une note de calcul. En fonction de la taille du champ PV, le regroupement pourra se faire dans un ou plusieurs cadres.

Les systèmes de fixations (écrous, boulons, rondelles, supports) seront en matériau inoxydables. Une attention particulière sera portée de manière à ne pas créer d'effet électrolytique entre systèmes de fixation et structure support.

Pour pallier au risque d'ensablement aux alentours immédiats du générateur, les massifs en béton supportant les structures auront une élévation minimale de 20 cm au-dessus du sol.

NOTA : Toutes les structures support des modules solaires seront mises à la terre.

5.1.1.3.1 Assemblage des modules du générateur solaire

Les systèmes de fixations (écrous, boulons, rondelles, supports) seront en matériau inoxydables. Une attention particulière sera portée de manière à ne pas créer d'effet électrolytique entre systèmes de fixation et structure support. Les modules seront interconnectés entre eux de façon à obtenir plusieurs chaînes (ou strings) constituant le champ PV tout en limitant les longueurs de câbles d'interconnexions. Ce schéma de raccordement des modules déterminera les gammes de courants et tensions dans les chaînes et aux bornes des onduleurs MPPT. Les tensions et courant des chaînes devront être compatibles avec les plages de tension et courant des onduleurs MPPT auxquelles elles sont raccordées.

Si les modules sont installés verticalement, la boîte de connexion devra se situer dans la partie haute. La longueur des liaisons prévue entre modules devra permettre de réaliser un câblage en goutte d'eau.

Si les modules sont installés horizontalement les sorties des câbles de branches se feront sur la partie « basse » de la boîte de connexion, le presse étoupe supérieur de la boîte de connexion « haute » (le plus exposé aux intempéries) sera obstrué.

5.1.1.4 Installation

5.1.1.4.1 Implantation

Le champ de modules photovoltaïques sera implanté sur le périmètre défini lors de la visite de site et qui se trouve indiqué sur le PV signé entre le maire et le chef de village. Ce périmètre sera l'objet de cession de terrain par conseil municipal.

Le soumissionnaire fournira le plan d'implantation des modules PV faisant figurer chaque structure de support. Il sera constitué de tables PV inclinées à 15° plein sud et fixées sur supports métalliques ancrés dans des semelles en béton armé. Il sera soumis aux conditions climatiques définies au point 1.3.

5.1.1.4.2 Dispositif de sécurité contre les vols des modules et marquage des modules

En raison des vols de modules qui ont atteint un niveau alarmant dans la plupart des pays sahéliens, risquant de compromettre sérieusement l'option d'utilisation de la technologie solaire PV au Sahel, une attention particulière est accordée à la mise en place de dispositifs contre les vols de modules et autres composants solaires. Aussi, il est fait obligation aux soumissionnaires de se conformer strictement aux exigences minimales suivantes :

- Marquage des modules (indiquant Pays, Référence du projet, Bailleurs de fonds, Numéro de série et date), le marquage sera indélébile ou/et inamovible
- Mise en place de **vis ou boulons anti-vol** avec protection complémentaire en résine (colle à deux composants),
- Renforcement de la structure des supports, supports en poteaux béton armé,
- Surélévation du convertisseur et de tous les boîtiers,
- Structure support et cadre en acier,
- Personnalisation des modules,

Les solutions alternatives ci-après peuvent être envisagées :

- Cadres de champs de modules soudés sur des supports en acier ou ancré dans du béton avec des pattes de scellement ;
- Détection par boucles électriques avec des systèmes d'alarmes.

5.1.1.5 Batteries d'accumulateurs

Le parc de batterie sera constitué par des éléments de 2V unitaires assemblés en série et en parallèle pour constituer une batterie câblée selon une tension en adéquation avec les plages de fonctionnement de l'onduleur chargeur.

Les éléments de batterie seront équipés de capots de recombinaison d'acide ou aquagen.

5.1.1.5.1 Caractéristiques des batteries

- Tension nominale par élément de 2V
- Batteries à plaques positives tubulaires de type OpzS ou OpzV ou lithium ou NaS similaire conforme à la Norme DIN40742 ou similaire adaptées pour utilisation sur des systèmes PV.
- Capacité nominale en kWh en fonction de la tension du système
- Tension de fin de décharge 1,85V/Z C10
- Plage de température de fonctionnement : de 0°C à +50°C
- Le taux d'autodécharge à 25°C ne doit pas dépasser 3% de la capacité nominale par mois.
- La batterie doit être dotée d'un bac d'épaisseur et de rigidité suffisante pour supporter sans dommage son transport et sa manutention.
- Le niveau d'électrolyte dans la batterie doit pouvoir être facilement vérifié par l'utilisateur : Marquage des niveaux minimal et maximal sur des bacs translucides si la batterie est de type plomb/électrolyte liquide
 - Rendement énergétique >80%

- Rendement faradique >90%
- Durabilité conformément à EUROBAT ou indication similaire supérieur à 12 ans
- Chaque batterie doit être munie d'une plaque signalétique contenant au minimum les informations suivantes :
 - tension,
 - référence au produit du fabricant ou du fournisseur,
 - capacité, avec indication du régime exprimé sous forme de courant ou de temps de décharge,
 - nom du fabricant ou du fournisseur,
 - densité de l'électrolyte (pour une batterie complètement chargée, à la température de référence),
 - date de fabrication (mois et année) ;
- Les éléments des batteries stationnaires doivent porter au moins le marquage de la polarité de la borne positive.

Forme du marquage : Les symboles utilisés pour le marquage de la polarité doivent correspondre à la CEI 417 :

Le marquage aura la forme du symbole +, réalisé en creux ou en relief, sur le couvercle à proximité de la borne positive.

Si la borne négative porte également un marquage, celui-ci prendra la forme du symbole -, en creux ou en relief, sur le couvercle à proximité de la borne négative.

- Les batteries seront livrées avec des capots de protection des cosses.
- Pour les batteries en plomb/acide liquide, elles seront livrées chargées sèches avec les quantités d'électrolyte nécessaires. le volume d'électrolyte doit être supérieur à 1,15 litres par 100 Ah de capacité nominale C_{20} et par élément.
- Durée de vie en cycle conformément à la norme CEI 60896 ou similaire au minimum 1500
- Le niveau de Sécurité conformément à la norme EN 50272-2 ou similaire doit être garanti
- Pas d'effet de mémoire
- Connexion des batteries sera flexible avec du cuivre isolé avec la possibilité e mesure de la tension des batteries
- Rack batteries à fournir.

La profondeur de décharge (DOD) sera constamment mesurée par l'onduleur-chargeur. Le seuil d'alerte (DOD alerte) déclenchant une alarme sonore et visuelle sera de 60% de la capacité nominale. Le seuil de décharge maximale autorisé (DOD maxi) sera de 70%. L'atteinte de ce seuil déclenchera la déconnexion automatique de la batterie.

La durée de vie de la batterie (nombre de cycles) doit être supérieure à 6.000 cycles journaliers à 20% DOD, 2.500 cycles à 50% DOD, 1500 cycles à 80% DOD à 25°C, **et la capacité résiduelle en fin de vie doit être d'au moins 80% de la capacité initiale.**

Le taux d'auto-décharge ne doit pas dépasser 3% de la capacité nominale par mois.

Les éléments de batterie doivent être interconnectés par un conducteur flexible en cuivre ou par busbars en cuivre plaqués au plomb. Ce conducteur (ou busbar) devra être isolé par gaine. Les conducteurs non gainés ne seront pas admis.

Les batteries ouvertes seront livrées pré-chargées et à sec, avec acide séparé.

Pour la protection de la batterie un sectionneur à fusibles débrochables devra être placé sur le BUS DC entre l'onduleur Chargeur et la batterie.

5.1.1.5.2 Electrolyte

L'électrolyte sera spécifié conformément à la norme DIN 43530. La densité nominale de l'électrolyte pour les accumulateurs au plomb est spécifiée selon les applications par le fabricant de batterie et par rapport à une température nominale. La densité de l'électrolyte ne doit pas dépasser 1,24 kg/l à 20°C. Le volume d'électrolyte doit être supérieur à 1,15 litres par 100 Ah de capacité nominale et par élément. La vérification de la qualité de l'électrolyte sera effectuée sur la base des prescriptions de la norme DIN 43530 en ce qui concerne les paramètres de synthèse / combinaison, la pureté et les qualités de l'électrolyte. Dans le silence des présentes prescriptions, il sera fait référence aux normes CEI 60896, CEI 61056 et NFC58510.

5.1.1.5.3 Local batteries

Le local accueillant le parc de batteries sera fermé et son accès ne sera autorisé qu'au personnel chargé de l'entretien de la batterie. Le local sera équipé d'un système d'aération (extracteurs d'air) permettant le renouvellement de l'air du local (au moins 25 m³ par heure). Celui-ci sera asservi par deux sondes installées pour mesurer la température des batteries. Tous les appareils électriques fonctionnant dans le local des batteries devront être de type antidéflagrant (directive ATEX 94/9/CE pour utilisation en atmosphère explosive).

5.1.1.5.4 Documentation

La documentation ci-après sera fournie par les soumissionnaires :

- Note technique indiquant le mode de fonctionnement, le mode d'installation et les données techniques spécifiques (en langue française ci- possible),
- Un certificat de conformité aux standards internationaux et attestant le respect des spécifications techniques proposées ;
- Les informations demandées à la fiche FT3 :

La période de garantie des batteries devra être d'au moins **un an après réception et mise en service**.

5.1.1.6 Onduleurs et régulateurs

Les centrales PV prévues dans le cadre du présent projet sont de taille modeste et sont par ailleurs situées dans des zones éloignées et souvent d'accès difficile. Il sera utilisé deux types d'onduleurs :

- (i) Onduleurs PV de réseau,
- (ii) Onduleurs chargeurs. Toute autre configuration équivalente peut être acceptée si elle est justifiée par le soumissionnaire.

5.1.1.6.1 Onduleurs PV

L'onduleur PV est un convertisseur CC/CA de type MPPT. Une des fonctions principales est de chercher le point de fonctionnement optimal du générateur PV et de l'imposer comme point de fonctionnement du système.

La distribution est en réseau triphasé avec le neutre distribué. Les onduleurs devront être conformes aux normes CEI 61000-3-2, CEI 61000-3-3 et CEI 61000-3-4 sur la qualité du courant en sortie de l'onduleur ou équivalente. Un modèle d'onduleur unique pour tous les systèmes hybrides est requis.

Il pourra être constitué d'un assemblage modulaire d'unités dont la puissance nominale ne sera pas inférieure à 8000 W (un autre niveau de puissance devra être justifié par le fournisseur). Il devra répondre aux exigences suivantes :

- Tension nominale de sortie : 400 V AC
- Rendement (euro-éta) : > 96%
- Indice de protection : **au minimum** IP 65
- Faible auto-consommation en mode stand-by (nuit) : < 25 W
- Température de fonctionnement compatible avec une température ambiante de 48 °C. Il devra comprendre une interface d'affichage et de programmation. L'affichage inclura au moins les paramètres suivants :
- Puissance instantanée du champ PV
- Tension du champ PV
- Courant et tension de sortie Il devra comporter le marquage CE.

La période de garantie du régulateur devra être d'au moins 5 ans après réception et mise en service.

Le soumissionnaire doit fournir la fiche technique de l'onduleur proposé.

5.1.1.6.2 Onduleurs chargeurs

L'ensemble onduleur-chargeur a pour fonctions principales la conversion CC/CA en sortie de batterie en vue de :

- (i) D'alimenter les clients,
- (ii) Assurer la charge des batteries (conversion CA/CC) par le groupe électrogène ou le champ PV et,
- (iii) Faire la régulation de cette charge, le monitoring de l'état de charge de la batterie, le déclenchement d'une alerte au seuil de décharge profonde, la déconnexion de la batterie en cas d'atteinte du seuil de décharge maximum.

Éventuellement, et en complément aux fonctions impératives listées ci-dessus, cet équipement pourra déclencher la mise en marche automatique des groupes au seuil de décharge maximum.

Les onduleurs-chargeurs seront logés dans le local dédié. Ils seront installés en respect des distances minimales entre unités pour assurer leur bonne ventilation selon les prescriptions du fabricant sous les conditions climatiques du site.

La distribution est en réseau triphasé avec le neutre distribué. Les onduleurs devront être conformes aux normes CEI 61000-3-2, CEI 61000-3-3 et CEI 61000-3-4 sur la qualité du courant en sortie de l'onduleur ou équivalente. Un modèle d'onduleur unique pour tous les systèmes hybrides est requis. Les onduleurs devront disposer des fonctionnalités minimums suivantes et répondre aux contraintes suivantes :

- Valeurs admissibles du rapport entre la puissance active totale des onduleurs PV et la puissance crête des panneaux (entre 0,7 et 1)
- Valeurs admissibles du rapport entre la puissance installée et les onduleurs chargeurs (entre 0,7 et 1)
- Modèles à haut rendement uniquement (rendement européen min. 95,5 %).
- Faible auto-consommation en mode stand-by (nuit) : < 30 W
- Température de fonctionnement compatible avec une température ambiante de 45 °C
- Coefficient de distorsion harmonique en tension < 5%
- Une puissance AC ne devant pas excéder 8 kW assortie de la nécessité que le poids d'un onduleur permette un remplacement d'une unité défectueuse par 2 personnes.
- Son indice de protection sera au **minimum IP65**
- Équipés de parafoudre DC de type II suivant les normes NF EN 61723, NF C 17 100, NF C 17 102
- Équipés d'interrupteur-sectionneurs DC

Les onduleurs devront être paramétrés pour une utilisation en site isolé, à savoir avec une plage de fréquence et de tension étendue pour éviter les découplages intempestifs (par exemple +/- 5 Hz et +/-10 % de U_{nom}).

L'onduleur-chargeur devra inclure la fonction de découplage du réseau. L'objectif de cette fonction de découplage du réseau est de :

- Éviter d'alimenter un défaut ou de laisser sous tension un ouvrage en défaut.
- Éviter d'alimenter les autres installations raccordées au réseau à une tension ou une fréquence anormale,
- Permettre le ré-enclenchement automatique des ouvrages du réseau

Cette fonction de découplage peut être assurée par un dispositif incorporé à l'onduleur.

Dans le cas où l'onduleur de par sa conception ne serait pas en mesure d'assurer la fonction de découplage, un dispositif externe devra alors être mis en œuvre.

L'onduleur-chargeur devra disposer de sonde de température et de relais aptes à commander le dispositif de ventilation ou climatisation.

Les documents suivants devront être fournis :

- Note technique indiquant le mode de fonctionnement, le mode d'installation et les données techniques spécifiques (en langue française ci- possible),
- Un certificat de conformité aux standards internationaux et attestant du respect des spécifications techniques proposées ;
-

NOTA : Une garantie produit minimum de 5 ans.

5.1.1.7 Câblages et Protection

Les câbles de liaison seront en cuivre enrobé de type VGV ou RODV selon la norme HO7RN-F ou 1000 R-02 V ou équivalent. Le câblage sera dimensionné pour un courant de 125 % du courant continu nominal du champ PV.

En cas de besoin, tous les passages souterrains seront effectués sous gaine souple de type fourreau ou tuyau PVC de diamètre adéquat, à une profondeur minimale de 40 cm et reposant sur un lit de sable.

Les sorties de gaine ou tuyau PVC seront élevées à 30 cm au-dessus du sol, et bouchées à l'aide de résine siliconée. Dans tous les cas, les isolants PVC non enterrés sont interdits. Les sections des conducteurs seront telles que les chutes de tension n'excèdent pas les valeurs ci-après :

Liaison	Chute de tension [%]
Module – Module	1
Champ PV – convertisseur	1
Onduleur – récepteurs	3

5.1.1.7.1 Câblages et protections des circuits CA

Il s'agit de l'ensemble des câblages des circuits de courant alternatif (CA), il s'agit notamment des sorties d'onduleurs, des sorties de Groupes diésel, etc.

Les câbles CA dans la salle des groupes et dans la salle de contrôle seront placés dans des tranchées couvertes par dalles métalliques affleurantes, amovibles munies de trous pour faciliter les manutentions. Leur indice de charge sera adapté au poids du plus lourd des groupes électrogènes. L'ensemble des câbles de liaison utilisés en extérieur ou à l'intérieur du bâtiment répondra aux normes en vigueur (isolement, résistance aux rayons ultraviolets, résistance mécanique, etc.), de même que les conduits utilisés pour le cheminement des câbles. Boucher tout trou de passage de câble ouvert après insertion de ce dernier.

Les câbles respecteront le code normalisé des couleurs (phase : rouge/marron/noir, neutre : bleu, PE : vert-jaune)

5.1.1.7.2 Câblage des onduleurs

La partie CA de l'installation photovoltaïque doit répondre aux spécifications de la norme NFC 15100. Le câble CA de sortie de l'onduleur réseau sera de classe II. Il devra être dimensionné pour limiter la chute de tension à une valeur inférieure à 3% (idéalement 1%). Il sera disposé sur cette liaison un disjoncteur CA, dimensionné selon les courants I_{cc} (pouvoir de coupure) et I_{nom} (calibre). Ce disjoncteur secondaire sera étiqueté « Disjoncteur Secondaire Champ PV (CA) » avec un repérage clair des positions ON/OFF.

5.1.1.7.3 Liaisons Groupes électrogènes G1 et G2 vers Interrupteur de basculement Les groupes devront être livrés avec leurs protections propres. Ils seront équipés de protection contre :

- Les courts circuits (disjoncteur type MCCB). - La surchauffe. - La dépression d'huile.
- Les surcharges : celle-ci devra permettre de protéger les groupes électrogènes contre une demande de puissance supérieure à ce qu'ils peuvent fournir. - Les courants inverses.

Concrètement, cela peut être réalisé par le disjoncteur de protection s'il est convenablement équipé ou par des fusibles de protection. Cette protection devra être dimensionnée pour protéger aussi bien l'alternateur que le moteur du groupe électrogène. En général, nous recommandons que la protection puisse couper de manière certaine à 1,15 fois le calibre nominal.

5.1.1.7.4 Mise à la terre

L'interconnexion des masses est d'une importance fondamentale pour le bon fonctionnement des protections contre la foudre et les surtensions. L'ensemble des masses métalliques des équipements constituant l'installation de production de l'électricité doit être interconnecté et relié à un réseau de terre unique. L'interconnexion des masses entre le champ photovoltaïque et les équipements électriques sera réalisée avec un câble cuivre de section minimale 25 mm². Le conducteur de masse sera posé à proximité immédiate des conducteurs actifs afin de limiter la surface de boucle, préjudiciable en cas de surtension due à la foudre.

Toutes les structures métalliques conductrices du bâtiment ainsi que celles des modules (structures support) seront mises à la terre.

L'équipotentialité des masses métalliques des équipements électroniques (onduleurs, coffrets de protection, etc.) se fera de la manière suivante :

- Si la distance est inférieure à 2 m entre équipements et barre d'équipotentialité, chaque masse d'équipement sera directement raccordée à la barre d'équipotentialité par des conducteurs de masse de section minimale 10 mm².
- Si la distance est supérieure à 2 m entre équipements et barre d'équipotentialité, chaque masse d'équipement sera directement raccordée au câble en cuivre nu commune proche des équipements elle-même reliée à la barre d'équipotentialité.

D'une manière générale, l'interconnexion des masses se fera de préférence d'une manière maillée, plutôt qu'en étoile, surtout si les câbles d'interconnexion sont longs.

Le circuit CC sera à potentiel flottant (pratique européenne), c'est à dire qu'aucune des polarités CC ne sera reliée à la terre.

5.1.1.8 Coffret de répartition DC et Coffret de distribution BT

5.1.1.8.1 Coffret de jonction pour la mise en parallèle des strings

Ce coffret contient les liaisons principales CC et permet la mise en parallèle des chaînes de modules PV, la protection et l'isolation du champ PV. Il doit contenir les départs vers les dispositifs MPPT (onduleur PV ou régulateur MPPT). Le coffret contient les éléments de protection suivants :

- Les fusibles de chacune des chaînes : ils seront installés sur les polarités positives et négatives de chaque chaîne et correctement calibrés pour les strings auxquels ils sont raccordés. Ils seront du type **débrochable**.

Le coffret de fusibles (**batfuse**) sera équipé d'un sectionneur manuel avec des fusibles débrochables pour isoler le système de protection lors des entretiens.

- Un interrupteur-sectionneur général CC sur chaque départ principal CC : il doit permettre d'isoler électriquement le champ PV tout entier. Il sera convenablement dimensionné pour le champ PV.
- Un parafoudre CC au départ de chacune des liaisons principales CC

5.1.1.8.2 Coffret de distribution BT

Les coffrets de distribution BT seront équipés comme suit :

- Un jeu de barres dimensionné pour chaque localité pour les paramètres ci-après :
 - *Courant assigné (A) suffisant pour la localité concernée,*
 - *Courant de court-circuit (A)*
 - *Courant dynamique de court-circuit (kA)*
- Un disjoncteur bas tension, ayant un courant nominal convenablement dimensionné pour la localité desservie muni d'un système magnétothermique de protection.
- 4 départs BT pour le raccordement avec le câble isolé, pré assemblé en faisceaux torsadé en aluminium. Chaque départ BT sera protégé par des fusibles appropriés.
- Un départ BT pour l'alimentation du circuit d'éclairage public muni d'un disjoncteur
- Une cellule photoélectrique pour le contrôle de l'enclenchement et le déclenchement de l'éclairage.
- Un système de comptage de l'énergie distribuée

Le soumissionnaire renseignera la Fiche Technique FT6-7

5.1.1.8.3 Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique

La mise à la terre des équipements concerne les enceintes métalliques, les boîtes, les supports et les enveloppes de l'installation qui sont connectées à un point de terre de référence de sorte que le courant dérive à la terre si l'enceinte est mise sous tension ou vient en contact avec un circuit électrique Cette protection portera sur :

- L'équipotentialité des masses métalliques ;

- La protection “entrée/sortie” des connexions distantes par varistances à oxyde de zinc ou similaire;
 - La mise à une terre commune des masses d’une polarité et raccordement de l’autre via varistance;
- La protection contre les surtensions se fera via varistances à oxyde de zinc ;

Le dispositif général de protection contre les surtensions d’origine atmosphérique sera détaillé et argumenté dans l’offre par une note spécifique.

Le dispositif de protection devra être de type I ou de type II selon niveau céramique de la zone.

5.1.1.8.4 Signalisation

Il sera prévu de mettre une signalisation visible et facilement identifiable du danger lié à la présence de deux sources de tension (photovoltaïque et groupe électrogène) sur le site. Pour cela, il est demandé la pose de signalisation indiquant la nature du danger à proximité des différents équipements :

- Étiquette « Attention : présence de 2 sources de tension Groupes électrogènes et Photovoltaïque - Isoler les 2 sources avant toute intervention » à proximité des armoires électriques de l’ensemble onduleur-chargeur.
- Étiquette « Ne pas ouvrir en charge » ou « Ne pas déconnecter en charge » à proximité des différents équipements concernés.

Le schéma électrique de l’installation et le schéma d’implantation des composants du générateur photovoltaïque, sous forme de documents plastifiés seront placés à proximité du TGBT.

5.1.1.9 Système de télégestion de la centrale

Un système de télégestion sera installé dans chaque centrale permettant de procéder au monitoring de ces centrales vu leur enclavement.

NOTA : Le contrôle à distance se fera à partir de Dakar.

La plateforme de communication installée sur le système devra être compatible avec les équipements de la centrale et avec le réseau de télécommunication qui ne dépasse pas 2G dans les villages.

NOTA : L’abonnement à cette plateforme aura une durée de 5 ans.

Il devra remplir les fonctions suivantes :

- Téléalarme : être alerté automatiquement en cas de panne ou de défaut de fonctionnement d’une installation.
- Télé-conduite : contrôler en permanence et à distance le fonctionnement d’une installation
- Télécommande : agir à distance sur les équipements contrôlés
- Télémaintenance : assurer à distance les tâches de maintenance de certaines installations, pour intervenir sur des équipements difficiles d’accès ou éloignés des centres de contrôle - Le système sera alimenté par un pack de batteries rechargeables NiMH.
- Le système devra être adapté aux conditions de fonctionnement des régions tropicales (avec des températures moyenne de 35 à 40°C).

Le système de télégestion permettra de remonter les données de fonctionnement et mesures de la centrale, d’enregistrer des informations afin de les analyser, d’optimiser et de gérer à distance le fonctionnement des installations contrôlées. Aussi il sera un bon outil pour le suivi et l’évaluation. Toutes les données relatives au

fonctionnement des groupes électrogènes seront accessibles 24h sur 24. La même chose doit également être faite pour les autres équipements des centrales. Etc.

NOTA : Le système proposé par le soumissionnaire devra répondre à ces minimas ou même aller au-delà.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Le système aura trois principales composantes :

1. Le hardware et les sondes pour l'acquisition et la transmission des données par GPRS
2. Le middleware qui est le serveur et la base de données accessible 24h sur 24. Ce serveur se trouve dans un Datacenter ultra sécurisé.

3-La présentation des données doit pouvoir être faite soit par accès à une page web, soit par SCADA ou par un système spécifique ou plus performant, Ainsi, au niveau de sa direction, l'exploitant ou l'opérateur aura en face de son écran l'état de fonctionnement ainsi que les données en temps réel de l'installation.

5.1.1.10 Autres normes et exigences à respecter

- a) Identification des strings et référencement au niveau du TGBT
- b) Identification des onduleurs au niveau du multi-cluster-box
- c) Paratonnerre à installer
- d) Faire une formation pour le personnel du maître d'ouvrage quant à la prise en main des centrales

5.1.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DES OUVRAGES DE GENIE CIVIL

Le volet Génie civil présente les Prescriptions Techniques Particulières pour les composantes suivantes du projet :

- (i) les supports maçonnés des modules photovoltaïques
- (ii) le Bâtiment du local technique de la centrale (local GE, batteries, onduleurs, etc.),
- (iii) le Bâtiment du local du chargé d'entretien
- (iv) la clôture de la centrale,
- (v) la cuve de stockage de fuel

Cette partie du cahier des charges décrit la nature des travaux à réaliser et a pour but de préciser des dispositions d'une manière générale, la nature des matériaux et les Prescriptions Techniques Particulières. Selon la taille des centrales trois types de configurations seront proposées :

Type 1 : Centrale de Puissance jusqu'à 15 kWc

- Dimension Terrain de : 40 m x 40 m
- Bâtiment local technique : 65 m²
- Bâtiment local du chargé d'entretien : 16 m²
- Volume cuve de stockage fuel : 3000 L

Type 2 : Centrale de Puissance jusqu'à 30 kWc

- Dimension Terrain de : 40m x 40m

- Bâtiment local technique : 65 m²
- Bâtiment local du chargé d'entretien : 16 m²
- Volume cuve de stockage fuel : 5000 L

Type 3 : Centrale de Puissance supérieure 50 kWc

- Dimension Terrain de : 80m x 50M
- Bâtiment local technique : 77 m²
- Bâtiment local Gardien : 16 m²
- Volume cuve de stockage fuel : 5000 L

La vue d'ensemble est présentée ci-dessous (Point 10)

Ces dimensions sont données à titre indicatifs et peuvent être modulées en fonction des types d'équipement prévus par l'adjudicataire.

Un panneau d'identification de la centrale solaire sera installé pour chaque centrale. Le contenu de ce panneau devra être soumis et validé par le Client.

5.1.2.1. Les supports maçonnés des modules photovoltaïques

Les modules photovoltaïques assemblés par des structures de support en matériaux inoxydables seront fixés au sol sur des massifs en béton. Ces derniers auront une élévation minimale de 20 cm au-dessus du sol pour éviter l'ensablement et les éclaboussures d'eau de pluie sur le générateur.

Les massifs seront posés sur un béton de propreté d'épaisseur 5 cm minimum. Sur les massifs, seront scellés au coulage des boulons en attente pour la fixation des structures métalliques de support des modules

5.1.2.2. Le Bâtiment du local technique de la centrale (locaux GE, batteries, onduleurs, local gardien)

Les bâtiments en préfabriqué (locaux batteries, onduleurs, local gardien) seront constitués de panneaux sandwich avec des parements en tôle d'acier galvanisé et du polyuréthane comme matériel d'isolation. Le matériel proposé devra présenter les propriétés suivantes :

- Isolation thermique
- Rapidité d'installation
- Sécurité au feu
- Isolation acoustique
- Résistance aux vents et séisme
- Résistance à la corrosion
- Résistance aux UV
- Chantier propre respectif de l'environnement

5.1.2.2.1 Le bâtiment contenant les équipements :

Ce bâtiment sera du type cabine préfabriquée SHELTER avec panneaux sandwich et isolant

Le niveau intérieur fini du bâtiment se situera à 45 cm au-dessus du niveau général du sol extérieur.

Cette cote représentera le niveau 0 et sera fixée par le Maître d'œuvre avant le démarrage des travaux La cabine sera posée sur une dalle en béton armé avec circuit de terre.

Le bâtiment est installé sur une dalle en béton préalablement posée et sera composé d'éléments suivants :

- Structure cadre en acier galvanisé
- U de fondation en acier galvanisé
- U toiture en acier galvanisé
- Potelet de fixation U acier galvanisé
- Plinthe en bas de mur
- Façade : murs en panneaux sandwich polyuréthane épaisseur 60mm
- Toiture en panneaux sandwich polyuréthane épaisseur 80mm
- Gouttières et descentes dans un matériau résistant à la chaleur
- Menuiserie : 3 portes en aluminium panneauuté, fermeture contact fixe
- 04 fenêtres dans un matériau résistant à la chaleur en double vitrage 600 x 800 mm et 1 fenêtre 1000 x 1000 mm
- 11 impostes de 200 x 1000 mm
- 02 impostes de 200 x 200 mm
- 02 extracteurs d'air dont 01 pour le local des onduleurs et 01 pour le local des batteries
- Habillage angle extérieur et intérieur aux coloris du PUDC
- Habillage toiture aux coloris du PUDC
- Compribande d'étanchéité
- Cloisonnement intérieur suivant répartition du plan sur 3 pièces
- Câblage et accessoires électriques.

NB : Nous excluons les matériaux en PVC pour les gouttières, descentes, portes et fenêtres des bâtiments.

5.1.2.2.2 Le Bâtiment du local groupe électrogène

Ce bâtiment sera réalisé avec des agglos creux ou pleins exécuté au mortier de ciment et de graines de riz. Il sera utilisé de largeur brute de 0.20-0.15 et 0.10. Un joint pour isolation sera prévu entre le bâtiment et le Shelter.

Le niveau intérieur fini du bâtiment se situera à 45 cm au-dessus du niveau général du sol extérieur.

Cette cote représentera le niveau 0 et sera fixée par le Maître d'œuvre avant le démarrage des travaux. Le bâtiment sera posé sur une dalle en béton armé avec circuit de terre.

Le bâtiment est installé sur une dalle en béton armé uniformément plane épaisseur 10 cm dosé à 250kg/m³ fait en quinconce préalablement posée et sera composé d'éléments suivants :

- Une fondation en agglos pleins
- Elévation en agglos creux
- Une couverture en tôle bac alu zinc avec une fixation IPE 80 ET IPE 120 sera posé sur le bâtiment avec une pente de 15% vers la façade principale.
- Menuiserie : 1 portes en aluminium panneauuté, fermeture contact fixe dont une à deux battants

Double, 2 fenêtres menuiserie aluminium fermeture contact fixe en double vitrage 1.2 x 1.2 m et 2 fenêtres impostes en grille accompagnée de grillage sur les deux façades postérieures et sur la façade principale

- Câblage et accessoires électriques
- Les murs intérieurs seront revêtus d'un enduit au mortier de ciment finement frottasse. Les murs extérieurs recevront un enduit tyrolien- (avis maître d'ouvrage) composé de deux couches, la première, en dégrossie destinée à l'accrochage de la deuxième qui sera projetée à la tyrolienne. La teinte sera choisie par le maître d'œuvre.
- Les murs intérieurs recevront une application de 2 couches PANTEX 800 après travaux préparatoires de grattage et de ponçage, de couche d'impression sur maçonnerie intérieure.

5.1.2.2.3 Sécurité et protection du bâtiment

Chaque compartiment du local technique doit être muni d'un moyen de protection contre un incendie. Ils seront équipés chacun d'entre eux d'un extincteur portatif ou mobile

- Local GE : 1 extincteur de 9kg de type ABC
- Local des Onduleurs : 1 extincteur de 5kg de type CO2
- Local parc batteries : : 1 extincteur de 5 kg de type CO2

5.1.2.3. ELECTRICITE

Le présent chapitre comprend tous les travaux d'électricité et toutes sujétions :

5.1.2.3.1. Goulotte et filerie

Des goulottes avec une filerie de diamètre différent seront posés pour l'alimentation électrique. Une boîte de dérivation en attente sera mise à côté de l'armoire de distribution dans le local technique. Cette boîte servira à l'alimentation du bâtiment en solaire. A prévoir pour tous les locaux.

5.1.2.3.2. Appareillage

Ampoule LED de 7 W et de premier choix. A prévoir dans tous les locaux.

Hublot étanche avec ampoule LED de 11 W et de premier choix. A prévoir pour extérieur bâtiment ou de type LED

5.1.2.3.2. Raccordement au réseau BT

Un regard d'égout sera construit avec une canalisation à 50cm de la surface au sol pour le passage du câble aéro-souterrain 4x95mm² reliant le local technique au poteau d'attaque du réseau BT. Le câble sera protégé par un tuyau PVC.

5.1.2.4. Clôture de la Centrale

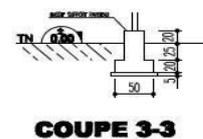
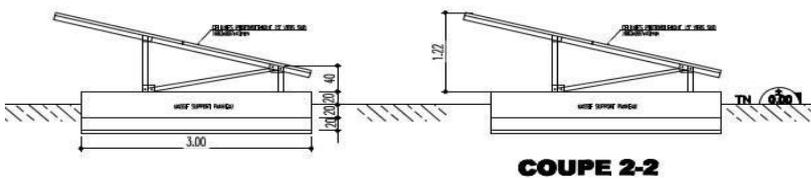
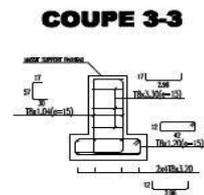
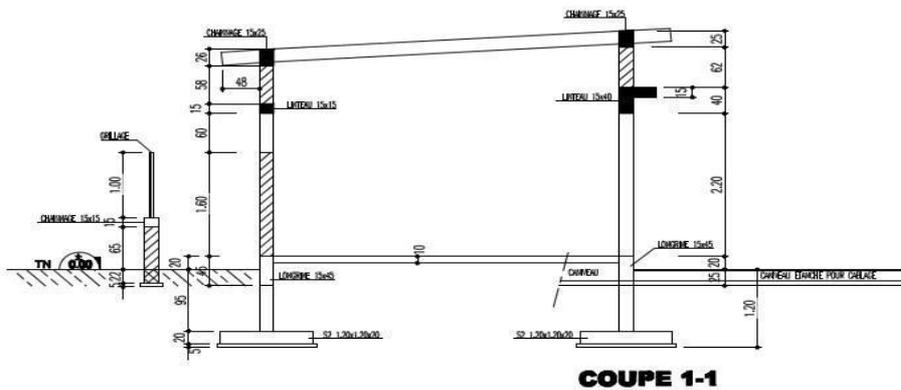
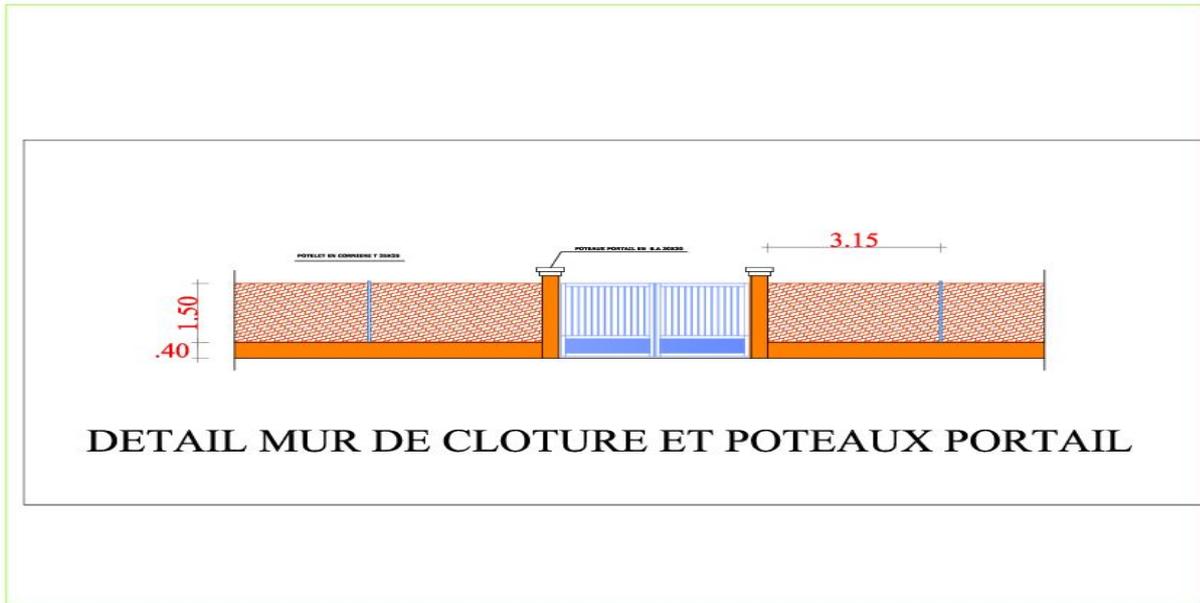
Les rouleaux de grillage galvanisé à 100 % utilisés auront 25 ou 50 m de longueur. Leur pose sera faite de manière à ce que le rouleau se termine par un poteau. Aucun raccordement de grillage ne sera toléré dans un intervalle de poteaux. La hauteur de la clôture sera de 2,00 m tout fini. Elle sera constituée d'un muret de 1,00 m surélevé d'un grillage simple torsion en acier galvanisé à 100% de hauteur 1,50 m avec des mailles 60x60 mm avec trois fils galvanisés tendeurs de diamètre minimum de 3mm. Le grillage doit répondre aux conditions de solidité : très bonne résistance à la corrosion atmosphérique, aux produits chimiques, aux chocs, à l'érosion et aux variations thermiques.

Ce muret de base sera construit en agglos de 15 x 40 x 20 et va reposer sur une structure de béton armé composée de :

- Fondation en semelles isolées de 60x60x15

- Potelets de 15/15 et deux poteaux de 30/30 à l'entrée
- Soubassement agglos pleins de 15 de 3 rangée minimum
- Chainage 15x15 en partie basse

Les poteaux seront en cornière galvanisée de type T et L à ailes égales et de section 35 à 40. Ils seront ancrés dans des amorces de poteaux en béton armé.



5.1.2.5. Cuve de stockage de fuel

Les cuves seront en acier double paroi 3000 litres pour les centrales de Type 1 et de 5000 litres pour les types 2 & 3. Elles seront situées à l'intérieur du local de GE et livrées après avoir fait le plein en carburant. Les cuves seront équipées d'une jauge de niveau, et du système de tuyauterie et vannes nécessaires à l'alimentation gravitaire des réservoirs des groupes.

L'ensemble des conduites, brides, vannes, colliers, joints et supports nécessaires au montage et raccordement du circuit, des pompes de transfert et de dépotage seront fournis et installés par l'entreprise.

5.2. GRUPE ELECTROGENES POUR LES CENTRALES HYBRIDES

5.2.1. Généralités

5.2.2.1. Installation

Pour chaque centrale hybride il est proposé de mettre en place un (01) générateur électrogène Diesel (GE) qui sera couplé au système PV/Batteries. Les auxiliaires du GE seront installés dans le local dédié.

Le GE sera placé sur un massif béton armé de 10 cm d'épaisseur pourvu de supports anti-vibratiles de type sillent blocks. Il sera positionné de manière à faciliter l'évacuation des fumées d'air chauds au travers d'un tuyau d'échappement placé face aux ouvertures d'évacuation et pourvus de jaquettes les raccordant à ces ouvertures. La sortie des fumées des gaz d'échappement doit être orientée vers la direction des vents dominants.

Le GE sera de type insonorisé mis dans un capotage sur mesure avec une pression acoustique inférieure à 67DbA (décibel) 7m.

5.2.2.2. Définitions

Au sens de la norme ISO 3046-1 la puissance ISO d'un moteur est la puissance déterminée dans les conditions de fonctionnement du banc d'essai du fabricant et ajustée ou corrigée comme spécifié par le fabricant, selon les conditions normales de référence ci-après : - Pression atmosphérique totale : $p_r = 100 \text{ kPa}$

- Température de l'air : $T_r = 298 \text{ K}$
- Humidité relative : $H_r = 30\%$
- Température du fluide de refroidissement air de suralimentation $T_{cr} = 298 \text{ K}$

La norme ISO 8528-1 définit, pour un même groupe, plusieurs puissances nominales en fonction du mode d'utilisation. Les puissances des groupes électrogènes auxquelles font référence les présentes spécifications techniques s'entendent comme les puissances principales (PRP) disponibles aux bornes des groupes électrogènes, corrigées pour les conditions ambiantes du site. La puissance PRP est définie selon la norme ISO comme la puissance maximale disponible, sous charge variable, pendant un nombre illimité d'heures par an, entre les intervalles normaux de maintenance et dans des conditions ambiantes définies. Elles sont indiquées en kilowatts (kW) pour une fréquence de 50 Hz à un facteur de puissance ($\cos \phi$) de 0,8.

Le soumissionnaire devra indiquer dans son Dossier technique les facteurs correctifs utilisés pour convertir les puissances ISO des groupes en puissances disponibles sur site.

5.2.2.3. Puissance des groupes du présent appel d'offres

Pour chaque site, les puissances des groupes électrogènes indiquées dans la fiche de dimensionnement du site considéré. Les groupes électrogènes seront formés par accouplement de moteur diesel avec alternateur.

5.2.2.3.1. Moteur diesel

Les moteurs doivent être équipés de 4 cylindres en L, être d'une construction solide, robuste et fiable, faciles à exploiter et à entretenir. Les soumissionnaires devront fournir une liste de références suffisantes pour prouver l'aptitude du moteur à pouvoir fonctionner dans des conditions similaires aux zones du projet. En plus de ce qui précède, il sera tenu compte dans le classement technique des offres des critères ci-dessous :

- La vitesse de rotation du groupe : elle sera de préférence inférieure ou égale à 1500 tr/min. Dans le cas contraire, le soumissionnaire devra justifier son choix
- La vitesse linéaire du piston : elle doit être inférieure ou égale à 9 m/s
- La pression moyenne effective
- Les consommations spécifiques de combustible et d'huile moteur.
- Les températures d'eau, d'huile et de gaz d'échappement garanties à la PRP sur site.

5.2.2.3.2. Dispositions constructives du moteur

Le soumissionnaire fournira dans son Dossier Technique une notice descriptive des principaux organes du moteur et de ses performances, illustrés par des dessins et vues éclatées sous forme de coupes transversales et longitudinales du groupe.

Pompes d'injection : les caractéristiques des pompes d'injection seront précisées.

Une fiche technique complète sera fournie suivant les Fiches FT6-1, FT6-2 et FT6-3

5.2.2.3.3. Alternateur

L'alternateur du groupe électrogène sera à auto-excitation statique, sans bagues ni balais, auto ventilé et équipé d'un régulateur de tension. Le rotor et le stator de l'alternateur doivent être isolés en classe F, et supporter un échauffement correspondant à celui de la classe F

L'alternateur est couplé en étoile avec neutre sorti et fournit une tension de 400 / 230 Volts, 50 Hz en charge avec un degré de protection minimum IP23

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle de Fiche FT6-6

5.2.2.3.4. Installation des groupes électrogènes

Le moteur et l'alternateur seront accouplés ensemble et montés sur un châssis métallique commun pour former ainsi un groupe électrogène avant la livraison. Le châssis sera pourvu d'anneaux permettant la manutention du groupe et reposera sur une dalle en béton armé par l'intermédiaire d'amortisseurs de vibrations dont le nombre et la disposition seront calculés en fonction de la charge dynamique du groupe.

Tous les accessoires nécessaires à l'installation du groupe seront fournis avec celui-ci.

Le châssis du groupe électrogène sera équipé d'un coffret à borniers sur lequel seront raccordés l'ensemble des capteurs installés sur le groupe, notamment les thermostats, pressostats, tachymètre, etc.

Le groupe sera livré dans sa version carénée insonorisée.

5.2.2.3.5. Performance des groupes électrogènes

5.2.2.4. Puissances

Le soumissionnaire doit inscrire dans la fiche technique fournie à cet effet les puissances suivantes garanties sur site aux bornes de l'alternateur des groupes :

- Puissance continue (COP) selon les conditions ISO et selon celles du site,
- Puissance principale (PRP) selon les conditions ISO et selon celles du site,
- Puissance pour utilisation limitée (LTP) selon les conditions ISO et selon celles du site. Une fiche technique des GE complète sera fournie suivant les Fiches FT6-1, FT6-2 et FT6-3

5.2.2.5. Consommations spécifiques

Le soumissionnaire indiquer les consommations spécifiques de combustible (gasoil) en kg / kWh avec une tolérance ne dépassant pas 5% sur la base de mesures effectuées sur banc d'essai du constructeur des groupes électrogènes. Les conditions d'essai seront précisées et les consommations spécifiques données en kg / kWh. Le soumissionnaire doit également spécifier les consommations spécifiques d'huile de graissage du groupe, garanties après 500 heures de fonctionnement sur site à la puissance COP. Une tolérance de 10% sera accordée à cette valeur.

Une fiche technique des GE complète sera fournie suivant les Fiches FT6-1, FT6-2 et FT6-3.

5.2.2.6. Régulation de tension

L'alternateur du groupe électrogène sera équipé d'un régulateur automatique de tension dont la fonction est de stabiliser celle-ci en régime permanent et la maintenir dans un intervalle précis en régime transitoire.

En régime permanent, la tension devra être stabilisée à +/- 2,5% de sa valeur nominale, quelle que soit la valeur de la charge et de son facteur de puissance ainsi que l'état thermique de l'alternateur. En régime transitoire, dans le cas d'un délestage ou d'une prise de charge provoquant une variation de charge égale au quart de la puissance nominale du groupe, sous un facteur de puissance supérieur ou égal à 80% et quel que soit le régime permanent initial, l'écart maximal de tension ne devra point atteindre 5% de la tension nominale.

Le retour au régime stable et permanent s'effectuera en moins de deux (2) secondes

La chute de tension transitoire provoquée par l'application brusque à partir de la marche à vide d'une charge égale à la puissance nominale du groupe et dont le facteur de puissance est de 80%, doit être inférieure à 20% de la tension nominale. La tension sera ramenée dans les limites de +/- 5% de sa valeur nominale en moins d'une seconde, et stabilisée sans pompage en moins de trois secondes.

L'alternateur doit pouvoir être synchronisé en parallèle avec d'autres unités

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle FT6-6

5.2.2.7. Régulation de vitesse électronique

Le soumissionnaire doit spécifier le type de régulateur et ses caractéristiques ainsi que ses performances garanties de régulation : écarts de variation de vitesse en régime transitoire et permanent, temps de retour à l'état stable après un délestage ou une prise de charge brusque égale à 100% de la charge nominale du groupe, etc.

Le régulateur doit nécessairement offrir la possibilité de commande locale et à distance.

Les groupes Diesel sont prévus sous capot insonorisé et automatique, muni d'un dispositif AVR (Automatic Voltage Regulator en Anglais qui est un régulateur électronique de variation du régime de rotation moteur). Ces dispositions devront permettre :

- ✦ L'automatisation du fonctionnement du groupe ;
- ✦ Régulation électronique de variation du régime de rotation moteur ;
- ✦ Stabiliser en permanence le régime de rotation du moteur autour de sa vitesse de croisière (1 500 ou 3 000 trs/mn).
- ✦ Son couplage optimal à l'onduleur électrique ;
- ✦ Réduire les nuisances sonores.

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle de Fiche FT6-4

5.2.2.8. Auxiliaires électromécaniques des groupes

En fonction des plans des différents compartiments du bâtiment principal de la centrale (cf. modèle type de plan suggéré en Annexe) et de ses ouvrages annexes, le soumissionnaire doit proposer une structure d'implantation des divers équipements prévus à l'intérieur et à l'extérieur de la centrale. Le calcul des dimensions des conduites, câbles et chemin de câbles, tôles et autres accessoires nécessaires au montage et à l'interconnexion des ouvrages, sera fait en fonction de l'implantation retenue pour le matériel. Le soumissionnaire doit fournir les schémas des circuits d'huile, d'eau de refroidissement, de combustible et d'air pour alimentation des moteurs diesel.

La conception de ces circuits d'huile, eau, combustible et air doit nécessairement tenir compte des contraintes climatiques caractérisées par la hausse des températures et la fréquence élevée des vents de sable. Une attention particulière doit être accordée à l'étanchéité des circuits (contre l'entrée de poussière et de sable) et aux seuils de filtration afin d'arrêter le maximum d'impuretés. Les filtres seront pourvus d'indicateurs de colmatage et leur efficacité précisée par le soumissionnaire. Il est préférable que les pompes à eau, à huile et d'alimentation du moteur en gasoil soient du type attelé.

5.2.2.9. Circuit de refroidissement

Le système de refroidissement sera par eau ou par air, le soumissionnaire justifiera le système de refroidissement proposé.

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle en annexe

5.2.2.10. Circuit de graissage

Le circuit de graissage du moteur diesel comporte différents accessoires tels que la pompe à huile qui est attelée au vilebrequin, le ou les filtres à huile, le radiateur et le régulateur de pression. En plus de la pompe principale à huile qui sera du type à engrenage et équipée d'une crépine (protection contre les impuretés) d'aspiration et d'une soupape de sûreté (régulateur de pression), le moteur diesel sera doté d'une électropompe de pré-graissage. Le Carter ou plaque de base qui constitue entre autres le réservoir d'huile du moteur aura une capacité suffisante pour assurer une autonomie de fonctionnement prolongée sans qu'il soit besoin de faire des appoints d'huile.

La vidange de l'huile du carter doit pouvoir se faire de façon simple.

Un ensemble de filtres-glaciers et un système de ventilation du carter moteur type reniflard seront installés pour évacuer les vapeurs d'huile à l'extérieur de la centrale. L'huile sera livrée à la centrale dans des fûts dont elle sera transférée par pompe à main type JAPY. Cette pompe sera pourvue de raccord flexible en longueur suffisante et accessoires nécessaires au remplissage de la caisse destinée aux appoints des groupes en huile neuve.

Le soumissionnaire doit fournir une note descriptive du circuit de graissage du moteur diesel : graissage des paliers principaux de la ligne d'arbre, des pistons et bielles, de l'arbre à cames, des culbuteurs et tige de culbuteur, capacité du carter et performances de la pompe à huile, efficacité des filtres à huile, circuit de refroidissement etc.

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle en annexe

5.2.2.11. Circuit d'échappement

Chaque moteur diesel sera équipé d'un collecteur d'échappement dont la bride de sortie sera fixée à un silencieux conçu de manière à créer une perte de charge la plus faible possible. Le soumissionnaire doit préciser les performances d'atténuation du bruit du silencieux qui aura un revêtement interne de nature à absorber le son et sera équipé de ses accessoires de montage tels que brides, joints et boulons.

Un ou plusieurs compensateurs de dilatation seront installés le long de la conduite extérieure d'échappement ; cependant la conduite intérieure sera couverte par une matière calorifuge.

La fumée des gaz d'échappement doit être orientée à la sortie du silencieux vers la direction des vents dominants et dépasser d'un mètre au moins le toit du bâtiment de la centrale.

Afin d'éviter les mouvements vibratoires à la structure du bâtiment, des amortissements de vibrations seront installés sur le système d'échappement. Toutes les conduites de raccordement ainsi que les supports, joints et brides nécessaires au montage du circuit d'échappement seront fournis.

5.2.2.12. Circuit d'admission d'air

Compte tenu des conditions sévères du site, caractérisées par des vents de sable fréquents et intenses, deux types de filtre à air doivent équiper le moteur. Le soumissionnaire doit étudier l'efficacité des filtres et leur capacité à éliminer les poussières et impuretés en suspension dans l'air tout en conservant leurs propriétés filtrantes pendant un délai suffisant de manière à pouvoir espacer de façon raisonnable leur entretien.

Le circuit de filtration d'air du moteur diesel sera composé de deux filtres disposés en série :

- Un filtre primaire auto-nettoyeur type à inertie, dont la courbe efficacité en fonction de la taille des particules sera fournie par le soumissionnaire
- Un filtre secondaire qui doit avoir un degré d'efficacité élevé, et posséder une surface filtrante suffisamment grande pour réduire les pertes de charge.

Le soumissionnaire doit fournir une notice descriptive des filtres et éléments de filtre, indiquer ceux à nettoyer ou à remplacer après chaque colmatage de filtre. Chaque filtre sera pourvu d'un indicateur de colmatage. Le soumissionnaire doit préciser les conditions d'essais (granulométrie des particules, sable d'essai etc....) dans lesquelles l'efficacité des filtres a été déterminée et notamment le circuit de mesure utilisé.

5.2.2.13. Circuit de combustible

Le système d'alimentation des moteurs diesel en carburant se compose essentiellement du circuit installé directement sur le moteur, des réservoirs propres de chaque groupe et de la cuve extérieure.

Le moteur est équipé d'un circuit d'alimentation directe en gasoil comprenant essentiellement un filtre primaire d'aspiration, une pompe d'alimentation en carburant, un filtre secondaire de refoulement, les tubes de cheminement de carburant, les injecteurs et les tuyaux d'injecteur. Le combustible gasoil traverse successivement le filtre d'aspiration, la pompe d'alimentation, le filtre de refoulement, les tuyaux de cheminement de carburant et les injecteurs avant d'être atomisé pour le mélange avec l'air dans la chambre de combustion. La cuve extérieure alimente par un circuit commun les réservoirs des deux groupes. Cette

cuve sera placée en hauteur sur sa structure propre à proximité immédiate du bâtiment principal de façon à pouvoir alimenter les réservoirs des groupes de façon gravitaire. Elle sera protégée des intempéries et du rayonnement direct en faces latérales et en couverture au moyen de maçonnerie / bacs acier.

La capacité des cuves est de 3000L pour les GE de puissance inférieur à 30 kW et de 5000L, respectivement pour les GE de puissance supérieure ou égale à 30 kW.

Elle sera équipée d'une jauge de niveau, et du système de tuyauterie et vannes nécessaire à l'alimentation gravitaire des réservoirs des groupes. Elle sera équipée d'un bac de rétention. Elle sera équipée d'un système de dépotage adéquat pour son remplissage depuis un camion-citerne. Elle sera conforme à la norme NF EN 13341 (août 2005).

Sur le tuyau d'alimentation en gasoil propre à chaque groupe électrogène, seront installés en série un filtre de grande efficacité et un compteur totaliseur de la consommation du moteur diesel en carburant. L'ensemble des conduites, brides, vannes, colliers, joints et supports nécessaires au montage et raccordement du circuit, des pompes de transfert et de dépotage seront fournis et installés par l'entreprise.

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle en annexe

5.2.2.14. Démarrage du groupe électrogène

Les groupes électrogènes seront équipés de démarreur électrique 12 V ou 24V ou 48 V. Ceux-ci devront pouvoir être mis en marche par un mécanisme automatique.

5.2.3. Equipements électriques des groupes électrogènes

5.2.3.1. Généralités les équipements électriques associés aux groupes électrogènes comprennent les éléments principaux suivants :

- Le coffret de contrôle et de commande de chaque groupe
- L'armoire de renvoi des signalisations des coffrets
- Le tableau divisionnaire du générateur thermique comprenant les interrupteurs principal et secondaire du générateur thermique

5.2.3.2. Coffret local de contrôle commande du groupe et armoire de renvoi

Un pupitre ou coffret local de contrôle et commande placé sur le châssis où à proximité de l'alternateur de chaque GE regroupera les indicateurs, les sécurités et les organes de manœuvre pour le fonctionnement de chacun des groupes lors des opérations de maintenance, de mise en route et d'essai sur site. Le coffret sera de conception solide pour résister aux chocs résultants d'une maladresse ; la face avant sera protégée par une plaque sur charnière ou par tout autre solution ayant déjà donné ses preuves. L'indice de protection de l'enveloppe sera IP 54.

Les différents éléments métalliques utilisés peuvent être livrés bruts (aluminium, acier inoxydable...) avec un traitement de surface (galvanisation, phosphatation, chromatation...) et/ou avec un revêtement de peinture. Pour les pièces ayant subi un traitement de surface, ses caractéristiques, son épaisseur et sa mise en œuvre doivent être conformes aux normes UTE ou AFNOR correspondantes. Les matériels électriques seront tropicalisés et choisis pour une température de 55°C à l'intérieur de l'enveloppe électrique. Des cadrans et un écran lumineux permettront à l'opérateur d'examiner toutes les valeurs et les événements dans un menu défilant ou par des interfaces intuitives faciles à utiliser. Le coffret inclura les boutons d'essai des lampes de signalisation et d'effacement de défaut.

a. Indications

Seront indiquées au minimum :

- Les intensités
- Les tensions
- La fréquence
- Les puissances actives et réactives,
- Le cos phi
- Les heures de marche,
- La température du liquide de refroidissement
- La température huile
- La pression d'huile
- La température des fumées

b. Alarmes

Les alarmes suivantes seront signalées par un klaxon, une lampe clignotante sur le coffret local et un renvoi sur l'armoire de contrôle distant (située en salle de contrôle) :

- Température Haute liquide de refroidissement (premier stade)
- Bas niveau du liquide de refroidissement (premier stade)
- Température Haute huile (premier stade)
- Basse pression d'huile (premier stade)
- Bas niveau de carburant (premier stade)
- Défaut de fréquence (premier stade)
- Défaut tension haute et basse (premier stade)
- Défaut excitation (premier stade)
- Défaut Courant continu

c. Arrêts

Les arrêts seront enclenchés par :

- Température Haute liquide de refroidissement (deuxième stade)
- Bas niveau liquide de refroidissement (deuxième stade)
- Température Haute huile (deuxième stade)
- Basse pression d'huile (deuxième stade)
- Bas niveau de carburant (deuxième stade)
- Défaut de fréquence (deuxième stade)
- Défaut tension haute et basse (deuxième stade)

- Surintensité
- Surcharge
- Défaut masse
- Défaut excitation (deuxième stade)
- Survitesse
- Puissance inverse

Seront renvoyés vers une armoire de contrôle distant du groupe (installée à proximité du TGBT dans la salle de contrôle) les données suivantes :

- Les intensités
- Les tensions
- Une verrine de signalisation et d'effacement de défaut rassemblant en une alarme unique pour chaque groupe l'ensemble des alarmes présentes sur le pupitre de commande du groupe. Elle portera un bouton d'essai des lampes.

5.2.3.3. Pièces de rechange

Le Fournisseur fournira les pièces de rechange et les consommables, hors carburant et huile, pour 15000 heures de service des groupes et pour 3 années de service pour tous les équipements des groupes ainsi que les outillages spéciaux pour le montage, le démontage, l'entretien et la mise en service des groupes.

Le Fournisseur fournira aussi un ensemble des pièces d'usure, injecteurs, joints moteur, joints circuit d'eau et de gas-oil, aéroréfrigérants, une platine de diodes complète par alternateur.

Le conditionnement des pièces de rechange devra être adapté pour un stockage prolongé dans les conditions climatiques des sites.

Le Fournisseur s'engage à maintenir disponibles les pièces de rechange des groupes neufs pendant 20 ans.

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle en annexe

5.2.3.4. Tableau Divisionnaire Générateur Thermique

Le Tableau Général Basse Tension de la centrale hybride comprend : – Le Tableau Divisionnaire Générateur Solaire (TDGS)

- Le Tableau Divisionnaire Générateur Thermique (TDGT)
- Le Tableau de Distribution Intérieure (TDI).

Il est traité ici de la composante Générateur Thermique.

Le Tableau Divisionnaire Générateur Thermique (TDGT) sera un coffret étanche fermant à clé. Le TDGT comprendra :

L'interrupteur principal générateur thermique (en amont du disjoncteur général sur la ligne en provenance des groupes). Celui-ci devra fonctionner en opposition ouvert / fermé avec l'interrupteur principal générateur solaire.

L'interrupteur secondaire générateur thermique (sur la liaison vers l'ensemble onduleur chargeur) Une étiquette au niveau de l'interrupteur principal générateur thermique indiquera « point de coupure liaison principale générateur thermique ».

Une étiquette au niveau de l'interrupteur secondaire générateur thermique indiquera « point de coupure liaison secondaire générateur thermique ».

Le soumissionnaire ajoutera aux composants de ce tableau tout autre équipement (notamment équipement de protection) jugé utile, en justifiant la nécessité de cet équipement.

Une fiche technique complète sera fournie suivant le modèle en annexe.

5.3. RACCORDEMENT DU RESEAU BASSE TENSION

L'installation du réseau basse tension des sites fera l'objet d'un autre marché d'exécution. Ainsi, l'entreprise attributaire du présent Appel d'offre, pourrait être chargée du raccordement de réseau basse tension au niveau de la centrale solaire et à cet effet, le coffret EP sera installé au niveau du local des onduleurs.

6 FICHES TECHNIQUES

FT1- Modules photovoltaïques		
DONNEES DES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES		
Marque et Fabricant		
Modèle et N° de Série		
DONNEES ELECTRIQUES - Sous conditions STC (1000 W/m ² , AM 1,5, température de cellule 25°C)		
Paramètre	Unité	Valeur /renseignement
Puissance nominale du module	Wc	
Courant au point de puissance maximale IMPP	A	
Tension au point de puissance maximale VMPP	V	
Courant de court-circuit Icc	A	
Tension de circuit ouvert Vco	V	
Tension maximale du système	V	
Diodes de dérivation	Oui/non	
Dimensions LxHxP	mm	
Poids	kg	
Nombre de cellules	Unité	
COEFFICIENTS DE TEMPERATURE		
NOCT	°C	
Coeff. Temp. sur Pmax	%/K	
Coeff. Temp. sur Icc	%/K	
Coeff. Temp. sur Vco	%/K	
Autres documents à fournir		

1 - Certificat de conformité aux Normes CEI - 61730 et 61215
2 -Certificat de test : Veuillez préciser le laboratoire de test
3 - Courbes I-V à fournir pour trois plages de températures: 25°, 35°, 45°

FT2- Données champ PV		
DONNEES CHAMP PV		
Spécification aux conditions STC : 1000 W/m ² , AM 1,5, température de cellule 25°C		
Spécification	Unité	Valeur
Puissance Totale Générateur	kWc	
Nombre de chaînes (série) en parallèle	Unité	
Nombre de modules par chaîne (série)	Unité	
Nombre total de régulateurs MPPT	Unité	
Courant Entrée Régulateur (Imax PP)	A	
Tension Entrée Régulateur (VmaxPP)	V	
Icc en Entrée régulateur	A	
Courant Icc en entrée de régulateur	A	
Tension Vco en entrée de régulateur	V	

FT3 : Données de la batterie		
Marque et Fabricant		
Modèle et Type		
Spécification	Unité	Valeur
Nombre total d'éléments de 2V	Nb	
Tension nominale de l'élément unitaire	V	
Tension nominale de la batterie	V	
Capacité C10 de l'élément unitaire (à 20°C jusqu'à 1,80 V/él.)	Ah	
Capacité C10 de la batterie (à 20°C jusqu'à 1,80 V/él.)	Ah	
Profondeur de décharge maximale (DOD)	%	
Nombre de cycles à 20% DOD	Nb	
Nombre de cycles à 50% DOD	Nb	
Nombre de cycles à 80% DOD	Nb	
Dimensions LxHxP	mm	
Poids	kg	

FT4 - : Données des onduleurs PV -MPPT		
Marque et Fabricant		
Modèle - Type et N° Série		
Spécifications	Unité	Valeur
Entrée Courant Continu (CC)		
Puissance Entrée max. (P max)	W	
Tension Entrée Nominale (V)	V	
Tension circuit ouvert max. (VCO max)	V	
Tension Entrée admissible max. (V max)	V	
Courant Entrée admissible max. (I max)	A	
Sortie Courant Alternatif (CA)		
Puissance Sortie max. (PCA max)	W	
Courant de Sortie max. (ICA max)	A	
Tension de Sortie nominale et plage de fonctionnement	V	
(Fréquence nominale ^V)	Hz	
Facteur de puissance (cos phi)		
Performances		
Rendement maximal PCAMax (η)	%	
Autoconsommation en mode veille	W	
Dimensions et poids		
Dimensions LxHxP	mm	
Poids	kg	
PROTECTIONS ELECTRIQUES		
Protection inversion de polarité Entrée	O/N	
Indice de protection IP		
Plage de température ambiante admissible	°C	
CERTIFICATIONS A FOURNIR		
Conformité CE	O/N	

FT 5- : Données des onduleurs-chargeurs		
Marque et Fabricant		
Modèle - Type et N° Série		
Spécifications	Unité	Valeur
Entrée Courant Continu (CC)		
Puissance Entrée max. (P max)	W	
Tension Entrée Nominale (V)	V	
Tension circuit ouvert max. (VCO max)	V	
Tension Entrée admissible max. (V max)	V	
Courant Entrée admissible max. (I max)	A	
Sortie Courant Alternatif (CA)		
Puissance Sortie max. (PCA max)	W	
Courant de Sortie max. (ICA max)	A	
Tension de Sortie nominale et plage de fonctionnement	V	
(Fréquence nominale)	Hz	
Facteur de puissance (cos phi)		
Performances		
Rendement maximal PCAm _{ax} (η)	%	
Autoconsommation en mode veille	W	
Dimensions et poids		
Dimensions LxHxP	mm	
Poids	kg	
PROTECTIONS ELECTRIQUES		
Protection inversion de polarité Entrée	O/N	
Indice de protection IP		
Plage de température ambiante admissible	°C	
CERTIFICATIONS A FOURNIR		
Certificat Conformité CE		

FT6- : Données des groupes électrogènes

CARACTERISTIQUES	Unité	A renseigner	
1. CARACTERISTIQUES GENERALES		50kVA	75kVA
Nombre de groups	U		
Puissance continue (COP)			
Puissance principale (PRP)			
Puissance pour utilisation limitée (LTP)	kW		
Tension Nominale	V		
Vitesse de rotation nominale	Tr/min		
Fréquence	Hz		
Consommation spécifique de combustible (mesurée sur banc)			
<i>Préciser les conditions d'essai</i>			
110% COP de charge	kg/ kWh		
100% COP de charge	kg/ kWh		
75% COP de charge	kg/ kWh		
50% COP de charge	kg/ kWh		
25% COP de charge	kg/ kWh		
Consommation d'huile	g/ kWh		
Niveau de bruit maximum à 1m	dB(A)		
Poids Total	Kg		
Dimensions du groupe L x l x h	m		
2. MOTEUR			
Fabricant et modèle :			
Première date de commercialisation			
Nombre de moteurs déjà vendus			
Origine : moteur fourni directement de l'usine d'origine ou construit sous licence			
Vitesse Nominale (100%)	Tr/min		
Vitesse Max admissible pour service continu	Tr/min		
Puissance continue (COP) du moteur	kW		
Puissance principale (PRP) du moteur			
Puissance pour utilisation limitée (LTP) du moteur			
<i>joindre les documentations techniques</i>			
SYSTEME D'INJECTION			
Type d'injection			
Mode d'injection (directe ou indirecte)			
REFROIDISSEMENT			
Type d'aéroréfrigérant extérieur / attelé			
Fabriquant			

Matériaux utilisés			
Indice de protection	IP		
Capacité de refroidissement	KW/m2		

<i>joindre les documentations techniques et note de dimensionnement du refroidissement</i>			
ADMISSION D'AIR			
Filtre d'admission d'air			
Type			
Marque			
Débit	m3/h		
Vitesse au débit nominal	m/s		
ECHAPPEMENT			
Débit des gaz d'échappement à la pression normale	m3/h		
Température des gaz d'échappement	°C		
Contre-pression maximale dans l'échappement	kPa		
Silencieux atténuation du bruit	dB		
LUBRIFICATION			
Pression huile entrée moteur	bar		
Température huile max. sortie moteur à la PCN	°C		
Température huile maximale admissible	°C		
Débit de la pompe à huile	m3/li		
Capacité du carter	litres		
Huiles homologuées (fournir une liste)			
DEMARRAGE :			
intensité de démarrage	A		
Tension batterie	V		
Capacité batterie	V Ah		
Démarrreur Marque et Type			
3. REGULATEUR DE VITESSE			
Marque et type			
Electronique / Mécanique			
Tropicalisation			

CARACTERISTIQUES	Unité	A renseigner	
<i>Capacité de régulation</i>			
En régime stable			
En délestage à pleine charge			
4. ALTERNATEUR			
Fabriquant			
Type			
Puissance nominale sur site sous Cos $\phi=0,8$	kW		
Tension nominale	V		
Fréquence	tr/mn		
Vitesse nominale	Tm		
Tropicalisation	oui / non		
Classe minimale de protection	IP		
<i>Joindre les documentations techniques</i>			
5. EXCITATRICE	ET		
Marque et type excitatrice			
Marque et type régulateur			
Précision sur le réglage de la tension (en %	% de Un		
<i>joindre les documentations techniques du</i>			
7. ENTRETIEN			
Durée entre 2 vidanges	h		
Capacité d'huile	l		
Nombre de filtres à huile à changer à chaque	Nb		
Durée avant la première révision	H		
Durée avant la deuxième révision	H		
Autres travaux d'entretien et durée			

FT 7- : Système de télégestion

SYSTEME DE TELEGESTION	A renseigner	
DONNEES GENERALES		
Marque		
Modèle		
CONDITIONS DE REFERENCE		
Température	°C	
Humidité relative	%	
Tension d'alimentation	V	
Plage de fréquence du signal d'entrée	Hz	
Capacité en parallèle avec la résistance	uF	
Champ électrique	V/m	
Champ magnétique	A/m	
DONNEES ELECTRIQUES unité A renseigner		
Mesures de fréquence		
Méthode de mesure	Wc	
Filtre passe-bas	A	
Fréquence affichée	Hz	
Cycle de mesure	s	
Mesures de tension		
Surtensions maximales	Vms	
Erreur intrinsèque	%	
Fréquence d'utilisation	Hz	
Tension de fonctionnement	V	
Mesures de courants		
Méthode de mesure		
Cycle de mesure	s	
Courant fonctionnel	A	
Erreur intrinsèque	%	
Erreur de fonctionnement	%	
ALIMENTATION		
Type de batteries rechargeable NiMH		
CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES		

Domaine de fonctionnement	°C	
Domaine de fonctionnement spécifié	°C	
Domaine de stockage (sans batterie)	°C	
Altitude	m	
Degré de pollution		
CARACTERISTIQUES MECANIQUES		
Dimensions LxHxP	mm	
Poids	kg	
Indice de protection	IP IK	
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE		
Immunité aux insectes	Oui/non	
Emission de parasites	Oui/non	
CONFORMITE - CERTIFICATIONS A FOURNIR		
Sécurité électrique selon IEC 61010-1	Oui/non	
Mesures selon IEC 61557	Oui/non	

FT 8- : Bâtiments préfabriqués (Shelter)

CARACTERISTIQUES DES SHELTER	A renseigner	
1. Fabricant	Nom du fabricant	
2. Structure cadre en acier galvanisé	Oui / non	
3. Une toiture en acier galvanisé	Oui / non	
4. Façade : murs en panneaux sandwich polyuréthane épaisseur 60mm	Oui / non	
5. Toiture en panneaux sandwich polyuréthane épaisseur 80mm	Oui / non	
6. Menuiserie : portes en aluminium panneauté	Oui / non	
7. Fenêtres dans un matériau résistant à la chaleur en double vitrage	Oui / non	
8. Comprimbande d'étanchéité	Oui / non	

FT 9- : Pièces de rechange et consommables groupes

PIECES DE RECHANGE ET CONSOMMABLES DES GROUPES	
<i>NB : Le Fournisseur fournira les pièces de rechange et les consommables, hors carburant et huile suivants. Le conditionnement des pièces de rechange devra être adapté pour un stockage prolongé dans les conditions climatiques des sites.</i>	
DETAIL DES PIECES DE RECHANGE	QUANTITES
PIECES MECANQUES (POUR MOTEUR)	
Filtre à air	72
Filtre à gasoil	72
Courroie alternateur	24
Injecteurs	96
Joints moteur	24
Joints circuit eau et gasoil	24
Pompe injection	24
PIECES POUR GENERATRICES	
Régulateurs de tension AVR	24
Platine de diodes complète	24
COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ACCESSOIRES	
Chargeur de batterie	24
Relais	24
Mano pression et températures	24
Boite à outils	24

FT 10 : GARANTIES SUR FOURNITURES ET SERVICES
En cas d'attribution des travaux, <i>[insérer nom du soumissionnaire]</i> s'engage à offrir une garantie sur :
1. GARANTIE SUR LES EQUIPEMENTS
<ul style="list-style-type: none"> • La puissance des modules photovoltaïques, conformément à la norme CEI-61215, pour une puissance crête de 250 Wc dans les conditions standards : <ul style="list-style-type: none"> - Réduction de moins de 10% au cours des 10 premières années d'exploitation à partir de la réception provisoire, soitWc ; - 20% en 20 années d'exploitation après la réception, soit Wc. • Les structures - support, accessoires et câblages, garantie est d'au moins 15 ans. • Les convertisseurs et autres accessoires, la garantie est d'au moins 5 ans. • La garantie sur la durée de vie de la batterie portera sur un minima de : <ul style="list-style-type: none"> o Le nombre de cycles qui doit être supérieure à 6.000 cycles journaliers à 20% DOD, o 2.500 cycles à 50% DOD, o 1500 cycles à 80% DOD à 25°C, o Et la capacité résiduelle en fin de vie doit être d'au moins 80% de la capacité initiale. o Le taux d'auto-décharge ne doit pas dépasser 3% de la capacité nominale par mois. • La période de garantie des batteries devra être d'au moins un an après réception et mise en service. • La période de garantie sur l'installation est de 12 mois après réception et mise en service. <p>La garantie consiste à remplacer par un équipement neuf et une installation gratuite des composants défectueux pendant la première année.</p>
2. GARANTIE TECHNOLOGIQUE
Les composants défectueux au cours des années de garantie seront remplacés gratuitement dès constatation de la défaillance. La garantie technologique s'entend mise à disposition gratuite des composants défectueux dès que cette défaillance est constatée.
<u>Le représentant autorisé</u> : <i>[Insérer le nom du représentant autorisé]</i>
<i>Signature</i> : <i>[Insérer la signature du représentant autorisé]</i>

7 INSTALLATION, ESSAIS ET MISE EN SERVICE

L'attributaire effectuera l'installation sur site des équipements à livrer dans le cadre de son marché et en sera responsable jusqu'à la réception provisoire des équipements installés sur site. Il est réputé connaître parfaitement les conditions de terrain dans la totalité de la zone de mise en œuvre du projet.

8 RECEPTIONS TECHNIQUES DES EQUIPEMENTS

8.1 Réception en usine

Les matériels stratégiques suivants seront réceptionnés en usine chez les fabricants. Il s'agit de :

- Panneaux photovoltaïques
- Onduleurs
- Batteries
- Equipements de contrôle/commande
- Système de télégestion
- Groupes électrogènes
- Local technique en préfabriqué TYPE SHELTER

Ces réceptions se feront avec la participation de 2 représentants du maître d'ouvrage.

8.2 Réception provisoire

Une réception provisoire est prévue pour chaque centrale, à l'issue de l'installation complète et sa mise en marche. Elle sera prononcée par la commission formée par :

- Le maître d'ouvrage ou son délégué
- Le maître d'œuvre
- L'entreprise prestataire

Sur la base des contrôles des éléments de la fiche de réception, il sera établi un procès-verbal de réception mentionnant les noms et prénoms des personnes de la Commission. La réception provisoire ne sera prononcée que lorsque les fournitures installées auront satisfait aux essais exigés mises en service. L'entreprise communiquera par correspondance au maître d'œuvre, au moins sept jours avant, la date des réceptions provisoires.

La réception sur site comportera, en fonction des prestations retenues :

- La vérification des caractéristiques de chacun des équipements ;
- La vérification du fonctionnement et des performances de l'installation ;
- Les mesures de contrôle :

O de la production du champ solaire ;

O des consommations des équipements ;

O des différents seuils de régulation ;

- Vérification du respect des règles de l'art dans l'installation du matériel (protections et sécurité) ;
- Vérification de la distribution (protections, câblages et commandes) ;
- Vérification du respect des règles de l'art dans la réalisation du génie civil ;
- Vérification des liaisons sous tranchées par sondage (profondeurs, grillages avertisseurs, distances entre conduits...) : une tranchée minimum sera ouverte par l'entreprise sur une longueur d'un mètre en un endroit désigné par le maître d'œuvre lors de la recette. La fermeture des tranchées sera à la charge de l'entreprise, dans les mêmes conditions que la fermeture initiale.

Le procès-verbal de la recette sera établi si aucune observation défavorable n'a été formulée et si la totalité de la documentation a été remise. Elle sera réalisée en présence au minimum du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, du Maître d'œuvre, de l'utilisateur, d'un représentant de l'entreprise adjudicataire.

Un bordereau de réception définitive ou provisoire sera signé par l'ensemble des parties à l'issue de cette recette.

Si le Maître d'œuvre omet, soit de délivrer le certificat de réception provisoire, soit d'émettre ses observations dans un délai de trente (30) jours après la réception sur site, il est réputé avoir délivré ce certificat au terme de ce délai.

8.3 Réception définitive

La réception définitive, pour chaque système, sera prononcée UN AN après la réception provisoire. Elle sera précédée d'une tournée de contrôle du fonctionnement de chaque installation et du maintien des performances contractuelles des équipements dans la limite de la tolérance contractuelle. La prononciation de la réception définitive donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal. L'attribution du marché se fait uniquement sur la base des offres strictement conformes à la solution de base présentée dans ce document. Les variantes peuvent ensuite être prises en considération si elles présentent un avantage technologique et financier par rapport à la solution de base. Les puissances sont données dans les conditions standard (STC) telles que définies dans les normes CEI 61215 et CEI 60904-3.

8.4 Stock minimum de pièces et composants de rechange

Outre les pièces de rechange prévues pour les groupes (voir FT 8) chaque soumissionnaire proposera un stock minimum de pièces de rechange par centrale comprenant :

- Des modules PV,
- Des onduleurs,
- Des composants électroniques (cartes électroniques) pour les unités de commande et de contrôle,
- Un jeu de fusibles, etc.

Les quantités de ces pièces de rechange ont été données dans les bordereaux quantitatifs mais pourraient être corrigées après attribution du marché suivant les recommandations du fournisseur.

9 DOCUMENTATION A FOURNIR APRES LES TRAVAUX

A l'issue de l'exécution des travaux, et en préalable à toute réception de travaux, l'entreprise remettra au maître d'œuvre un dossier de récolement complet en triple exemplaire.

Ce dossier devra comprendre notamment les éléments suivants :

- **Un dossier de récolement comprenant :**
 - o Le plan du site
 - o Les plans de câblage des installations et des équipements fournis, o les plans de câblage dans les locaux techniques, o les schémas et plans des distributions AC,
- **Un manuel technique incluant**
 - o les limites de fonctionnement normal du système,
 - o la nomenclature des composants et équipements avec les références,
 - o Les numéros de série des principaux équipements (modules, régulateur, chargeur, onduleur...),
 - o Les schémas de principe,

- Les spécifications techniques ;
- Les instructions de montage ;
- Les procédures de mise en service ;
- La liste des pièces détachées de rechange nécessaires pour deux années de fonctionnement, au-delà de la première année de garantie ;
- Les consignes d'entretien ;
- Les instructions pour le diagnostic des pannes courantes ;
- La liste d'outils spéciaux ou de tout équipement nécessaire pour le montage, le réglage, le fonctionnement et l'entretien des matériels ;
- **Un livre de bord de l'Installation, à pages numérotées, qui permettra de consigner :**
 - Les relevés périodiques (tension, courant, défauts,)
 - Les incidents éventuels et toutes remarques utiles ;
 - Une notice d'utilisation en français :

Elle est destinée à l'exploitant comprenant des fiches simples et claires sur le principe de fonctionnement, la signification des différents Indicateurs, les consignes de sécurité et d'utilisation ;

- **Une affiche plastifiée :**

Elle est destinée à l'exploitant et à apposer à proximité du TGTBT comprenant des explications simples et claires (Illustrées à l'aide de dessins et pictogrammes en couleur) sur la signification des différents indicateurs, les consignes de sécurité et d'utilisation.

NOTA :

- ✦ La liste n'est pas exhaustive
- ✦ Les attestations de garanties de durée de vie des équipements sont citées dans les spécifications techniques.

Section 5b : Services connexes

Outre la description des exigences qui précède, les soumissionnaires doivent tenir compte des exigences, conditions et services connexes supplémentaires suivants qui se rapportent à la satisfaction des exigences :

Conditions de livraison [INCOTERMS 2020] <i>(veuillez lier ceci au bordereau de prix)</i>	DDP 2020	
Adresse exacte de livraison/du lieu d'installation	Voir Tableau d'allotissement	
Mode de transport préféré	Sans objet	

Transitaire privilégié par le PUDC, le cas échéant ²	Sans objet
Distribution des documents de transport (<i>en cas d'utilisation d'un transitaire</i>)	<i>Sans objet</i>
Date de livraison	La durée d'exécution est de QUINZE (15) Mois à compter de la réception de l'ordre de service de démarrage
Si nécessaire, le dédouanement sera effectué par :	Le soumissionnaire
Inspection à l'usine/avant expédition	
Inspection à la livraison	Les matériels à installer seront réceptionnés sur les lieux indiqués dans le DAO, en présence des représentants du Maître d'ouvrage
Exigences en matière d'installation	Se conformer aux spécifications techniques, section 3a
Exigences en matière de vérification	Se conformer aux spécifications techniques, section 3a
Contenu de la formation à l'utilisation et à la maintenance	Se conformer aux spécifications techniques, section 3a
Mise en service	Se conformer aux spécifications techniques, section 3a
Exigences en matière d'appui technique	Se conformer aux spécifications techniques, section 3a
Conditions de paiement (<i>avance maximum de 20 % du prix total</i>)	<p>- Une avance de 20% du montant du marché pourra être accordée à l'attributaire sur demande contre une caution bancaire à 100% dudit montant. L'avance sera remboursée lorsque le niveau d'exécution atteint 40% et se terminera lorsque les prestations atteindront 80% (voir formule de remboursement dans les CCAP.</p> <p>Les décomptes pour les fournitures se feront ainsi :</p> <p>- 60% de la valeur des fournitures achetées et après réception des documents ci-dessous :</p> <p> Tout le matériel à installer doit respecter scrupuleusement les spécifications techniques définies.</p> <p> Pour l'ensemble des équipements provenant de l'extérieur (câbles, batteries, panneaux voltaïques, onduleurs, groupe électrogène, équipement de de contrôle / commande, système de télégestion, etc.) les documents suivants (en 1 originale et 2 copies) sont obligatoirement remis au PUDC au plus tard une semaine avant l'arrivée du matériel au port de Dakar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissance maritime ou aérien et liste de colisage • Facture du fournisseur ou du fabricant

	<ul style="list-style-type: none"> • Police d'assurance indiquant le PUDC comme bénéficiaire • Certificat de garantie du fabricant ; • Rapport d'inspection en usine du Fabricant en présence des représentants du maître d'ouvrage ; • Certificat d'origine ou autorisation du fabricant <p>- 20% de la valeur des fournitures sur le site de stockage de l'entreprise avec une certification d'inspection émis par le bureau de contrôle désigné par le PUDC ;</p> <p>- 10% à la réception provisoire ;</p> <p>- 10% à la réception définitive et qui peut être substituée par une caution de retenue de garantie à la réception provisoire au cas où le soumissionnaire voudrait être payé à la réception provisoire</p> <p>Les décomptes pour les travaux se feront ainsi :</p> <p>- 80% au prorata de l'avancement des travaux sur attachements certifiés par le bureau de contrôle et le PUDC ;</p> <p>- 10% après réception provisoire ;</p> <p>- 10% à titre de retenue de garantie à la réception définitive et qui peut être substituée par une caution de retenue de garantie au cas où le soumissionnaire voudrait être payé à la réception provisoire</p> <p>L'Entrepreneur adressera une facture selon l'échéancier de paiement prévu dans le contrat.</p> <p>Les Décomptes établis et signés par l'entreprise, au prorata des travaux réellement exécutés et approuvés par la mission de contrôle et le PUDC.</p> <p>Le matériel restera sous l'entière responsabilité de l'entreprise pendant la durée du projet.</p>
Conditions de versement du paiement	<p>Le maitre d'ouvrage validera les différentes demandes de paiement.</p> <p>Le paiement ne sera effectué qu'après l'acceptation et la certification de la facture par le PUDC ;</p>
Délai de garantie des travaux après la réception	<p>La caution de 10% exigée ci-dessus par le maître d'ouvrage couvre une période de douze mois durant laquelle l'entrepreneur entreprendra tous les travaux nécessaires sur le constat effectué sur la qualité des travaux.</p>
Tous les documents, y compris les catalogues, les instructions et les manuels d'utilisation, doivent être rédigés dans la langue suivante :	<p>✓ Français</p>

SECTION 6. FORMULAIRES DE SOUMISSION A RENVOYER ³

Formulaire A : Formulaire de soumission de l'offre

(Ceci doit être écrit le papier à en-tête du soumissionnaire. Sous réserve des espaces prévus à cet effet, aucune modification ne peut être apporté au présent modèle.)

[insérez le lieu et la date]

A : [insérez le nom et l'adresse du coordonnateur du PNUD]

Chère Madame/Cher Monsieur,

La société soussignée propose par les présentes de fournir les biens et services connexes requis pour [insérez le titre des biens et services requis aux termes de l'AO] conformément à votre appel d'offres en date du [insérez la date] effectué pour le compte du PUDC Nous déposons par les présentes notre soumission qui inclut la soumission technique et le bordereau de prix.

Par les présentes, nous déclarons ce qui suit :

- a) toutes les informations et déclarations indiquées dans la présente soumission sont exactes et nous reconnaissons que toute fausse déclaration y figurant pourra conduire à notre élimination ;
- b) nous ne figurons actuellement pas sur la liste des fournisseurs radiés ou suspendus de l'ONU ou sur toute autre liste d'autres organismes de l'ONU et nous ne sommes liés à aucune société ou personne figurant sur la liste 1267/1989 du Conseil de sécurité de l'ONU ;
- c) nous ne faisons l'objet d'aucune procédure de faillite et ne sommes partie à aucune procédure en cours ou action en justice susceptible de compromettre la continuité de notre activité ; et
- d) nous n'employons et ne prévoyons d'employer aucune personne qui est employée ou qui a été récemment employée par l'ONU ou le PNUD.

Nous confirmons que nous avons lu, compris et que nous acceptons sans réserve par les présentes le tableau des exigences et spécifications techniques qui décrit les devoirs et responsabilités qui nous incombent aux termes de l'AO, ainsi que les conditions générales du contrat joint pour le présent AO.

Nous nous engageons à nous conformer à la présente soumission pour [insérez la durée de validité indiquée dans la fiche technique].

Nous nous engageons, si notre soumission est acceptée, à entamer la réalisation des travaux au plus tard à la date indiquée dans la fiche technique.

Nous comprenons et reconnaissons pleinement que le PNUD n'est pas tenu d'accepter la présente soumission, que nous supporterons l'ensemble des coûts liés à sa préparation et à son dépôt et que le PNUD ne sera pas responsable ou redevable desdits coûts, quel que soit le déroulement ou le résultat de l'évaluation.

³Le contenu du présent formulaire ne peut faire l'objet d'aucune suppression ou modification. Toute suppression ou modification du contenu du présent formulaire pourra entraîner le rejet de la soumission.

Nous comprenons et reconnaissons pleinement que le PNUD agit, dans le cadre de ce dossier pour le compte du PUDC et que ce dernier sera seul responsable de l'adjudication finale du marché, que toute contestation, question ou litige à ce sujet ne sera pas de la responsabilité du PNUD.

Cordialement,

Signature autorisée *[en entier avec les initiales]* : _____

Nom et fonction du signataire : _____

Nom de la société : _____ Coordonnées : _____ *[le*

cas échéant, veuillez apposer le cachet de votre société sur la présente lettre]

Formulaire B : Formulaire d'information sur le soumissionnaire

Dénomination légale du soumissionnaire	[Compléter]
Adresse légale	[Compléter]
Année d'enregistrement :	[Compléter]
Coordonnées du représentant autorisé du soumissionnaire	Nom et fonction : [Compléter] Numéros de téléphone : [Compléter] Courriel : [Compléter]
Êtes-vous un fournisseur enregistré auprès du Portail mondial pour les fournisseurs des organismes des Nations Unies ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, [Insérer numéro de fournisseur du Portail]
Êtes-vous un fournisseur du PNUD ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, [Insérer numéro de fournisseur du PNUD]
Pays d'activité	[Compléter]
Nombre d'employés à plein temps	[Compléter]
Attestation d'assurance qualité (par exemple ISO 9000 ou équivalent) (Si oui, fournir une copie du certificat pertinent) :	[Compléter]
Votre société dispose-t-elle d'une accréditation telle que ISO 14001 ou ISO 14064 ou équivalent en lien avec l'environnement ? (Si oui, fournir une copie du certificat valide) :	[Compléter]
Votre société dispose-t-elle d'une déclaration écrite de sa politique environnementale ? (Si oui, fournir une copie)	[Compléter]
Votre organisation montre-t-elle un engagement important à la durabilité par d'autres moyens, par exemple des documents sur les politiques internes de la société sur l'autonomisation des femmes, les énergies renouvelables ou une appartenance à des institutions	[Compléter]

commerciales qui encouragent ces questions ?	
Votre société est-elle membre du Pacte mondial des Nations Unies ?	[Compléter]
Personnes référentes que le PNUD peut contacter pour toute demande d'éclaircissement lors de l'évaluation de l'offre	Nom et fonction : [Compléter] Numéros de téléphone : [Compléter] Courriel : [Compléter]
Veillez joindre les documents suivants :	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un profil d'entreprise de 15 pages maximum, ainsi que des brochures et catalogues de produits se rapportant aux biens/services achetés ➤ les attestations par l'administration attestant que le soumissionnaire est à jour de ses obligations fiscales (quitus fiscal) ➤ Les attestation CSS, IPRESS et IRT ➤ Une Attestation de non-faillite ➤ Les documents d'immatriculation de l'entreprise NINEA et les documents d'enregistrement au Registre du Commerce, ainsi que les statuts ➤ Les états financiers certifiés y compris le rapport des commissaires aux comptes au titre des 3 dernières années (2018, 2019 & 2020). <p>Attestations des expériences satisfaisantes des marchés de travaux, à titre d'entrepreneur, dans au moins deux (02) marchés de centrales solaires hybrides de taille minimum 10 kWc au cours des années suivantes 2016, 2017, 2018, 2019 et 2020. dont la valeur cumulée sera au moins de 1 800 000 000 FCFA (un milliard huit cents millions) et ont été exécutés de manière satisfaisante et terminés, pour l'essentiel, et qui sont similaires aux Travaux proposés.</p> <p>Les attestations de bonne exécution fournies par les maîtres d'ouvrage sont obligatoires ; seules les références avec attestation pour projets terminés sont prises en compte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Une liste de références bancaires (nom de la banque, adresse, personne à contacter et coordonnées de la personne à contacter) • Formulaire rempli : Critères environnementaux et Genre (A remplir obligatoirement par tous les soumissionnaires).

Formulaire C : Formulaire d'information sur les coentreprises/consortiums/partenariats

Nom du soumissionnaire :	[Insérer nom du soumissionnaire]	Date :	[Sélectionner date]
Référence de l'appel d'offres :	[Insérer numéro de référence de l'AO]		

À remplir et renvoyer avec votre offre, si celle-ci est déposée en tant que coentreprise, consortium ou partenariat.

Non	Nom du partenaire et coordonnées (adresse, numéros de téléphone, numéros de fax, courriel)	Part proposée de responsabilités (en %) et type de biens ou de services à fournir
1	[Compléter]	[Compléter]
2	[Compléter]	[Compléter]
3	[Compléter]	[Compléter]

<p>Nom du partenaire principal (disposant de l'autorité pour obliger la coentreprise, le consortium, le partenariat lors du processus d'appel d'offres, et dans le cas où un contrat est attribué, lors de l'exécution du contrat)</p>	[Compléter]
---	-------------

Nous vous joignons une copie du document sus référencé signé par chaque partenaire, qui détaille la structure juridique possible et la confirmation de l'obligation conjointe et solidaire des membres de ladite coentreprise :

Lettre d'intention de former une coentreprise **OU** accord de coentreprise, de consortium ou de partenariat

Nous confirmons par la présente que si le contrat est attribué, toutes les parties à la coentreprise, au consortium ou au partenariat seront conjointement et solidairement responsables vis-à-vis du PNUD pour le respect des dispositions du contrat.

Nom du partenaire : _____

Nom du partenaire : _____

Signature : _____

Signature : _____

Date : _____

Date : _____

Nom du partenaire : _____

Nom du partenaire : _____

Signature : _____

Signature : _____

Date : _____

Date : _____

Formulaire D : Formulaire d'éligibilité et de qualification

Nom du soumissionnaire :	[Insérer nom du soumissionnaire]	Date :	[Sélectionner date]
Référence de l'appel d'offres :	[Insérer numéro de référence de l'AO]		

En cas de coentreprise, consortium ou partenariat, à remplir par chaque partenaire.

Antécédents de contrats inexécutés

<input type="checkbox"/> Aucune inexécution de contrat survenue au cours des 3 dernières années			
<input type="checkbox"/> Contrats inexécutés au cours des 3 dernières années			
Année	Partie inexécutée du contrat	Numéro de contrat	Montant total du contrat (valeur actuelle en dollars É.-U.)
		Nom du client : Adresse du client : Raison(s) de l'inexécution :	

Antécédents de contentieux (notamment contentieux en cours)

<input type="checkbox"/> Aucun contentieux au cours des 3 dernières années			
<input type="checkbox"/> Antécédents de contentieux comme indiqué ci-dessous			
Année du différend	Montant du différend (en dollars É.-U.)	Numéro de contrat	Montant total du contrat (valeur actuelle en dollars É.-U.)
		Nom du client : Adresse du client : Sujet du différend : Partie à l'origine du différend : Statut du différend : Partie gagnante si réglé :	

Expériences antérieures

Veillez lister uniquement les missions similaires antérieures complétées avec succès au cours des 3 dernières années.

Veillez lister uniquement les missions pour lesquelles le soumissionnaire a traité ou sous-traité légalement pour le client en tant qu'entreprise, ou faisait partie des partenaires du consortium ou de la coentreprise. Les missions complétées par les experts individuels du soumissionnaire qui travaillent à titre personnel ou par l'intermédiaire d'autres sociétés ne peuvent pas être considérées comme faisant partie des expériences pertinentes du soumissionnaire ou de celles des partenaires ou sous-consultants du soumissionnaire, mais peut être déclarée par les experts dans leur CV. Le soumissionnaire doit être préparé à fournir des éléments concernant l'expérience déclarée en présentant des copies des documents et références appropriés à la demande du PNUD.

Nom du projet et pays d'affectation	Coordonnées du client et de la personne référente	Valeur du contrat	Période d'activité et statut	Types d'activités entreprises

--	--	--	--	--

Les soumissionnaires peuvent également joindre leur propre fiche de projet accompagnée de plus de détails au regard des missions ci-dessus.

Ci-joint, les déclarations de performance satisfaisante de la part des trois (3) premiers clients, ou plus.

Situation financière

Chiffre d'affaires des 3 dernières années	Année	Dollars É.-U.
	Année	Dollars É.-U.
	Année	Dollars É.-U.
Dernière cote de crédit (le cas échéant), indiquer la source		

Informations financières (dans un équivalent des dollars É.-U.)	Informations collectées au cours des 3 dernières années		
	Année 1	Année 2	Année 3
	<i>Informations provenant du bilan</i>		
Actifs totaux			
Obligations totales			
Actifs actuels			
Obligations actuelles			
	<i>Informations provenant de la déclaration de revenus</i>		
Recettes totales et brutes			
Profits avant impôts			
Profit net			
Ratio actuel			

Ci-joint, les copies des états financiers vérifiés (bilans, notamment toutes les notes connexes et déclarations de revenus) pour les années requises ci-dessus, conformes aux conditions suivantes :

- a) Doivent représenter la situation financière du soumissionnaire ou de la partie à la coentreprise et non de sociétés sœurs ou de la société mère ;
- b) Les états financiers collectés doivent être vérifiés par un expert comptable agréé par l'ONECCA
- c) Les états financiers collectés doivent correspondre aux périodes comptables déjà complétées et vérifiées. Aucune déclaration se rapportant à des périodes partielles ne sera acceptée.

Formulaire E : Format de l'offre technique

Nom du soumissionnaire :	[Insérer nom du soumissionnaire]	Date :	[Sélectionner date]
Référence de l'appel d'offres :	[Insérer numéro de référence de l'AO]		

L'offre du soumissionnaire doit être organisée de manière à suivre le format de l'offre technique. S'il est exigé ou demandé de la part du soumissionnaire que ce dernier adopte une approche précise, celui-ci ne doit pas seulement déclarer son acceptation, mais également décrire la manière dont il compte respecter les exigences. Si une réponse descriptive est exigée et que le soumissionnaire ne la fournit pas, son offre sera déclarée non conforme.

Le soumissionnaire doit fournir un exposé méthodologique complet, montrant les méthodes qu'il propose pour exécuter les travaux. Il doit notamment indiquer les nombres, les modèles et les capacités de l'équipement et du personnel qu'il prévoit d'utiliser lors de la réalisation des principales activités.

Un programme de travail comportant la description des principales activités (méthodologie), montrant le déroulement des procédures et l'échéancier proposé de réalisation des travaux y compris les moyens humains et logistiques. La proposition doit notamment détailler les travaux à réaliser.

Le personnel clé proposé, incluant les CVs, avec une attestation de disponibilité signé par la personne concernée et l'entreprise ;

Le prestataire précisera au sein du personnel, une personne qualifiée, Responsable du respect des exigences environnementales et sociales.

Les moyens matériels nécessaires à l'exécution de ses prestations doivent être prouvés. Le soumissionnaire doit indiquer si cet équipement est sa propriété, s'il est loué, en location-vente

Une proposition de planning détaillé (tâches, sous-tâches, nombre d'équipes, logistique requise, etc.) comprenant le programme d'approvisionnement conformément au délai d'exécution.

Les études topo carto et électriques devront bien apparaître dans le planning avec tous les détails de sa mise en œuvre.

Un schéma du/des système(s) d'assurance qualité utilisé(s) – *PLAN D'ASSURANCE QUALITE (comprenant les volets hygiène, sécurité et la protection de l'environnement)* (Voir exigences dans la section 3

Les suggestions éventuelles quant aux omissions de postes ou d'erreurs de quantités

SECTION 1 : Qualification, capacités et expérience du soumissionnaire

- 1.1 Capacités organisationnelles générales qui sont susceptibles d'influer sur la mise en œuvre : structure de gestion, stabilité financière et capacités de financement des projets, contrôles de la gestion des projets, mesure dans laquelle les travaux seraient sous-traités (le cas échéant, fournir des détails).
- 1.2 Pertinence des connaissances et expérience spécialisées au sujet d'engagements similaires pris dans la région ou le pays.
- 1.3 Procédures d'assurance qualité et mesures d'atténuation des risques.
- 1.4 Engagement de l'organisation à la durabilité.

SECTION 2 : Portée des prestations à fournir, spécifications techniques et services connexes

La présente section doit démontrer que le soumissionnaire se conforme aux spécifications en identifiant les

éléments spécifiques proposés, en répondant aux exigences point par point, comme indiqué, en fournissant une description détaillée des modalités d'exécution essentielles proposées, et en montrant de quelle manière l'offre respecte ou dépasse les exigences ou spécifications. Tous les aspects importants doivent être traités au moyen de détails suffisants.

- 2.1 Une description détaillée de la manière dont le soumissionnaire fournira les biens et services requis, en gardant à l'esprit le caractère approprié des conditions locales et de l'environnement du projet. Détails sur la manière dont les différents éléments de service seront organisés, contrôlés et livrés.
- 2.2 Indiquer si des services seront sous-traités, à qui, dans quel pourcentage des exigences, pour quelles raisons, les rôles proposés des sous-traitants et la manière dont l'ensemble des personnes feront fonctionner l'équipe.
- 2.3 L'offre doit également comprendre des détails au sujet des dispositifs d'examen de l'assurance qualité et de l'assurance technique interne du soumissionnaire.
- 2.4 Une description de la manière dont la gestion des urgences, des plaintes, le système de rapport sera géré à votre niveau ;
- 2.5 Démontrez comment vous envisagez d'intégrer des mesures de durabilité, le genre et l'environnement dans l'exécution du contrat.
- 2.6 Les services et exigences connexes telles que l'installation, la formation et les services après-vente doivent également être listés, comme exigé.

Services à fournir	Votre réponse				
	Respect des spécifications techniques		Date de livraison ou d'exécution des travaux (Confirmer que vous vous y conformez ou indiquer votre date de livraison)	Attestation de qualité, licences d'exportation, etc. (indiquer tout élément applicable et le joindre)	Observations
	Oui, nous nous y conformons	Non, nous ne pouvons pas nous y conformer <i>(Indiquer divergences)</i>			
1. Fourniture de panneaux solaires pour un champ photovoltaïque de 15 kWc					
2. Fourniture de panneaux solaires pour un champ photovoltaïque de 30 kWc					
3. Fourniture de panneaux solaires pour un champ photovoltaïque de 50					

kWc					
4. Fourniture d'onduleur chargeur (8 kW)					
5. Fourniture d'onduleur réseau (25 kW)					
6. Fourniture groupe électrogène de 50 KVA Appoint Centrale					
7. Fourniture groupe électrogène de 75 KVA Appoint Centrale					
8. Fourniture de cuve de stockage carburant groupe électrogène (3000 litres) avec carburant (plein)					
9. Fourniture de cuve de stockage carburant groupe électrogène (5000 litres) avec carburant (plein)					
10. Fourniture batteries 24x2 V (capacité 3000 Ah)					
11. Fourniture batteries 24x2 V (capacité 6000 Ah)					
12. Fourniture batteries 24x2 V (capacité 9000 Ah)					
13 Fourniture de câbles et accessoires de montage					
14. Fourniture des équipements de synchronisation					
15.Fourniture des équipements de commande & protection					
16.Fourniture du					

systeme de télégestion					
17. Installation de 02 centrales de 15 kWc totalement équipées					
18. Installation de 08 centrales de 30 kWc totalement équipées					
19. Installation de 14 centrales de 50 kWc totalement équipées					
20. Fourniture des pièces de rechanges pour toutes les centrales					
21. Elagage et abattage dans l'enceinte et autour des 24 centrales solaires					
22. Etudes : Dimensionnement (calcul des charges) Plans d'implantation des terrains abritant les 24 centrales Schémas d'installation électrique Plan GC des centrales					
23. Etc.					

Offre de conformité aux autres conditions et exigences connexes (Tableau à remplir)

Autres informations concernant l'offre :	Vos réponses		
	Oui, nous nous y conformerons	Non, nous ne pouvons nous y conformer	Si vous ne pouvez pas vous y conformer, veuillez faire une contre-proposition
Conformité aux Spécifications techniques			
Conformité au délai d'exécution de ce marché			
Conformité à la garantie			

Conformité à la Validité de l'offre de 120 jours			
Acceptation de la totalité des conditions			

SECTION 3 : Structure de gestion et personnel essentiel

- 3.1 Décrire la méthode de direction générale en matière de planification et d'exécution du contrat. Inclure un tableau d'organisation pour la gestion du projet en décrivant la relation entre les postes et désignations clés. Fournir une feuille de calcul pour montrer les activités de chaque catégorie de personnel ainsi que le temps alloué à leur implication.
- 3.2 Fournir les CV des membres du personnel essentiel qui sera employé pour soutenir la mise en œuvre de ce projet en utilisant le format ci-dessous. Les CV doivent montrer les qualifications dans les domaines pertinents pour la fourniture des biens et services.

Format du CV pour les membres du personnel essentiel proposés

Nom du membre du personnel	[insérer]
Poste pour cette mission	[insérer]
Nationalité	[insérer]
Compétences linguistiques	[insérer]
Formation/Qualifications	<i>[Résumer formations à l'université ou autre formation spécialisée du membre du personnel en indiquant les noms des établissements d'enseignement, les dates et les diplômes ou qualifications obtenus]</i>
	[insérer]
Certifications professionnelles	<i>[Fournir des détails des certifications professionnelles dans les domaines pertinents pour la fourniture des biens et services]</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nom de l'établissement : [insérer] ▪ Date de certification : [insérer]
Emploi/Expérience	<i>[Lister tous les postes occupés par le membre du personnel (en commençant par le poste actuel, par ordre chronologique inversé) en indiquant les dates, noms des organismes, nom du poste occupé et lieu de l'emploi. En ce qui concerne l'expérience accumulée au cours des cinq dernières années, détailler le type d'activités entreprises, le degré de responsabilités, le lieu des affectations et toute autre information ou expérience professionnelle considérée comme pertinente dans ce cadre]</i>
	[insérer]
Références	<i>[Fournir noms, adresses, numéro de téléphone et courriel pour deux (2) références]</i>

Référence 1 :
[insérer]

Référence 2 :
[insérer]

J'atteste que les renseignements donnés ci-dessus décrivent correctement, à ma connaissance, mes qualifications, expériences, et d'autres informations pertinentes à mon sujet.

Signature du membre du personnel

Date (jour/mois/année)

Formulaire F : Formulaire de barème de prix

Nom du soumissionnaire :	[Insérer nom du soumissionnaire]	Date :	[Sélectionner date]
Référence de l'appel d'offres :	[Insérer numéro de référence de l'AO]		

Le soumissionnaire doit établir le barème de prix conformément au format ci-dessous. Le barème de prix doit indiquer la répartition détaillée des coûts de tous les biens et services connexes à fournir. Des chiffres séparés doivent être fournis pour chaque regroupement ou catégorie fonctionnels, le cas échéant.

Langue de l'offre : Français

Barème de prix

Le barème de prix doit contenir la composition détaillée des coûts de l'ensemble des biens et services connexes devant être fournis, du prix unitaire au prix total.

Toute estimation de frais remboursables, tels que les déplacements d'experts et les débours, doit être indiquée séparément dans le sous-détail des prix.

Le format de présentation indiqué dans les pages qui suivent doit être repris pour l'établissement du barème de prix.

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES - DEVIS QUANTITATIF – CALENDRIER DES TRAVAUX

1. BORDEREAUX DES PRIX UNITAIRES

Le barème de prix doit contenir la composition détaillée des coûts de l'ensemble des biens et services connexes devant être fournis, du prix unitaire au prix total.

Toute estimation de frais remboursables, tels que les déplacements d'experts et les débours, doit être indiquée séparément dans le sous-détail des prix.

Le format de présentation indiqué dans les pages qui suivent doit être repris pour l'établissement du barème de prix.

Local groupe électrogène et clôture des centrales de 15 & 30 kWc				
N°	DESIGNATIONS	UNITE	PRIX UNITAIRES HTVA	
			EN CHIFFRES	EN LETTRES
0 INSTALLATION-IMPLANTATION DE CHANTIER				
0.1	Amenée matériel et repli y/c installation, implantation et nettoyage de site après travaux	ff		
0.1	Fouille en puits pour semelles isolées	m3		
0.2	Fouille en rigole de dimensions 40 x 60	m3		
1. FONDATIONS				
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3 pour fouilles	m3		
1.2	<i>B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage et ferrailage et ttes suggestions pour:</i>			
1.3	Semelles isolées	m3		
1.4	chainages, longrines, amorces de poteaux, renforts sous dallages	m3		
1.5	Soubassement en agglos pleins de 15 x 20 x 40, profondeur 60 cm minimum	m2		
1.6	Dallage en TS dosé à 300 kg/m3 d'ép.13 cm dans locaux et hall d'attente	m3		
1.7	Socle en BB dosé à 400 kg /m3 d'épais.20 cm pour assise groupe électrogène y/c ttes suggestions	m3		
1.8	Remblais contre fondation sable provenant des fouilles	m3		
1.9	Remblais sous dallage en sable provenant des fouilles arrosés et compactés en couches successives.	m3		
2 ELEVATION				
2.1	Maçonnerie en agglos creux de 15 x 20 x 40.	m²		
2.2	<i>B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage ferrailage et ttes suggestions pour:</i>			
2.3	poteaux	m3		
2.4	Chainages linteaux, auvents, appuis de fenêtres y compris toutes sujétions	m3		
2.5	Enduits intérieurs sur maçonnerie neuve après exécution couche de gobetis	m²		
3 MENUISERIE METALLIQUE -BOIS ET ALUMINIUM				
3.1	F et P de porte en aluminium barreauté ouvrant à la française à double battant de 1,80 x2,20m à double panneaux en partie basse et à vitre teinté y compris volet moustiquaire y/c ttes suggestions	U		
3.2	F et P de fenêtres alu de 1,20 x 1,20 coulissantes à 2 volets et à vitre teintée y/c volet moustiquaire et ttes suggestions de pose	U		
3.3	F et P de grille anti-vol fer carré de 12 y compris moustiquaire pour imposte y compris toutes sujétions	m2		
4 PEINTURE				
4.1	Application de 2 couches PANTEX 800 ou similaire après travaux préparatoires de grattage et de ponçage, de couche d'impression de sur maçonnerie intérieure	m2		
4.2	Application de deux couches d'enduit tyrolien sur les murs extérieurs composé la première, en dégrossie destinée à l'accrochage de la deuxième qui sera projetée à la tyrolienne y compris toutes sujétions	m2		
4.3	Application de 2 couches de TROPIX ou similaire après travaux préparatoires de grattage, de ponçage et de couche d'impression de TROPIX en sous plafond	m2		
4.4	Application de 2 couches de deux couches antirouille pour grille métallique des impostes y compris toutes sujétions	m2		
5 CHARPENTE-COUVERTURE				
5.1	F et P de charpente avec des IPE 80 et IPE 120 y compris toutes sujétions	1		
5.2	F et pose de toiture bac alu zinc y compris toutes sujétions	1		
6 CLOTURE				
	Construction d'une clôture mixte composé de : 1 mur bahut de 0,4 ml de haut surmonté d'un grillage simple torsion de 1,5 ml galvanisé à 100 % y compris piquet en cornière T piquet intermédiaire simple 35/35 T ep. 3,5 Piquet de tension avec deux jambes de force espacé de 25ml, piquet d'angle de 40 avec jambe de force de 35,tendeur et toutes sujétions de pose. NB :Le mur repose sur un chaînage de 15 x15 et forme un épingle de 10x15 Tous les piquets en cornière seront ancrés dans des plots en BB de 25cm de large x 50 de profondeur			
6.1	Construction d'un mur bahut de 0,4 m de haut à enduire à la tyrolienne sur les 2 faces y/c poteaux nains intercalés et les poteaux hauts de 2,00m ainsi que les poteaux de portail de 30x30 épingle de rasement de 10x15 (voir plan)	ml		
6.2	F+P mur de grillage simple torsion de 1,5m de haut entièrement galvanisé y/c fil de tension en 3 lignes espacées de 50 cm (Voir Plan) et tendeurs galva à chaque 12 ml et sur chaque ligne, piquet intermédiaire, piquet de tension et piquet d'angle y compris toutes sujétions de pose	ml		
6.3	F+P portail métallique à 2 vantaux accordéon chacun de 350 x 200 y/c peinture à l'huile en 2 couches après traitement à l'antirouille	U		

Local groupe électrogène et clôture des centrales de 50 kWc				
N°	DESIGNATIONS	UNITE	EN CHIFFRES	EN LETTRES
0 INSTALLATION-IMPLANTATION DE CHANTIER				
0.1	Amenée matériel et repli y/c installation, implantation et nettoyage de site après travaux	ff		
0.1	Fouille en puits pour semelles isolées	m3		
0.2	Fouille en rigole de dimensions 40 x 60	m3		
1. FONDATIONS				
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3 pour fouilles	m3		
1.2 <i>B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage et ferrailage et ttes suggestions pour:</i>				
1.3	Semelles isolées	m3		
1.4	chainages, longrines, amorces de poteaux, renforts sous dallages	m3		
1.5	Soubassement en agglos pleins de 15 x 20 x 40, profondeur 60 cm minimum	m2		
1.6	Dallage en TS dosé à 300 kg/m3 d'ép.13 cm dans locaux et hall d'attente	m3		
1.7	Socle en BB dosé à 400 kg /m3 d'épais.20 cm pour assise groupe électrogène y/c ttes suggestions	m3		
1.8	Remblais contre fondation sable provenant des fouilles	m3		
1.9	Remblais sous dallage en sable provenant des fouilles arrosés et compactés en couches successives.	m3		
2 ELEVATION				
2.1	Maçonnerie en agglos creux de 15 x 20 x 40.	m²		
2.2 <i>B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage ferrailage et ttes suggestions pour:</i>				
2.3	poteaux	m3		
2.4	Chainages linteaux, auvents, appuis de fenêtres y compris toutes sujétions	m3		
2.5	Enduits intérieurs sur maçonnerie neuve après exécution couche de gobetis	m²		
3 MENUISERIE METALLIQUE -BOIS ET ALUMINIUM				
3.1	F et P de porte en aluminium barreauté ouvrant à la française à double battant de 1,80 x2,20m à double panneaux en partie basse et à vitre teinté y compris volet moustiquaire y/c ttes suggestions	U		
3.2	F et P de fenêtres alu de 1,20 x 1,20 coulissantes à 2 volets et à vitre teintée y/c volet moustiquaire et ttes suggestions de pose	U		
3.3	F et P de grille anti-vol fer carré de 12 y compris moustiquaire pour imposte y compris toutes sujétions	m2		
4 PEINTURE				
4.1	Application de 2 couches PANTEX 800 ou similaire après travaux préparatoires de grattage et de ponçage, de couche d'impression de sur maçonnerie intérieure	m2		
4.2	Application de deux couches d'enduit tyrolien sur les murs extérieurs composé la première, en dégrossie destinée à l'accrochage de la deuxième qui sera projetée à la tyrolienne y compris toutes sujétions	m2		
4.3	Application de 2 couches de TROPIX ou similaire après travaux préparatoires de grattage, de ponçage et de couche d'impression de TROPIX en sous plafond	m2		
4.4	Application de 2 couches de deux couches antirouille pour grille métallique des impostes y compris toutes sujétions	m2		
5 CHARPENTE-COUVERTURE				
5.1	F et P de charpente avec des IPE 80 et IPE 120 y compris toutes sujétions	1		
5.2	F et pose de toiture bac alu zinc y compris toutes sujétions	1		
6 CLOTURE				
Construction d'une clôture mixte composé de : 1 mur bahut de 0,4 ml de haut surmonté d'un grillage simple torsion de 1,5 ml galvanisé à 100 % y compris piquet en cornière T piquet intermédiaire simple 35/35 T ep. 3,5 Piquet de tension avec deux jambes de force espacé de 25ml, piquet d'angle de 40 avec jambe de force de 35,tendeur et toutes sujétions de pose. NB :Le mur repose sur un chaînage de 15 x15 et forme un épingle de 10x15 Tous les piquets en cornière seront ancrés dans des plots en BB de 25cm de large x 50 de profondeur				
6.1	Construction d'un mur bahut de 0,4 m de haut à enduire à la tyrolienne sur les 2 faces y/c poteaux nains intercalés et les poteaux hauts de 2,00m ainsi que les poteaux de portail de 30x30 épingle de rasement de 10x15 (voir plan)	ml		
6.2	F+P mur de grillage simple torsion de 1,5m de haut entièrement galvanisé y/c fil de tension en 3 lignes espacées de 50 cm (Voir Plan) et tendeurs galva à chaque 12 ml et sur chaque ligne, piquet intermédiaire, piquet de tension et piquet d'angle y compris toutes sujétions de pose	ml		
6.3	F+P portail métallique à 2 vantaux accordéon chacun de 350 x 200 y/c peinture à l'huile en 2 couches après traitement à l'antirouille	U		

Centrale solaire de 15kWc								
N°	DESIGNATION	Unité	FOURNITURE HTVA		TRANSPORT HTVA		POSE HTVA	
			Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre
I/ - EQUIPEMENT DE PRODUCTION ENERGETIQUE								
1	Champ photovoltaïque de 15 kWc	Ens						
2	Onduleur chargeur (8 kW)	U						
3	Onduleur réseau (25 kW)	U						
4	Groupe électrogène de 50 KVA Appoint Centrale	U						
5	Cuve de stockage carburant groupe électrogène (3000 litres) avec carburant (plein)	U						
6	Capacité Batterie 24x2 V (capacité 3000 Ah)	Ens						
7	Câblage et accessoires de montage	Ens						
8	Equipement de synchronisation	Ens						
9	Equipement de commande & protection	Ens						
10	Système de télégestion	Ens						
II/ - GENIE CIVIL PREFABRIQUE TYPE SHELTER								
11	Local technique type 1 de 77 m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie	Ens						
12	Structure Support Modules pour 15 kWc y compris mise à la terre des supports et panneaux PV	Ens						
13	Bloc Fondation support modules pour 15 kWc (longrine béton dosé 350 kg/m³)	Ens						
14	Local groupe électrogène 30m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens						
15	Mur de clôture (muret de 1m surélevé de grillage 1,5 m de périmètre 160m) y compris portail d'accès double battant métallique (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	ml						

Centrale solaire de 30kWc								
N°	DESIGNATION	Unité	FOURNITURE HTVA		TRANSPORT HTVA		POSE HTVA	
			Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre
I/ - EQUIPEMENT DE PRODUCTION ENERGETIQUE								
1	Champ photovoltaïque de 30 kWc	Ens						
2	Onduleur chargeur (8 kW)	U						
3	Onduleur réseau (24 kW)	U						
4	Groupe électrogène de 50 KVA Appoint Centrale	U						
5	Cuve de stockage carburant groupe électrogène (5000 litres) avec carburant (plein)	U						
6	Batterie 24x2 V (capacité 6000 Ah)	Ens						
7	Câblage et accessoires de montage	Ens						
8	Equipement de synchronisation	Ens						
9	Equipement de commande & protection	Ens						
10	Système de télégestion	Ens						
II/ - GENIE CIVIL PREFABRIQUE TYPE SHELTER								
11	Local technique type 1 de 77 m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie	Ens						
12	Structure Support Modules pour 30 kWc y compris mise à la terre des supports et panneaux PV	Ens						
13	Bloc Fondation support modules pour 30 kWc (longrine béton dosé 350 kg/m³)	Ens						
14	Local groupe électrogène 30m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens						
15	Mur de clôture (muret de 1m surélevé de grillage 1,5 m de périmètre 160m) y compris portail d'accès double battant métallique (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	ml						

Centrale solaire de 50kWc								
N°	DESIGNATION	Unité	FOURNITURE HTVA		TRANSPORT HTVA		POSE HTVA	
			Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en lettre	Prix Unitaire en chiffre
I/ - EQUIPEMENT DE PRODUCTION ENERGETIQUE								
1	Champ photovoltaïque de 50 kWc	Ens						
2	Onduleur chargeur (8 kW)	U						
3	Onduleur réseau (24 kW)	U						
4	Groupe électrogène de 75 KVA Appoint Centrale	U						
5	Cuve de stockage carburant groupe électrogène (5000 litres) avec carburant (plein)	U						
6	Capacité Batterie 24x2 V (capacité 9000 Ah)	Ens						
7	Câblage et accessoires de montage	Ens						
8	Equipement de synchronisation	Ens						
9	Equipement de commande & protection	Ens						
10	Système de télégestion	Ens						
II/ - GENIE CIVIL PREFABRIQUE TYPE SHELTER								
11	Local technique type 1 de 77 m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie	Ens						
12	Structure Support Modules pour 15 kWc y compris mise à la terre des supports et panneaux PV	Ens						
13	Bloc Fondation support modules pour 15 kWc (longrine béton dosé 350 kg/m³)	Ens						
14	Local groupe électrogène 30m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens						
15	Mur de clôture (muret de 1m surélevé de grillage 1,5 m de périmètre 260m) y compris portail d'accès double battant métallique (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	ml						

2. DEVIS QUANTITATIF

Local groupe électrogène et clôture des centrales de 15 & 30 kWc					
N°	DESIGNATIONS	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE HTVA	PRIX TOTAL HTVA
0 INSTALLATION-IMPLANTATION DE CHANTIER					
0.1	Amenée matériel et repli y/c installation, implantation et nettoyage de site après travaux	ff	1		
0.1	Fouille en puits pour semelles isolées	m3	4,2		
0.2	Fouille en rigole de dimensions 40 x 60	m3	4,55		
s/total installation-implantation de chantier HTVA					
1. FONDATION					
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3 pour fouilles	m3	0,63		
1.2 B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage et ferrailage et ttes suggestions pour:					
1.3	Semelles isolées	m3	0,84		
1.4	chainages, longrines, amorces de poteaux, renforts sous dallages	m3	1,43		
1.5	Soubassement en agglos pleins de 15 x 20 x 40, profondeur 60 cm minimum	m2	19,1		
1.6	Dallage en TS dosé à 300 kg/m3 d'ép.13 cm dans locaux et hall d'attente	m3	3,18		
1.7	Socle en BB dosé à 400 kg /m3 d'épais.20 cm pour assise groupe électrogène y/c ttes suggestions	m3	4,2		
1.8	Remblais contre fondation sable provenant des fouilles	m3	14,13		
1.9	Remblais sous dallage en sable provenant des fouilles arrosés et compactés en couches successives.	m3	6,36		
s/total fondation HTVA					
2 ELEVATION					
2.1	Maçonnerie en agglos creux de 15 x 20 x 40.	m²	67,328		
2.2 B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage ferrailage et ttes suggestions pour:					
2.3	poteaux	m3	0,567		
2.4	Chainages linteaux, auvents, appuis de fenêtres y compris toutes sujétions	m3	1,07		
2.5	Enduits intérieurs sur maçonnerie neuve après exécution couche de gobetis	m²	66,46		
s/total élévation HTVA					
3 MENUISERIE METALLIQUE -BOIS ET ALUMINIUM					
3.1	F et P de porte en aluminium barreauté ouvrant à la française à double battant de 1,80 x2,20m à double panneaux en partie basse et à vitre teinté y compris volet moustiquaire y/c ttes suggestions	U	1		
3.2	F et P de fenêtres alu de 1,20 x 1,20 coulissantes à 2 volets et à vitre teintée y/c volet moustiquaire et ttes suggestions de pose	U	2		
3.3	F et P de grille anti-vol fer carré de 12 y compris moustiquaire pour imposte y compris toutes sujétions	m2	31,4		
s/total menuiserie métallique-bois et aluminium HTVA					
4 PEINTURE					
4.1	Application de 2 couches PANTEX 800 ou similaire après travaux préparatoires de grattage et de ponçage, de couche d'impression de sur maçonnerie intérieure	m2	66,46		
4.2	Application de deux couches d'enduit tyrolien sur les murs extérieurs composé la première, en dégrossie destinée à l'accrochage de la deuxième qui sera projetée à la tyrolienne y compris toutes sujétions	m2	66,46		
4.3	Application de 2 couches de TROPIX ou similaire après travaux préparatoires de grattage, de ponçage et de couche d'impression de TROPIX en sous plafond	m2	69,783		
4.4	Application de 2 couches de deux couches antirouille pour grille métallique des impostes y compris toutes sujétions	m2	31,4		
s/total peinture HTVA					
5 CHARPENTE-COUVERTURE					
5.1	F et P de charpente avec des IPE 80 et IPE 120 y compris toutes sujétions	U	1		
5.2	F et pose de toiture bac alu zinc y compris toutes sujétions	U	1		
s/total charpente-couverture HTVA					
TOTAL POUR BATIMENT LOCAL GROUPE ELECTRIQUE POUR LES CENTRALES DE 15 & 30 kWc HTVA					
6 CLOTURE					
Construction d'une clôture mixte composé de : 1 mur bahut de 0,4 ml de haut surmonté d'un grillage simple torsion de 1,5 ml galvanisé à 100 % y compris piquet en cornière T Piquet intermédiaire simple 35/35 T ep. 3,5 Piquet de tension avec deux jambes de force espacé de 25ml, Piquet d'angle de 40 avec jambe de force de 35,tendeur et toutes sujétions de pose. NB :le mur repose sur un chainage de 15 x15 et forme un épingle de 10x15 Tous les piquets en cornière seront ancrés dans des plots en BB de 25cm de large x 50 de profondeur					
6.1	Construction d'un mur bahut de 0,4 m de haut à enduire à la tyrolienne sur les 2 faces y/c poteaux nains intercalés et les poteaux hauts de 2,00m ainsi que les poteaux de portail de 30x30 épingle de rasement de 10x15 (voir plan)	ml	160		
6.2	F+P mur de grillage simple torsion de 1,5m de haut entièrement galvanisé y/c fil de tension en 3 lignes espacées de 50 cm (Voir Plan) et tendeurs galva à chaque 12 ml et sur chaque ligne, piquet intermédiaire, piquet de tension et piquet d'angle y compris toutes sujétions de pose	ml	160		
6.3	F+P portail métallique à 2 vantaux accordéon chacun de 350 x 200 y/c peinture à l'huile en 2 couches après traitement à l'antirouille	U	1		
TOTAL CLOTURE HTVA					
TOTAL HTVA (BATIMENT LOCAL GROUPE ELECTROGENE & CLOTURE POUR LES CENTRALES DE 15 & 30 kWc)					
TVA (18%)					
TOTAL TTC (BATIMENT LOCAL GROUPE ELECTROGENE & CLOTURE POUR LES CENTRALES DE 15 & 30 kWc)					

Local groupe électrogène et cloture des centrales de 50 kWc					
N°	DESIGNATIONS	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
0 INSTALLATION-IMPLANTATION DE CHANTIER					
0.1	Amenée matériel et repli y/c installation, implantation et nettoyage de site après travaux	ff	1		
0.1	Fouille en puits pour semelles isolées	m3	4,2		
0.2	Fouille en rigole de dimensions 40 x 60	m3	4,55		
s/total installation-implantation de chantier HTVA					
1. FONDATION					
1.1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3 pour fouilles	m3	0,63		
1.2 B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage et ferrailage et ttes suggestions pour:					
1.3	Semelles isolées	m3	0,84		
1.4	chainages, longrines, amorces de poteaux, renforts sous dallages	m3	1,43		
1.5	Soubassement en agglos pleins de 15 x 20 x 40, profondeur 60 cm minimum	m2	19,1		
1.6	Dallage en TS dosé à 300 kg/m3 d'ép.13 cm dans locaux et hall d'attente	m3	3,18		
1.7	Socle en BB dosé à 400 kg /m3 d'épais.20 cm pour assise groupe électrogène y/c ttes suggestions	m3	4,2		
1.8	Remblais contre fondation sable provenant des fouilles	m3	14,13		
1.9	Remblais sous dallage en sable provenant des fouilles arrosés et compactés en couches successives.	m3	6,36		
s/total fondation HTVA					
2 ELEVATION					
2.1	Maçonnerie en agglos creux de 15 x 20 x 40.	m²	67,328		
2.2 B.A dosé à 350kg/m3 y/c coffrage ferrailage et ttes suggestions pour:					
2.3	poteaux	m3	0,567		
2.4	Chainages linteaux, auvents, appuis de fenêtres y compris toutes sujétions	m3	1,07		
2.5	Enduits intérieurs sur maçonnerie neuve après exécution couche de gobetis	m²	66,46		
s/total élévation HTVA					
3 MENUISERIE METALLIQUE -BOIS ET ALUMINIUM					
3.1	F et P de porte en aluminium barreaudé ouvrant à la française à double battant de 1,80 x2,20m à double panneaux en partie basse et à vitre teinté y compris volet moustiquaire y/c ttes suggestions	U	1		
3.2	F et P de fenêtres alu de 1,20 x 1,20 coulissantes à 2 volets et à vitre teintée y/c volet moustiquaire et ttes suggestions de pose	U	2		
3.3	F et P de grille anti-voif fer carré de 12 y compris moustiquaire pour imposte y compris toutes sujétions	m2	31,4		
s/total menuiserie métallique-bois et aluminium HTVA					
4 PEINTURE					
4.1	Application de 2 couches PANTEX 800 ou similaire après travaux préparatoires de grattage et de ponçage, de couche d'impression de sur maçonnerie intérieure	m2	66,46		
4.2	Application de deux couches d'enduit tyrolien sur les murs extérieurs composé la première, en dégrossie destinée à l'accrochage de la deuxième qui sera projetée à la tyrolienne y compris toutes sujétions	m2	66,46		
4.3	Application de 2 couches de TROPIX ou similaire après travaux préparatoires de grattage, de ponçage et de couche d'impression de TROPIX en sous plafond	m2	69,783		
4.4	Application de 2 couches de deux couches antirouille pour grille métallique des impostes y compris toutes sujétions	m2	31,4		
s/total peinture HTVA					
5 CHARPENTE-COUVERTURE					
5.1	F et P de charpente avec des IPE 80 et IPE 120 y compris toutes sujétions	U	1		
5.2	F et pose de toiture bac alu zinc y compris toutes sujétions	U	1		
s/total charpente-couverture HTVA					
TOTAL POUR BATIMENT LOCAL GROUPE ELECTRIGENE POUR LES CENTRALES DE 50 kWc HTVA					
6 CLOTURE					
Construction d'une clôture mixte composé de : 1 mur bahut de 0,4 ml de haut surmonté d'un grillage simple torsion de 1,5 ml galvanisé à 100 % y compris piquet en cornière T Piquet intermédiaire simple 35/35 T ep. 3,5 Piquet de tension avec deux jambes de force espacé de 25ml, Piquet d'angle de 40 avec jambe de force de 35,tendeur et toutes sujétions de pose. NB :le mur repose sur un chainage de 15 x15 et forme un épingle de 10x15 Tous les piquets en cornière seront ancrés dans des plots en BB de 25cm de large x 50 de profondeur					
6.1	Construction d'un mur bahut de 0,4 m de haut à enduire à la tyrolienne sur les 2 faces y/c poteaux nains intercalés et les poteaux hauts de 2,00m ainsi que les poteaux de portail de 30x30 épingle de rasement de 10x15 (voir plan)	ml	260		
6.2	F+P mur de grillage simple torsion de 1,5m de haut entièrement galvanisé y/c fil de tension en 3 lignes espacées de 50 cm (Voir Plan) et tendeurs galva à chaque 12 ml et sur chaque ligne, piquet intermédiaire, piquet de tension et piquet d'angle y compris toutes sujétions de pose	ml	260		
6.3	F+P portail métallique à 2 vantaux accordéon chacun de 350 x 200 y/c peinture à l'huile en 2 couches après traitement à l'antirouille	U	1		
TOTAL CLOTURE HTVA					
TOTAL HTVA (BATIMENT LOCAL GROUPE ELECTROGENE & CLOTURE POUR LES CENTRALES DE 50 kWc)					
TVA (18%)					
TOTAL TTC (BATIMENT LOCAL GROUPE ELECTROGENE & CLOTURE POUR LES CENTRALES DE 50 kWc)					

Centrale solaire de 15kWc										
N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	FOURNITURE HTVA		TRANSPORT HTVA		POSE HTVA		TOTAL HTVA
				Prix Unitaire	Prix Total	Prix Unitaire	Prix Total	Prix Unitaire	Prix Total	
I/ - EQUIPEMENT DE PRODUCTION ENERGETIQUE										
1	Champ photovoltaïque de 15 kWc	Ens	1							
2	Onduleur chargeur (8 kW)	U	3							
3	Onduleur réseau (25 kW)	U	1							
4	Groupe électrogène de 50 KVA Appoint Centrale	U	1							
5	Cuve de stockage carburant groupe électrogène (3000 litres) avec carburant (plein)	U	1							
6	Capacité Batterie 24x2 V (capacité 3000 Ah)	Ens	1							
7	Câblage et accessoires de montage	Ens	1							
8	Equipement de synchronisation	Ens	1							
9	Equipement de commande & protection	Ens	1							
10	Système de télégestion	Ens	1							
II/ - GENIE CIVIL PREFABRIQUE TYPE SHELTER										
11	Local technique type 1 de 77 m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie	Ens	1							
12	Structure Support Modules pour 15 kWc y compris mise à la terre des supports et panneaux PV	Ens	1							
13	Bloc Fondation support modules pour 15 kWc (longrine béton dosé 350 kg/m3)	Ens	1							
14	Local groupe électrogène 30m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens	1							
15	Mur de clôture (muret de 1m surélevé de grillage 1,5 m de périmètre 160m) y compris portail d'accès double battant métallique (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens	1							
TOTAL HTVA										
TVA (18%)										
TOTAL TTC										

Centrale solaire de 30kWc										
N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	FOURNITURE HTVA		TRANSPORT HTVA		POSE HTVA		TOTAL
				Prix Unitaire	Prix Total	Prix Unitaire	Prix Total	Prix Unitaire	Prix Total	
I/ - EQUIPEMENT DE PRODUCTION ENERGETIQUE										
1	Champ photovoltaïque de 30 kWc	Ens	1							
2	Onduleur chargeur (8 kW)	U	6							
3	Onduleur réseau (24 kW)	U	2							
4	Groupe électrogène de 50 KVA Appoint Centrale	U	1							
5	Cuve de stockage carburant groupe électrogène (5000 litres) avec carburant (plein)	U	1							
6	Batterie 24x2 V (capacité 6000 Ah)	Ens	1							
7	Câblage et accessoires de montage	Ens	1							
8	Equipement de synchronisation	Ens	1							
9	Equipement de commande & protection	Ens	1							
10	Système de télégestion	Ens	1							
II/ - GENIE CIVIL PREFABRIQUE TYPE SHELTER										
11	Local technique type 1 de 77 m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie	Ens	1							
12	Structure Support Modules pour 30 kWc y compris mise à la terre des supports et panneaux PV	Ens	1							
13	Bloc Fondation support modules pour 30 kWc (longrine béton dosé 350 kg/m3)	Ens	1							
14	Local groupe électrogène 30m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens	1							
15	Mur de clôture (muret de 1m surélevé de grillage 1,5 m de périmètre 160m) y compris portail d'accès double battant métallique (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens	1							
TOTAL HTVA										
TVA (18%)										
TOTAL TTC										

Centrale solaire de 50kWc										
N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	FOURNITURE HTVA		TRANSPORT HTVA		POSE HTVA		TOTAL
				Prix Unitaire	Prix Total	Prix Unitaire	Prix Total	Prix Unitaire	Prix Total	
I/ - EQUIPEMENT DE PRODUCTION ENERGETIQUE										
1	Champ photovoltaïque de 50 kWc	Ens	1							
2	Onduleur chargeur (8 kW)	U	9							
3	Onduleur réseau (24 kW)	U	3							
4	Groupe électrogène de 75 KVA Appoint Centrale	U	1							
5	Cuve de stockage carburant groupe électrogène (5000 litres) avec carburant (plein)	U	1							
6	Capacité Batterie 24x2 V (capacité 9000 Ah)	Ens	1							
7	Câblage et accessoires de montage	Ens	1							
8	Equipement de synchronisation	Ens	1							
9	Equipement de commande & protection	Ens	1							
10	Système de télégestion	Ens	1							
II/ - GENIE CIVIL PREFABRIQUE TYPE SHELTER										
11	Local technique type 1 de 77 m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie	Ens	1							
12	Structure Support Modules pour 15 kWc y compris mise à la terre des supports et panneaux PV	Ens	1							
13	Bloc Fondation support modules pour 15 kWc (longrine béton dosé 350 kg/m³)	Ens	1							
14	Local groupe électrogène 30m² sur dalle support en béton, y compris système de protection incendie (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens	1							
15	Mur de clôture (muret de 1m surélevé de grillage 1,5 m de périmètre 260m) y compris portail d'accès double battant métallique (se référer au Cadre de devis quantitatif Génie Civil)	Ens	1							
TOTAL HTVA										
TVA (18%)										
TOTAL TTC										

DEVIS QUANTITATIF GLOBAL DES 24 VILLAGES A ELECTRIFIER

DESIGNATION	Unité	Quantité	PRIX UNITAIRE HTVA	PRIX TOTAL HTVA	PRIX TOTAL TTC
1. Centrales solaires 15 kWc totalement équipées	Unité	2			
2. Centrales solaires 30 kWc totalement équipées	Unité	8			
3. Centrales solaires 50 kWc totalement équipées	Unité	14			
4. Pièces de rechange à fournir pour chaque type centrale:					
a) pour 5 centrales 15 kWc					
- Panneaux PV	Unité	16			
- Onduleur chargeur	Unité	2			
- Onduleur réseau	Unité	1			
- Accessoires GE (à citer par type et nombre pour chacune des 2 centrales)	Ens.	2			
b) pour 2 centrales 30 kWc					
- Panneaux PV	Unité	64			
- Onduleur chargeur	Unité	6			
- Onduleur réseau	Unité	2			
- Accessoires GE (à citer par type et nombre pour chacune des 8 centrales)	Ens.	8			
c) pour 5 centrales 50 kWc					
- Panneaux PV	Unité	112			
- Onduleur chargeur	Unité	14			
- Onduleur réseau	Unité	5			
- Accessoires GE (à citer par type et nombre pour chacune des 14 centrales)	Ens.	14			
5. Etudes: Dimensionnement (calcul des charges) Plans d'implantation des terrains abritant les 24 centrales Schémas d'installation électrique Plan GC des centrales	FF	24			
6. Réceptions en usine: Réception en usine des équipements suivants: panneaux PV, onduleurs, groupes électrogènes, batteries, système de contrôle/commande et synchronisation, système de télégestion, local technique préfabriqué ou en conteneur (aux conditions données dans le cahier des spécifications techniques SECTION 3 chapitre 8.1)	FF	1			
7. Abattage et élagage des arbres (dans l'enceinte et autour des 24 centrales)	FF	24			
TOTAL HTVA					
TVA (18%)					
TOTAL TTC					

Formulaire G : Critères environnementaux et Genre (A remplir obligatoirement par tous les soumissionnaires)

Critères environnementaux et Genre		
Autres informations concernant les critères environnementaux et de Genre:	Vos réponses	
	<i>Si Oui, prière donner une brève description</i>	<i>Si non, prière donner les dispositions en cours pour s'y conformer</i>
Votre entreprise a – t- elle une politique environnementale formelle ?		
Avez-vous mis en place un système de gestion environnementale ? Est-il certifié par la norme ISO 14001?		
Avez-vous une politique d'entreprise qui aborde spécifiquement les inégalités de genre, comme une politique de promotion spéciale de la main-d'œuvre féminine ?		
Utilisez-vous ou avez-vous l'intention d'utiliser des sources d'énergie renouvelables dans le cadre de ce contrat ?		
Avez-vous un programme de recyclage pour votre entreprise ?		
Avez-vous investi dans des activités de développement communautaire ?		
Pouvez-vous confirmer que votre entreprise n'a jamais été poursuivie pour violation de la législation environnementale dans les trois dernières années ?		
Les matériaux à utiliser dans le cadre de ce contrat proviennent-ils de sources légales et gérées de manière durable ?		
Est-ce que votre organisation conserve des dossiers sur les dangers environnementaux potentiels et des stratégies d'atténuation des systèmes en place pour réduire les risques environnementaux tels que les cancérigènes, irritants ?		
L'emballage des matériaux à acheter dans le cadre de ce contrat sont-ils recyclés ou recyclables ?		

SECTION 7 : FORMULAIRE DE GARANTIE DE SOUMISSION

(Ceci doit être finalisé sur le papier à en-tête officiel de la banque émettrice. Sous réserve des espaces prévus à cet effet, aucune modification ne peut être apportée au présent modèle.)

Modèle de garantie de soumission (garantie bancaire)

AON No : _____ [Insérer le numéro de l'Avis d'Appel d'Offres].

Garant : _____ [Nom et adresse de la banque émettrice et code SWIFT]

Bénéficiaire : _____ [Insérer le nom et l'adresse du Maître d'Ouvrage]

Date : _____ [Insérer la date d'émission]

Garantie de soumission No. : _____ [insérer le numéro de référence de la garantie]

Nous avons été informés que _____ [insérer le nom du Soumissionnaire, et en cas de groupement, insérer le nom du groupement (légalement constitué ou en voie de constitution), ou les noms de ses membres] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a soumis ou a l'intention de soumettre au Bénéficiaire une offre (ci-après dénommée « l'Offre») pour l'exécution de _____ [insérer la description des travaux] et a déposé sa soumission au titre de l'Appel d'Offres national (AON) No. _____ .

Nous comprenons qu'en vertu des conditions du Bénéficiaire, les offres doivent être accompagnées d'une garantie de soumission.

A la demande du Donneur d'ordre, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement irrévocable de payer à première demande au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à _____ [insérer la somme en chiffres] _____ [insérer la somme en lettres] à la réception d'une demande conforme présentée par le Bénéficiaire; votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre :

a retiré son Offre pendant la période de validité de l'Offre qu'il a spécifiée dans le Formulaire de Soumission (« période de validité de l'offre »), ou pendant toute prolongation de la période de validité de l'offre qu'il aura effectuée ; ou bien

s'étant vu notifier l'acceptation de son Offre par le Bénéficiaire pendant la période de validité de l'offre ou toute prolongation qu'il y aura effectué :

- ne signe pas le Marché, s'il est tenu de le faire ; ou
- s'il n'accepte pas les modifications de son offre suite à la correction des erreurs de calcul ;
ou
- ne fournit pas la garantie de bonne exécution, ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires (« IS ») du dossier d'appel d'offres.

La présente garantie expire :

(a) Si le marché est attribué au Donneur d'ordre, lorsque nous recevons une copie du marché signé par le Donneur d'ordre et de la garantie de bonne exécution du marché émise au nom du Bénéficiaire, selon les instructions du Donneur d'ordre ; ou

(b) Si le marché n'est pas attribué au Donneur d'ordre, à la première des dates suivantes :
la date à laquelle nous recevons copie de la notification du Bénéficiaire au Donneur d'ordre du résultat de l'appel d'offres, ou
vingt-huit (28) jours suivant l'expiration du délai de validité de l'offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue au plus tard à cette date et à l'adresse mentionnée ci-dessus.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758.

Signature

SECTION 8 : FORMULAIRE DE GARANTIE DE BONNE EXECUTION

Date : _____

Appel d'offres no: _____

[Sur demande du Soumissionnaire sélectionné, la banque (garant) remplit cette garantie de bonne exécution type conformément aux indications en italiques]

[insérer les nom de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : *[insérer les nom et adresse de l'Acheteur]*

Date : *[insérer date]*

Garantie de bonne exécution no. : *[insérer No]*

Garant : *[insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice, sauf si cela figure à l'en-tête]*

Nous avons été informés que *[insérer le nom du Fournisseur]* (ci-après dénommé « le Fournisseur ») a conclu avec vous le Marché no. *[insérer No]* en date du *[insérer la date]* pour la fourniture de *[insérer la description des Biens et Services connexes]* (ci-après dénommée « le Marché »).

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

A la demande du Fournisseur, nous *[insérer le nom de la banque]* nous engageons par la présente, **sans condition et irrévocablement**, à vous payer à **première demande**, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de (____) *[insérer la somme en chiffres. Le Garant doit insérer un montant représentant le montant ou le pourcentage mentionné au Marché soit dans la (ou les) monnaie(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par l'Acheteur.]*¹ *[insérer la somme en lettres]*. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire 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 la date]* jour de *[insérer le mois]* *[insérer l'année]*,² et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

¹ La banque d'émission devra insérer un montant représentant le pourcentage du montant du marché indiqué dans la Notification d'attribution du Marché, et dénommé soit dans la/les monnaie/s du marché, ou dans une monnaie librement convertible jugée acceptable pour l'Acheteur

² La date est établie conformément à la Clause 18.4 des Cahier des Clauses administratives

La présente garantie est régie par les Règles uniformes relatives aux garanties sur demande de la CCI - 2010, Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a) qui est exclu par la présente.

[signature(s)]

Note: Toutes parties de texte (y compris les renvois en bas de page) sont fournis pour faciliter l'utilisation de ce formulaire et seront éliminées dans le document final.

générales (« CCAG »), en tenant compte de toute obligation de garantie technique du Fournisseur en vertu de la clause 28.2 du CCAG/CCAP devant être garantie par une garantie d'exécution partielle. L'Acheteur doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, l'Acheteur peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite de l'Acheteur, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

SECTION 9 : FORMULAIRE DE GARANTIE DE RESTITUTION D'AVANCE

(Ceci doit être finalisé sur le papier à en-tête officiel de la banque émettrice. Sous réserve des espaces prévus à cet effet, aucune modification ne peut être apportée au présent modèle.)

AO No : _____ [Insérer le numéro de l'Appel d'Offres].

Garant : _____ [nom de la banque et adresse de la banque émettrice et code SWIFT]

Bénéficiaire : _____ [nom et adresse de l'Acheteur]

Date : _____

Garantie de restitution d'avance No. :

Nous avons été informés que [nom de l'Acheteur] (ci-après dénommé « le Donneur d'ordre ») a conclu le Marché No., avec le Bénéficiaire en date du _____ pour l'exécution de [nom du marché et description des Biens] (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus nous comprenons qu'en vertu des conditions du Marché, une avance d'un montant de [insérer la somme en chiffres] [insérer la somme en lettres] est versée contre une garantie de restitution d'avance.

A la demande du Donneur d'ordre, nous prenons, en tant que Garant, l'engagement **sans condition, irrévocablement et à première demande** de payer au Bénéficiaire toute somme dans la limite du Montant de la Garantie qui s'élève à [insérer la somme en chiffres] [insérer la somme en lettres]³. Votre demande en paiement doit comprendre, que ce soit dans la demande elle-même ou dans un document séparé signé accompagnant ou identifiant la demande, la déclaration que le Donneur d'ordre :

- (a) a utilisé l'avance à d'autres fins que les prestations faisant l'objet du Marché ; ou bien
- (b) n'a pas remboursé l'avance dans les conditions spécifiées au Marché, spécifiant le montant non remboursé par le Donneur d'ordre.

Toute demande au titre de la présente garantie doit être accompagnée par une attestation provenant de la banque du Bénéficiaire indiquant que l'avance mentionnée ci-dessus a été créditée au compte bancaire du Donneur d'offre portant le numéro _____ à [nom et adresse de la banque].

Le montant de la présente garantie sera réduit au fur et à mesure à concurrence des remboursements de l'avance effectués par le Donneur d'ordre tels qu'ils figurent aux décomptes mensuels dont la copie nous sera présentée. La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : à la réception d'une copie du décompte indiquant que 90 (quatre-vingt-dix) pourcent du Montant du Marché (à l'exclusion des sommes à valoir) ont été approuvés pour paiement, ou à la date suivante : _____. En conséquence, toute demande de paiement au titre de cette Garantie doit nous parvenir à cette date au plus tard.

³ *Le Garant doit insérer le montant représentant le montant de l'avance soit dans la (ou les) monnaie (s) mentionnée(s) au Marché pour le paiement de l'avance, soit dans toute autre monnaie librement convertible acceptable par l'Acheteur.*

La présente garantie est régie par les Règles Uniformes de la CCI relatives aux Garanties sur Demande (RUGD), Publication CCI no : 758, excepté le sous-paragraphe 15(a) qui est exclu par la présente.

[Signature]

Note : Le texte en italiques doit être supprimé du document final ; il est fourni à titre indicatif en vue d'en faciliter la préparation

SECTION 10 : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES ET GENERALES (CCAG) ET CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES (CCAP)

TABLE DES MATIERES

A. Généralités	116
1. Définitions.....	116
2. Interprétation.....	117
3. Sanction des fautes commises par les candidats ou titulaires de marchés publics.....	118
4. Intervenants au Marché.....	120
5. Documents contractuels.....	123
6. Obligations générales.....	125
7. Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances	129
8. Décompte de délais - Formes des notifications	131
9. Propriété industrielle ou commerciale	132
10. Protection de la main-d'oeuvre et conditions de travail	132
B. Prix et règlement des comptes.....	133
11. Contenu et caractère des prix	133
12. Rémunération de l'Entrepreneur.....	138
13. Constatations et constats contradictoires	140
14. Modalités de règlement des comptes	141
15. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus	148
16. Augmentation dans la masse des travaux	149
17. Diminution de la masse des travaux	150
18. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage	151
19. Pertes et avaries - Force majeure	151
C. Délais	152
20. Fixation et prolongation des délais	152
21. Pénalités, et retenues.....	154
D. Réalisation des ouvrages.....	154
22. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits	155
23. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux	155
24. Qualité des matériaux et produits—Application des normes	155
25. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves.....	156
26. Vérification quantitative des matériaux et produits	158

27.	Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché	158
28.	Implantation des ouvrages	160
29.	Préparation des travaux.....	160
30.	Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail.....	161
31.	Modifications apportées aux dispositions techniques.....	162
32.	Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers	163
33.	Engins explosifs de guerre	167
34.	Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers	168
35.	Dégradations causées aux voies publiques	168
36.	Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution.....	169
37.	Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi	169
38.	Essais et contrôle des ouvrages.....	169
39.	Vices de construction.....	169
40.	Documents fournis après exécution	170
E. Réception et Garanties.....		170
41.	Réception provisoire	170
42.	Réception définitive	172
43.	Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages	173
44.	Garanties contractuelles	174
45.	Garantie légale	175
F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux.....		175
46.	Résiliation du Marché.....	175
47.	Décès, incapacité, règlement judiciaire ou liquidation des biens de l'Entrepreneur	176
48.	Ajournement des travaux	176
G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur		
– Critères d'origine.....		177
49.	Mesures coercitives.....	177
50.	Règlement des différends.....	178
51.	Droit applicable et changement dans la réglementation	179
52.	Entrée en vigueur du Marché.....	179
53.	Critères d'origine	180

A. Généralités

1. Définitions

1.1 Au sens du présent document :

“Marché” désigne l’ensemble des droits et obligations souscrits par les parties au titre de la réalisation des travaux. Les documents et pièces contractuelles sont énumérés à l’Article 5.2 du CCAG.

« Documents contractuels » désigne les documents visés dans l’Acte d’Engagement, y compris les avenants éventuels auxdits documents.

“Montant du Marché” désigne la somme des prix de base définis au paragraphe 11.1.1 du CCAG.

“Maître d’Ouvrage” ou « Autorité contractante » désigne la division administrative, l’entité ou la personne morale pour le compte de laquelle les travaux sont exécutés et dont l’identification complète figure au Cahier des Clauses administratives particulières.

“Maître d’Ouvrage délégué” désigne l’entité à qui l’autorité contractante a confié, le cas échéant l’exercice, en son nom et pour son compte, de tout ou partie de ses attributions.

“Chef de Projet” désigne le représentant légal du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Ouvrage délégué au cours de l’exécution du Marché;

“Maître d’Œuvre” désigne la personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est chargée par le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage délégué de diriger et de contrôler l’exécution des travaux et de proposer leur réception et leur règlement; si le Maître d’Oeuvre est une personne morale, il désigne également la personne physique qui a seule qualité pour le représenter, notamment pour signer les ordres de service.

“L’Entrepreneur” ou « L’Entreprise » ou le « Titulaire » désigne la personne morale dont l’offre a été acceptée par le Maître d’Ouvrage.

« Groupement d’Entreprises » désigne un Titulaire qui s’est constitué en groupement d’entreprises pour concourir à l’obtention du Marché.

“Site” désigne l’ensemble des terrains sur lesquels seront réalisés les travaux et les ouvrages ainsi que l’ensemble des terrains nécessaires aux installations de chantier et comprenant les voies d’accès spéciales ainsi que tous autres lieux spécifiquement désignés dans le Marché.

“Cahier des Clauses administratives particulières” (CCAP) signifie le document établi par le Maître d’Ouvrage faisant partie du dossier d’Appel

d'offres, modifié en tant que de besoin et inclus dans les pièces constitutives du Marché.

“Ordre de service” signifie toute instruction écrite donnée par le Maître d’Oeuvre, le Maître d’ouvrage délégué, ou le Maître d’Ouvrage à l’Entrepreneur concernant l’exécution du Marché.

“Sous-traitant” désigne la ou les personnes morales chargées par l’Entrepreneur de réaliser une partie des travaux.

« Pratiques coercitives » désigne le fait de porter préjudice ou menacer de porter préjudice, directement ou indirectement, à toutes personnes ou à leurs biens en vue d’influencer le processus de passation des marchés ou l’exécution du Contrat.

« Manœuvres collusoires » désigne toute manœuvre ou entente entre deux parties ou plus, avec ou sans la connaissance de l’Autorité Contractante, visant à maintenir artificiellement les prix à des niveaux non concurrentiels et à priver l’Autorité Contractante des avantages de la libre concurrence.

« pratique de corruption » signifie offrir, donner, recevoir ou solliciter, directement ou indirectement, tout objet de valeur en vue d’influencer l’action d’un agent public (y compris le personnel de l’Autorité Contractante et les employés d’autres organisations chargées de la prise ou de l’étude des décisions de sélection) au cours de la procédure de sélection ou de l’exécution du contrat ou effectuer un paiement à un tiers dans le cadre de l’exécution du Contrat, en violation de toute disposition légale du Sénégal.

« Pratiques frauduleuses » désigne toute action ou omission, y compris toute déclaration erronée, faite dans le but d’influencer (ou de tenter d’influencer) un processus de sélection ou l’exécution d’un marché en vue d’obtenir un avantage financier ou autre, ou en vue de se soustraire (ou de tenter de se soustraire) à une obligation.

2. Interprétation 2.1 Interprétation

Les titres et sous-titres du présent Cahier sont exclusivement destinés à faciliter l’usage mais ne possèdent aucune valeur contractuelle.

Les mots désignant des personnes ou les parties peuvent englober également des sociétés, entreprises et toute organisation ou groupement ayant une personnalité juridique.

Les mots comportant le singulier seulement doivent également s’entendre au pluriel et réciproquement selon le contexte.

2.2 Intégralité des conventions

Le Marché représente la totalité des dispositions contractuelles sur lesquelles se sont accordés l'Autorité contractante et le Titulaire relativement à son objet, et il remplace toutes communications, et accords (écrits comme oraux) conclus entre les parties relativement à son objet avant la date du Marché.

2.3 Avenants

Les avenants et autres modifications au marché ne pourront entrer en vigueur que s'ils sont faits par écrit, datés, s'ils se réfèrent expressément au marché, sont signés par un représentant dûment autorisé de chacune des parties au marché et approuvés par l'autorité compétente.

2.4 Absence de renonciation

- a) Sous réserve des dispositions de la clause 2.4(b) du CCAG ci-dessous, aucune relâche, abstention, retard ou indulgence de l'une des parties pour faire appliquer l'un quelconque des termes et conditions du Marché ou le fait que l'une des parties accorde un délai supplémentaire à l'autre, ne saurait préjuger des droits dévolus à cette partie par le Marché, ni de les affecter ou de les restreindre ; de même, la renonciation de l'une des parties à demander réparation pour toute infraction au Marché ne saurait valoir renonciation à toute demande de réparation pour infraction ultérieure ou persistante du Marché.
- b) Toute renonciation aux droits, pouvoirs ou recours d'une partie en vertu du Marché devra être effectuée par écrit, être datée et signée par un représentant autorisé de la partie accordant cette renonciation, et préciser le droit faisant l'objet de cette renonciation et la portée de cette renonciation.

2.5 Divisibilité

Si une quelconque disposition ou condition du Marché est interdite ou rendue invalide ou inapplicable, cette interdiction, invalidité ou inapplicabilité ne saurait affecter la validité ou le caractère exécutoire des autres clauses et conditions du Marché.

3. Sanction des fautes commises par les candidats ou titulaires de marchés publics

- 3.1 La République du Sénégal exige que les candidats, et les titulaires de ses marchés publics, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés. Des sanctions peuvent être prononcées par le Comité de Règlement des Différends de l'Organe chargé de la Régulation des Marchés publics à l'égard des candidats et titulaires de marchés en cas de constatation de violations des règles de passation des marchés publics commises par les intéressés. Est passible de telles sanctions le candidat ou titulaire qui :
 - a) a octroyé ou promis d'octroyer à toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la procédure de passation du marché un avantage

indu, pécuniaire ou autre, directement ou par des intermédiaires, en vue d'obtenir le marché ;

- b) a participé à des pratiques de collusion entre candidats afin d'établir les prix des offres à des niveaux artificiels et non concurrentiels, privant l'autorité contractante des avantages d'une concurrence libre et ouverte ;
- c) a influé sur le mode de passation du marché ou sur la définition des prestations de façon à bénéficier d'un avantage indu ;
- d) a fourni délibérément dans son offre des informations ou des déclarations fausses ou mensongères, susceptibles d'influer sur le résultat de la procédure de passation;
- e) a établi des demandes de paiement ne correspondant pas aux prestations effectivement fournies.
- f) L'autorité Contractante pourra résilier le présent Contrat conformément aux dispositions de la Condition 46 des CGC si elle établit que l'entrepreneur, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, s'est livré à des actes de corruption ou à des manœuvres frauduleuses, à des actes de connivence ou à des manœuvres prohibées, obstructives ou coercitives en vue de se voir attribuer le présent Contrat ou tout autre Contrat financé par le Gouvernement du Sénégal.

3.2 Les violations commises sont constatées par le Comité de Règlement des Différends qui diligente toutes enquêtes nécessaires et saisit toutes autorités compétentes. Sans préjudice de poursuites pénales et d'actions en réparation du préjudice subi par l'autorité contractante les sanctions suivantes peuvent être prononcées, et, selon le cas, de façon cumulative :

- a) confiscation des garanties constituées par le contrevenant dans le cadre des procédures de passation de marchés auxquelles il a participé ;
- b) exclusion du droit à concourir pour l'obtention de marchés publics, délégations de service public et contrats de partenariat pour une durée déterminée en fonction de la gravité de la faute commise.

3.3 Ces sanctions peuvent être étendues à toute entreprise qui possède la majorité du capital de l'entreprise contrevenante, ou dont l'entreprise contrevenante possède la majorité du capital, en cas de collusion établie par le Comité de Règlement des Différends.

3.4 Lorsque les violations commises sont établies après l'attribution d'un marché, la sanction prononcée peut être assortie de la résiliation du contrat en cours ou de la substitution d'une autre entreprise aux risques et périls du contrevenant sanctionné.

3.5 Le contrevenant dispose d'un recours devant les tribunaux à compétence administrative à l'encontre des décisions du Comité de Règlement des Différends. Ce recours n'est pas suspensif.

4. Intervenants au Marché

4.1 Désignation des Intervenants

4.1.1 Le CCAP désigne le Maître d'Ouvrage et le cas échéant, le Maître d'Ouvrage délégué, le Chef de Projet et le Maître d'Oeuvre.

4.1.2 La soumission de l'Entrepreneur comprend toutes indications nécessaires ou utiles à l'identification de l'Entrepreneur et de son ou ses représentants légaux.

4.2 Groupement d'Entreprises

4.2.1 Au sens du présent document, des Entreprises sont considérés comme groupés si elles ont souscrit un Acte d'engagement unique.

4.2.2 Sauf disposition contraire figurant au **CCAP**, tous les membres du groupement seront solidairement tenus envers l'Autorité contractante de respecter les clauses du Marché, et ils devront désigner dans l'Acte d'engagement, comme mandataire commun, l'un d'entre eux pour représenter l'ensemble des Entreprises, vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, du Chef de Projet et du Maître d'Oeuvre, pour l'exécution du Marché. La composition ou la constitution du groupement ne pourra être modifiée sans l'accord préalable écrit de l'Autorité contractante

4.3 Cession, délégation, sous-traitance

4.3.1 Sauf accord préalable du Maître d'Ouvrage, l'Entrepreneur ne peut en aucun cas céder ou déléguer tout ou partie du Marché, à l'exception d'une cession ou délégation aux assureurs de l'Entrepreneur (dans le cas où les assureurs ont dégagé l'Entrepreneur de toute perte en responsabilité) de son droit à obtenir réparation de la part d'une partie responsable. De plus, l'Entrepreneur peut céder ou déléguer au profit de ses banquiers tout ou partie des sommes dues ou à devoir au titre du Marché.

4.3.2 L'Entrepreneur ne peut sous-traiter l'intégralité de son Marché. Il peut, toutefois, sous-traiter l'exécution de certaines parties de son Marché à concurrence de quarante (40) pourcent de son montant au plus, à condition d'avoir obtenu l'accord préalable du Maître

d'Ouvrage. Dans tous les cas, l'Entrepreneur reste pleinement responsable des actes, défaillances et négligences des sous-traitants, de leurs représentants, employés ou ouvriers aussi pleinement que s'il s'agissait de ses propres actes, défaillances ou négligences ou de ceux de ses propres représentants, employés ou ouvriers.

4.3.3 Le sous-traitant agréé peut obtenir directement du Maître d'Ouvrage si celui-ci et les autorités dont l'approbation est nécessaire à l'entrée en vigueur du Marché en sont d'accord ou si la réglementation applicable l'impose, le règlement des travaux, fournitures ou services dont il a assuré l'exécution et qui n'ont pas déjà donné lieu à paiement au profit du titulaire du Marché. Dans ce cas, l'Entrepreneur remet au Chef de Projet, avant tout commencement d'exécution du contrat de sous-traitance, une déclaration mentionnant:

- a) la nature des prestations dont la sous-traitance est prévue,
- b) le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé,
- c) les conditions de paiements prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité, notamment la date d'établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfections, des pénalités.

Le Chef du Projet doit revêtir de son visa toutes les pièces justificatives servant de base au paiement direct. Il dispose d'un délai d'un (1) mois pour signifier son acceptation ou son refus motivé. Passé ce délai, le Chef de Projet est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément refusées.

Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, le titulaire est tenu, lors de la demande d'acceptation, d'établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du Marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

4.3.4 Dès que l'acceptation et l'agrément ont été obtenus, l'Entrepreneur fait connaître au Chef de Projet le nom de la personne physique qualifiée pour représenter le sous-traitant et le domicile élu par ce dernier à proximité des travaux.

4.3.5 Le recours à la sous-traitance sans acceptation préalable du sous-traitant par le Maître d'Ouvrage expose l'Entrepreneur à l'application des mesures prévues à l'Article 49 du CCAG.

4.4 Représentant de l'Entrepreneur

Dès l'entrée en vigueur du Marché, l'Entrepreneur désigne une personne physique qui le représente vis-à-vis du Chef de Projet, du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'ouvrage délégué pour tout ce qui concerne l'exécution du Marché; cette personne, chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires. A défaut d'une telle désignation, l'Entrepreneur, ou son représentant légal, est réputé personnellement chargé de la conduite des travaux.

4.5 Domicile de l'Entrepreneur

4.5.1 L'Entrepreneur est tenu d'élire domicile à proximité des travaux et de faire connaître l'adresse de ce domicile au Chef de Projet et au Maître d'Ouvrage. Faute par lui d'avoir satisfait à cette obligation dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification du Marché, toutes les notifications qui se rapportent au Marché seront valables lorsqu'elles ont été faites à l'adresse du site principal des travaux.

4.5.2 Après la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur est relevé de l'obligation indiquée à l'alinéa qui précède ; toute notification lui est alors valablement faite au domicile ou au siège social mentionné dans l'Acte d'engagement.

4.6 Modification de l'entreprise

L'Entrepreneur est tenu de notifier immédiatement au Chef de Projet les modifications à son entreprise survenant au cours de l'exécution du Marché, qui se rapportent :

- a) aux personnes ayant le pouvoir d'engager l'entreprise ;
- b) à la forme de l'entreprise ;
- c) à la raison sociale de l'entreprise ou à sa dénomination ;

- d) à l'adresse du siège de l'entreprise ;
- e) au capital social de l'entreprise ;

et, généralement, toutes les modifications importantes relatives au fonctionnement de l'entreprise.

5. Documents contractuels

5.1 Langue

Le Marché et toute la correspondance et la documentation relatives au Marché échangées par le Titulaire et l'Autorité contractante, seront rédigés en langue française.

5.2 Pièces constitutives du Marché - Ordre de priorité

Les pièces contractuelles constituant le Marché comprennent :

- a) la Lettre de notification d'attribution et l'Acte d'engagement dûment signés ;
- b) la soumission et ses annexes ;
- c) le Cahier des Clauses administratives particulières ;
- d) les Clauses ou conditions techniques particulières contenant la description et les caractéristiques des ouvrages telles que stipulées dans les Cahier des Clauses techniques ;
- e) les documents tels que plans, notes de calculs, cahier des sondages, dossier géotechnique lorsque ces pièces sont mentionnées dans le CCAP ;
- f) le Bordereau des prix unitaires ou la série de prix qui en tient lieu ainsi que, le cas échéant, l'état des prix forfaitaires si le Marché en prévoit ;
- g) le Détail quantitatif et estimatif, sous réserve de la même exception que ci-dessus ;
- h) la décomposition des prix forfaitaires et les sous-détails de prix unitaires, lorsque ces pièces sont mentionnées comme pièces contractuelles dans le CCAP ;
- i) le Cahier des Clauses administratives générales ; et
- j) les Clauses techniques générales applicables aux prestations faisant l'objet du Marché telles que stipulées dans le Cahier des Clauses techniques ainsi que tout autre document du même type visé au CCAP.

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

5.3 Pièces contractuelles postérieures à la conclusion du Marché

Après sa conclusion, le Marché n'est susceptible d'être modifié que par la conclusion d'avenants écrits soumis à la même procédure que celle du Marché. Par modification au sens du présent paragraphe, on entend un changement qui ne découle pas de la mise en œuvre des termes du Marché ou de la réglementation en vigueur dont le changement est, le cas échéant, pris en compte dans les conditions prévues à l'Article 51.2 du CCAG.

5.4 Plans et documents fournis par le Maître d'Ouvrage

5.4.1 Deux (2) exemplaires des plans préparés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre sont fournis à l'Entrepreneur gratuitement. L'Entrepreneur est chargé de reproduire à ses propres frais tous autres exemplaires dont il peut avoir besoin. Sauf dans les cas où cela s'avère strictement nécessaire pour l'exécution du Marché, les plans, les spécifications et tous autres documents fournis par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre ne devront pas, sans l'accord du Chef de Projet, être utilisés ou communiqués à des tiers par l'Entrepreneur. Lors de la réception provisoire, l'Entrepreneur rendra au Chef de Projet tous les plans qui lui ont été fournis dans le cadre du Marché.

5.4.2 L'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre trois (3) exemplaires dont un (1) sur calque de tous les plans et autres documents dont la réalisation est à sa charge au titre du Marché ainsi qu'un (1) exemplaire reproductible de tout document dont la reproduction par photocopie ne peut pas être d'aussi bonne qualité que l'original.

5.4.3 Un (1) exemplaire des plans, fourni à l'Entrepreneur ou réalisé par lui dans les conditions prévues aux alinéas 4.1 et 4.2 du présent Article sera conservé par l'Entrepreneur sur le chantier afin d'être contrôlé et utilisé par le Maître d'œuvre.

5.4.4 L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'œuvre par écrit, avec copie au Chef de Projet, chaque fois que le planning ou l'exécution des travaux est susceptible d'être retardé ou interrompu si le Maître d'œuvre ou le Chef de Projet ne délivre pas dans un délai raisonnable un plan qu'il est tenu de transmettre à l'Entrepreneur. La notification de l'Entrepreneur doit préciser les caractéristiques des plans requis et les dates de remise de ces plans.

5.4.5 Dans le cas où des retards du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’œuvre dans la remise des plans ou la délivrance des instructions portent préjudice à l’Entrepreneur, ce dernier aura droit à réparation de ce préjudice sauf dans le cas où ces retards sont eux-mêmes causés par une défaillance de l’Entrepreneur dans la remise au Maître d’œuvre d’informations, plans ou documents qu’il est tenu de lui fournir.

5.5 Pièces à délivrer à l’Entrepreneur en cas de nantissement du marché.

5.5.1 Dès la notification du marché, le Maître d’Ouvrage délivre sans frais à l’Entrepreneur, contre reçu, une expédition certifiée conforme de l’Acte d’engagement et des autres pièces que mentionne le paragraphe 2 du présent Article à l’exclusion du CCAG .

5.5.2 Le Maître d’Ouvrage délivre également, sans frais, à l’Entrepreneur, aux co-traitants et aux sous-traitants payés directement les pièces qui leur sont nécessaires pour le nantissement de leurs créances.

6. Obligations générales

6.1 Adéquation de l’offre

6.1.1 L’Entrepreneur est réputé avoir remis une offre complète basée sur des prix unitaires ainsi que des prix forfaitaires si le Marché en prévoit, qui sont, sauf dispositions contraires du Marché, réputés couvrir l’ensemble de ses obligations au titre du Marché et des sujétions nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons, plus amplement décrite à l’Article 11.1 du CCAG.

6.1.2 L’Entrepreneur est réputé avoir inspecté et examiné le site et ses environs et avoir pris connaissance et analysé les données disponibles s’y rapportant avant de remettre son offre, notamment en ce qui concerne :

- a) la topographie du site et la nature du chantier, y compris les conditions du sous-sol ;

- b) les conditions hydrologiques et climatiques ;
- c) l'étendue et la nature des travaux et des matériaux nécessaires à la réalisation des travaux et à la réparation des vices de construction ou reprise des malfaçons ;
- d) les moyens d'accès au site et les installations matérielles dont il peut avoir besoin.

En règle générale, il est considéré avoir obtenu toutes les informations nécessaires relatives aux risques, aléas et à tout élément susceptible d'affecter ou d'influer sur son offre.

6.2 Exécution conforme au Marché

L'Entrepreneur doit entreprendre les études d'exécution, dans les limites des dispositions du Marché, l'exécution complète des travaux et doit remédier aux désordres ou malfaçons, conformément aux dispositions du Marché. L'Entrepreneur doit diriger les travaux, fournir la main-d'œuvre, les matériaux, le matériel, les équipements, ainsi que les ouvrages provisoires requis pour l'exécution et l'achèvement des travaux et la reprise des désordres et malfaçons.

6.3 Respect des lois et règlements

L'Entrepreneur doit se conformer en tous points aux dispositions de la réglementation en vigueur ayant trait à l'exécution des travaux et à la reprise des malfaçons.

6.4 Confidentialité

L'Entrepreneur est tenu à une obligation de confidentialité en ce qui concerne le Marché et les documents contractuels qui s'y rapportent. Cette même obligation s'applique à toute information, de quelque nature que ce soit, qui ne soit pas déjà rendue publique, dont lui-même, son personnel et ses sous-traitants auraient pu prendre connaissance à l'occasion de la réalisation du Marché. Il ne pourra en aucun cas publier ou révéler de telles informations sans avoir obtenu l'accord écrit et préalable du Chef de Projet, et seulement dans les limites strictement nécessaires avec la bonne exécution du Marché.

6.5 Procédés et méthodes de construction

L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'adéquation, de la stabilité et de la sécurité de tous les procédés et méthodes de construction employées pour la réalisation des ouvrages.

6.6 Convocation de l'Entrepreneur - Réunions de chantier

L'Entrepreneur ou son représentant se rend dans les bureaux du Maître d'œuvre ou sur les chantiers toutes les fois qu'il en est requis : il est accompagné, s'il y a lieu, de ses sous-traitants. En cas d'Entrepreneurs groupés, l'obligation qui précède s'applique au mandataire commun ; il peut être accompagné, s'il y a lieu, des autres entrepreneurs et sous-traitants.

6.7 Ordres de service

6.7.1 Les ordres de service sont écrits ; ils sont signés par le Maître d'œuvre, datés et numérotés. Ils sont adressés en deux (2) exemplaires à l'Entrepreneur ; celui-ci renvoie immédiatement au Maître d'œuvre l'un des deux exemplaires après l'avoir signé et y avoir porté la date à laquelle il l'a reçu. Le premier ordre de service est transmis à l'Entrepreneur le jour de l'entrée en vigueur du Marché.

6.7.2 Lorsque l'Entrepreneur estime que les prescriptions d'un ordre de service appellent des réserves de sa part, il doit, sous peine de forclusion, les présenter par écrit au Maître d'œuvre dans un délai de quinze (15) jours calculés dans les conditions prévues à l'Article 8 du CCAG. A l'exception des cas prévus aux Articles 16.4 et 15.1 du CCAG, l'Entrepreneur se conforme strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés, qu'ils aient ou non fait l'objet de réserves de sa part.

6.7.3 Les ordres de service relatifs à des travaux sous-traités sont adressés à l'Entrepreneur, qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

6.7.4 En cas d'Entrepreneurs groupés, les ordres de services sont adressés au mandataire commun qui a, seul, qualité pour présenter des réserves.

6.8 Estimation des engagements financiers du Maître d'Ouvrage

L'Entrepreneur doit, dans le délai stipulé au CCAP, fournir au Maître d'œuvre une estimation trimestrielle détaillée des engagements financiers du Maître d'Ouvrage comportant tous les paiements auxquels l'Entrepreneur aura droit au titre du Marché. Il s'engage, en outre, à fournir au Maître d'œuvre, sur simple demande de celui-ci des estimations révisées de ces engagements.

6.9 Personnel de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur emploiera sur le site, en vue de l'exécution des travaux et de la reprise des malfaçons :

6.9.1 uniquement des techniciens compétents et expérimentés dans leurs spécialités respectives ainsi que les contremaîtres et chefs d'équipe capables d'assurer la bonne surveillance des travaux,

6.9.2 une main-d'œuvre qualifiée, semi-qualifiée et non qualifiée permettant la bonne réalisation de toutes ses obligations dans le cadre du Marché et dans le strict respect des délais d'exécution.

6.10 Sécurité des personnes et des biens et protection de l'environnement

L'Entrepreneur doit, pendant le délai d'exécution des ouvrages et la période de garantie :

6.10.1 assurer la sécurité des personnes autorisées à être présentes sur le site et maintenir ce dernier et les ouvrages (tant que ceux-ci ne sont pas réceptionnés ou occupés par le Maître d'Ouvrage) en bon état, de manière à éviter tous risques pour les personnes,

6.10.2 fournir et entretenir à ses propres frais tous dispositifs d'éclairage, protection, clôture, signaux d'alarme et gardiennage aux moments et aux endroits nécessaires ou requis par le Maître d'œuvre, par toute autre autorité dûment constituée et par la réglementation en vigueur, pour la protection des travaux ou pour la sécurité et la commodité du public ou autres,

6.10.3 prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'environnement tant sur le site qu'en dehors et pour éviter tous dégâts ou dommages aux personnes ou propriétés publiques ou autres qui résulteraient de la pollution, du bruit ou autres inconvénients résultant des méthodes mises en œuvre pour la réalisation des travaux.

6.11 Facilités et accès accordés aux autres entrepreneurs

6.11.1 L'Entrepreneur doit permettre l'accès au Site, pour l'exécution des obligations qui leur incombent :

- a) aux autres entrepreneurs employés par le Maître d'Ouvrage et à leur personnel,
- b) au personnel du Maître d'Ouvrage ou relevant d'une autre autorité et désigné par le Maître d'Ouvrage.

6.11.2 Dans le cas où, en application de l'alinéa 11.1 ci-dessus, l'Entrepreneur est invité par ordre de service :

- a) à mettre à la disposition des autres entrepreneurs, du Maître d'œuvre ou des tiers, des routes ou voies dont l'entretien est à la charge de l'Entrepreneur,
- b) à permettre à ces personnes d'utiliser les ouvrages provisoires ou l'équipement de l'Entrepreneur sur le Site,
- c) à leur fournir d'autres services.

De telles prestations seront assimilées à des ouvrages non prévus qui seront régis par les dispositions figurant à l'Article 15 ci-après.

7. Garanties de bonne exécution et de restitution d'avance - Retenue de garantie - Responsabilité - Assurances

7.1 Garanties de bonne exécution, et de restitution d'avance

7.1.1 L'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'Ouvrage une garantie bancaire de bonne exécution, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'offres.

En cas de prélèvement sur la garantie, pour quelque motif que ce soit, l'Entrepreneur doit aussitôt la reconstituer.

Le montant de la garantie de bonne exécution sera égal à un pourcentage du montant du Marché indiqué dans le CCAP mais qui ne pourra être supérieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché augmenté ou diminué, le cas échéant, du montant des avenants. En cas d'avenant, la garantie doit être complétée dans les mêmes conditions. La garantie entrera en vigueur lors de l'entrée en vigueur du Marché.

La garantie de bonne exécution sera libérée lors de la réception provisoire.

7.1.2 L'Entrepreneur fournira, en outre, au Maître d'Ouvrage une garantie de restitution d'avance de démarrage, conforme au modèle inclus dans le Dossier d'Appel d'offres. Le montant de cette garantie sera égal au montant de l'avance de démarrage et se réduira automatiquement et à due concurrence, au fur et à mesure de l'imputation de l'avance sur les acomptes. La garantie de restitution d'avance sera caduque de plein droit le jour de l'imputation de la dernière partie de l'avance sur un acompte contractuel.

7.2 Retenue de garantie

7.2.1 Une retenue de garantie sera prélevée, par ailleurs, sur tous les montants à régler à l'Entrepreneur ; elle sera égale à un pourcentage

indiqué dans le CCAP mais qui ne pourra être supérieur à cinq (5) pour cent du Montant du Marché.

7.2.2 La retenue de garantie peut être remplacée, au gré de l'Entrepreneur, par une garantie à première demande d'un montant égal à la totalité des sommes à retenir.

7.2.3 Le montant de la retenue de garantie est remboursé ou la garantie à première demande est libérée à l'expiration du délai de garantie. Toutefois, si des réserves ont été notifiées au titulaire du marché ou aux établissements ayant accordé leur garantie à première demande pendant le délai de garantie et si elles n'ont pas été levées avant l'expiration de ce délai, la retenue ou la garantie sont libérées un mois au plus tard après la date de leur levée.

7.3 Responsabilité - Assurances

7.3.1 Nonobstant les obligations d'assurances imposées ci-après, l'Entrepreneur est et demeure seul responsable et garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre contre toute réclamation émanant de tiers, pour la réparation de préjudices de toute nature, ou de lésions corporelles survenus à raison de la réalisation du présent Marché par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et leurs employés.

L'Entrepreneur est tenu de souscrire au minimum les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.5 du présent Article et pour les montants minima spécifiés au CCAP.

7.3.2 Assurance des risques causés à des tiers

L'Entrepreneur souscrira une assurance de responsabilité civile couvrant les dommages corporels et matériels pouvant être causés à des tiers à raison de l'exécution des travaux ainsi que pendant le délai de garantie. La police d'assurance doit spécifier que le personnel du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre ainsi que celui d'autres entreprises se trouvant sur le chantier sont considérés comme des tiers au titre de cette assurance, qui doit être illimitée pour les dommages corporels.

7.3.3 Assurance des accidents du travail

L'Entrepreneur souscrira, en conformité avec la réglementation applicable, les assurances nécessaires à cet effet. Il veillera à ce que ses sous-traitants agissent de même. Il garantit le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre contre tous recours que son personnel ou celui de ses sous-traitants pourrait exercer à cet égard. Pour son personnel permanent expatrié, le cas échéant, l'Entrepreneur se conformera

en outre à la législation et la réglementation applicable du pays d'origine.

7.3.4 Assurance couvrant les risques de chantier

L'Entrepreneur souscrira une assurance "Tous risques chantier" au bénéfice conjoint de lui-même, de ses sous-traitants, du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre. Cette assurance couvrira l'ensemble des dommages matériels auxquels peuvent être soumis les ouvrages objet du Marché, y compris les dommages dus à un vice ou à un défaut de conception, de plans, de matériaux de construction ou de mise en œuvre dont l'Entrepreneur est responsable au titre du Marché et les dommages dus à des événements naturels. Cette assurance couvrira également les dommages causés aux biens et propriétés existantes du Maître d'Ouvrage.

7.3.5 Assurance de la responsabilité décennale

L'Entrepreneur souscrira une assurance couvrant intégralement sa responsabilité décennale, susceptible d'être mise en jeu à l'occasion de la réalisation du Marché.

7.3.6 Souscription et production des polices

Les assurances figurant aux paragraphes 3.2 à 3.4 du présent Article devront être présentées par l'Entrepreneur au Chef de Projet pour approbation puis souscrites par l'Entrepreneur avant tout commencement des travaux.

L'Entrepreneur souscrira l'assurance responsabilité décennale prévue au paragraphe 3.5 du présent Article, préalablement au commencement des travaux.

Toutes ces polices comporteront une disposition subordonnant leur résiliation à un avis notifié au préalable par la compagnie d'assurances au Maître d'Ouvrage.

8. Décompte de délais - Formes des notifications

- 8.1 Tout délai imparti dans le Marché au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet, au Maître d'œuvre ou à l'Entrepreneur commence à courir le lendemain du jour où s'est produit le fait qui sert de point de départ à ce délai.
- 8.2 Lorsque le délai est fixé en jours, il s'entend en jours de calendrier et il expire à la fin du dernier jour de la durée prévue.

Lorsque le délai est fixé en mois, il est compté de quantième à quantième. S'il n'existe pas de quantième correspondant dans le mois où se termine le délai, celui-ci expire à la fin du dernier jour de ce mois.

Lorsque le dernier jour d'un délai est un jour de repos hebdomadaire, férié ou chômé, le délai est prolongé jusqu'à la fin du premier jour ouvrable qui suit.

8.3 Lorsqu'un document doit être remis, dans un délai déterminé, par l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage, au Chef de Projet ou au Maître d'œuvre, ou réciproquement, ou encore lorsque la remise d'un document doit faire courir un délai, le document doit être remis au destinataire contre récépissé ou lui être adressé par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. La date du récépissé ou de l'avis de réception constituera la date de remise de document.

9. Propriété industrielle ou commerciale

9.1 Le Maître d'Ouvrage garantit l'Entrepreneur contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marque de fabrique ou de commerce dont l'emploi lui est imposé par le Marché. Il appartient au Maître d'Ouvrage d'obtenir dans ce cas, à ses frais, les cessions, licences ou autorisations nécessaires.

9.2 Sous réserve des dispositions figurant au précédent alinéa, l'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre contre toute revendication des tiers concernant les brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tous autres droits protégés relatifs aux équipements de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants, matériaux ou matériels utilisés pour ou en relation avec les travaux ou incorporés à ceux-ci ainsi que de tous dommages-intérêts, coûts, charges et frais de toute nature y afférents. Il appartient à l'Entrepreneur d'obtenir dans ce cas, à ses frais, toutes cessions, licences ou autorisations nécessaires permettant notamment au Maître d'Ouvrage de procéder ou de faire procéder ultérieurement et par qui bon lui semble à toutes les réparations nécessaires.

10. Protection de la main-d'œuvre et conditions de travail

10.1 L'Entrepreneur doit, sauf disposition contraire du Marché, faire son affaire du recrutement du personnel et de la main-d'œuvre, ainsi que de leur rémunération, hébergement, ravitaillement et transport dans le strict respect de la réglementation en vigueur en se conformant, en particulier, à la réglementation du travail (notamment en ce qui concerne les horaires de travail et les jours de repos), à la réglementation sociale et à l'ensemble de la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

10.2 En ce qui concerne le personnel expatrié, l'Entrepreneur doit veiller au strict respect de la législation et de la réglementation qui le concerne.

10.3 Indépendamment des obligations prescrites par les lois et règlements concernant la main-d'œuvre, l'Entrepreneur est tenu de communiquer au

Chef de Projet, sur sa demande, la liste nominative à jour du personnel qu'il emploie avec leur qualification.

- 10.4 Le Chef de Projet peut exiger à tout moment de l'Entrepreneur la justification qu'il est en règle, en ce qui concerne l'application à son personnel employé à l'exécution des travaux objet du Marché, à l'égard de la législation sociale, notamment en matière de salaires, d'hygiène et de sécurité.
- 10.5 L'Entrepreneur peut, s'il le juge utile et après accord du Chef de Projet, demander et utiliser après les avoir obtenues les dérogations à la réglementation en vigueur et aux conventions collectives existantes. Aucune majoration du ou des prix, ni aucun paiement supplémentaire n'est accordé à l'Entrepreneur du fait de ces dérogations.
- 10.6 Le Chef de Projet peut exiger le départ du chantier de toute personne employée par l'Entrepreneur faisant preuve d'incapacité ou coupable de négligences, imprudences répétées ou défaut de probité et, plus généralement, de toute personne employée par lui et dont l'action est contraire à la bonne exécution des travaux.
- 10.7 L'Entrepreneur supporte seul les conséquences dommageables des fraudes ou malfaçons commises par les personnes qu'il emploie dans l'exécution des travaux.
- 10.8 Lorsque l'Entrepreneur est autorisé à sous-traiter une partie des travaux, ses sous-traitants sont liés par des obligations identiques.

B. Prix et règlement des comptes

11. Contenu et caractère des prix

11.1 Contenu des prix

- 11.1.1 Les prix sont réputés comprendre toutes les dépenses résultant de l'exécution des travaux, y compris les frais généraux et, comme spécifié au paragraphe 5 du présent Article sauf dispositions contraires du CCAP, tous les impôts, droits et taxes de toute nature dus par l'Entrepreneur et/ou ses employés et sous-traitants en raison de l'exécution des travaux, à l'exception des impôts et taxes normalement exigibles en vertu des paiements du Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur et dont le présent Marché est spécifiquement exempté par une disposition du CCAP.
- 11.1.2 Sous réserves de disposition contraire du CCAP, les prix sont exprimés en FCFA.
- 11.1.3 A l'exception des seules sujétions qui sont spécifiquement mentionnées dans le Marché comme n'étant pas couvertes par les prix, ceux-ci sont réputés assurer à l'Entrepreneur une marge pour

risques et bénéfiques et tenir compte de toutes les sujétions d'exécution des travaux qui sont normalement prévisibles par un entrepreneur compétent dans les circonstances où s'exécutent ces travaux et notamment des sujétions résultantes :

- a) de phénomènes naturels ;
- b) de l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics ;
- c) de la présence de canalisations, conduites et câbles de toute nature, ainsi que des travaux nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations ;
- d) de la réalisation simultanée d'autres ouvrages, due à la présence d'autres entrepreneurs ;
- e) de l'application de la réglementation fiscale et douanière.

Sauf stipulation différente du CCAP, les prix sont réputés avoir été établis en considérant qu'aucune prestation n'est à fournir par le Maître d'Ouvrage.

11.1.4 En cas de sous-traitance, les prix du Marché sont notamment réputés couvrir les frais de coordination et de contrôle, par l'Entrepreneur, de ses sous-traitants ainsi que les conséquences de leurs défaillances éventuelles.

11.2 Distinction des prix unitaires et des prix forfaitaires

11.2.1 Les prix sont soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires qui se définissent respectivement comme suit :

- a) est prix unitaire, tout prix qui n'est pas forfaitaire au sens défini ci-dessous, notamment, tout prix qui s'applique à une nature d'ouvrage ou à un élément d'ouvrage dont les quantités ne sont indiquées dans le Marché qu'à titre prévisionnel.
- b) est prix forfaitaire, tout prix qui rémunère l'Entrepreneur pour un ouvrage, une partie d'ouvrage ou un ensemble déterminé de prestations défini par le Marché et qui, ou bien est mentionné explicitement dans le Marché comme étant forfaitaire, ou bien ne s'applique dans le Marché qu'à un ensemble de prestations qui n'est pas de nature à être répété.

11.3 Décomposition et sous-détails des prix

- 11.3.1 Les prix sont détaillés au moyen de décomposition de prix forfaitaires et de sous-détails de prix unitaires.
- 11.3.2 La décomposition d'un prix forfaitaire est présentée sous la forme d'un détail estimatif comprenant, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la quantité à exécuter et le prix correspondant et indiquant quels sont, pour ces prix en question, les pourcentages mentionnés aux alinéas a) et b) du paragraphe 3.3 du présent Article.
- 11.3.3 Le sous-détail d'un prix unitaire donne le contenu du prix par référence aux catégories suivantes :
- a) les déboursés ou frais directs, décomposés en dépenses de salaires et indemnités du personnel, charges salariales, dépenses de matériaux et de matières consommables, dépenses de matériel ;
 - b) les frais généraux, d'une part, les impôts et taxes, d'autre part, exprimés par des pourcentages des déboursés définis à l'alinéa a);
 - c) la marge pour risques et bénéfices, exprimés par un pourcentage de l'ensemble des deux postes précédents.
- 11.3.4 Si la décomposition d'un prix forfaitaire ou le sous-détail d'un prix unitaire ne figure pas parmi les pièces contractuelles; si sa production n'est pas prévue par le CCAP dans un certain délai, un ordre de service peut ordonner cette production et, dans ce cas, le délai accordé à l'Entrepreneur ne peut être inférieur à vingt et un (21) jours.

L'absence de production de la décomposition d'un prix forfaitaire ou du sous-détail d'un prix unitaire, quand cette pièce est à produire dans un délai déterminé, fait obstacle au paiement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité de ladite pièce.

11.4 Révision des prix

- 11.4.1 Les prix sont réputés fermes sauf si le Marché prévoit qu'ils sont révisables.
- 11.4.2 La révision de prix ne peut intervenir que si elle est expressément prévue au CCAP. Dans ce cas, le montant du Marché est révisable comme indiqué au CCAP

En cas d'un retard dans l'exécution des travaux imputable à l'Entrepreneur, les prestations réalisées après le délai contractuel d'exécution seront payées sur la base des prix révisés au jour de l'expiration du délai contractuel d'exécution (lui-même, éventuellement prorogé de la durée des retards non imputables à l'Entrepreneur).

- 11.4.3 Si les prix du Marché sont fermes, le Montant du Marché est actualisable pour tenir compte des variations de coûts entre la date limite de validité des offres et la date du début de l'exécution du marché, en appliquant au montant d'origine de l'offre la formule d'actualisation figurant au CCAP

11.5 Impôts, droits, taxes, redevances, cotisations

- 11.5.1 Le Montant du Marché comprend les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles en dehors du Sénégal, en relation avec l'exécution du Marché, notamment à raison de la fabrication, vente et transport des fournitures, matériels et équipements de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants, que ces fournitures, matériels ou équipements soient destinés à être incorporés dans les travaux ou non, ainsi qu'à raison des services rendus, quelle que soit la nature de ces derniers.
- 11.5.2 Sauf dispositions contraires du CCAP, le Montant du Marché comprend également tous les impôts, droits, taxes, redevances et cotisations de toute nature exigibles au Sénégal. Ces derniers ont été calculés en tenant compte des modalités d'assiette et de taux en vigueur trente (30) jours avant la date limite fixée pour dépôt de l'offre.
- 11.5.3 Les prix comprennent notamment les impôts, droits et taxes exigibles à l'importation, tant ce qui concerne l'importation définitive que l'importation temporaire des fournitures, matériels et équipements nécessaires à la réalisation des travaux. Ils comprennent également tous les impôts, droits et taxes exigibles sur le bénéfice ou le chiffre d'affaires de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et, ce, quel que soit le mode de détermination du bénéfice réalisé (imposition partiellement ou entièrement forfaitaire ou autre). Ils comprennent également l'ensemble des impôts, droits, taxes et cotisations exigibles sur le personnel de l'Entrepreneur et celui de ses fournisseurs, prestataires ou sous-traitants.

- 11.5.4 L'Entrepreneur, lorsque la réglementation le prévoit, réglera directement l'ensemble des cotisations, impôts, droits et taxes dont il est redevable aux organismes compétents et procurera au Chef de Projet, sur simple demande, justification des paiements correspondants.
- 11.5.5 Lorsque la réglementation prévoit le paiement des impôts, droits, taxes et cotisations par voie de retenue à la source opérée par l'Entrepreneur, puis de reversement par ce dernier aux organismes compétents, l'Entrepreneur opérera ces retenues et les reversera aux organismes en question dans les délais prévus par la réglementation en vigueur.
- 11.5.6 Lorsque la réglementation prévoit des retenues à la source à opérer sur tout ou partie des règlements faits par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur, le montant de ces retenues sera déduit des sommes dues à l'Entrepreneur et reversées par le Maître d'Ouvrage pour le compte de l'Entrepreneur à tout autre organisme compétent. Dans ce cas le Maître d'Ouvrage transmettra à l'Entrepreneur une quittance justifiant du versement de ces sommes dans les quinze (15) jours de leur règlement.
- 11.5.7 Dans le cas où le Maître d'Ouvrage obtiendrait de l'administration des douanes un régime d'exonération ou un régime suspensif qui n'était pas prévu à l'origine en matière d'impôts, droits et taxes dus à l'importation des fournitures, matériels et équipements en admission définitive ou temporaire après l'entrée en vigueur du Marché, une diminution correspondante du prix interviendra et cette diminution sera constatée dans un avenant. Dans le cas où, pour obtenir un tel avantage, une caution ou garantie d'une quelconque nature serait à fournir à l'administration fiscale et douanière, cette caution ou garantie sera à la charge exclusive de l'Entrepreneur.
- 11.5.8 En cas de modifications de la réglementation fiscale, douanière ou sociale, ou de son interprétation, au Sénégal, par rapport à celle applicable trente (30) jours avant la date limite fixée pour le dépôt des offres ayant pour effet d'augmenter les coûts de l'Entrepreneur, ce dernier aura droit à une augmentation correspondante du Montant du Marché. A cet effet, dans les deux (2) mois qui suivent la modification, l'Entrepreneur notifiera au Maître d'œuvre les conséquences de cette modification. Dans le mois qui suit, le Maître d'œuvre proposera au Chef de Projet la rédaction d'un avenant au Marché. En cas de désaccord entre

l'Entrepreneur et le Chef de Projet sur les termes de l'avenant persistant un (1) mois après la notification de l'avenant par le Maître d'œuvre au Chef de Projet, la procédure de règlement des différends figurant à l'Article 50 du CCAG sera applicable.

11.5.9 Une redevance de régulation est due par le Titulaire à l'Agence de Régulation des Marchés publics au taux prévu au **CCAP**.

12. Rémunération de l'Entrepreneur

12.1 Règlement des comptes

Le règlement des comptes du Marché se fait par le paiement des avances, des acomptes mensuels et du solde, établis et payés dans les conditions prévues à l'Article 14 du CCAG.

12.2 Travaux à l'entreprise

12.2.1 Les travaux à l'entreprise correspondent à l'ensemble des travaux exécutés par l'Entrepreneur au titre du Marché, sous sa responsabilité, à l'exception des travaux en régie définis au paragraphe 12.3 ci-dessous. Ils sont rémunérés dans les conditions prévues au Marché, soit sur la base de prix forfaitaires ou de prix unitaires, soit selon une formule mixte incluant prix forfaitaires et prix unitaires.

12.2.2 Dans le cas d'application d'un prix unitaire, la détermination de la somme due s'obtient en multipliant ce prix par la quantité de natures d'ouvrage exécutée ou par le nombre d'éléments d'ouvrage mis en œuvre.

12.2.3 Dans le cas d'application d'un prix forfaitaire, le prix est dû dès lors que l'ouvrage, la partie d'ouvrage ou l'ensemble de prestations auquel il se rapporte a été exécuté; les différences éventuellement constatées, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, entre les quantités réellement exécutées et les quantités indiquées dans la décomposition de ce prix, établie conformément au paragraphe 11.3.2 du CCAG, même si celle-ci a valeur contractuelle, ne peuvent conduire à une modification dudit prix; il en est de même pour les erreurs que pourrait comporter cette décomposition.

12.3 Travaux en régie

12.3.1 L'Entrepreneur doit, lorsqu'il en est requis par le Maître d'Ouvrage, mettre à la disposition de celui-ci le personnel, les fournitures et le matériel qui lui sont demandés pour l'exécution de travaux accessoires à ceux que prévoit le Marché. Pour ces

travaux, dits "travaux en régie", l'Entrepreneur a droit au remboursement:

- a) des salaires et des indemnités passibles des charges salariales qu'il a payés au personnel, majorés dans les conditions fixées par le CCAP pour couvrir les charges salariales, les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices;
- b) des sommes qu'il a dépensées pour les autres prestations fournies, à savoir les indemnités non passibles des charges salariales payées au personnel, les fournitures et le matériel, ces sommes étant majorées dans les conditions fixées par le CCAP pour couvrir les frais généraux, impôts, taxes et bénéfices.

12.3.2 L'obligation pour l'Entrepreneur d'exécuter des travaux en régie cesse lorsque le montant total des droits à remboursement atteint un pourcentage du Montant du Marché fixé par les CCAP.

12.4 Acomptes sur approvisionnements

Chaque acompte reçu dans les conditions du paragraphe 1 du présent Article comprend, s'il y a lieu, une part correspondant aux approvisionnements constitués en vue des travaux, à condition que le CCAP prévoit la possibilité de telles avances et les modalités de leur règlement.

Le montant correspondant s'obtient en appliquant aux quantités à prendre en compte les prix du Bordereau de prix inséré dans le Marché relatifs aux matériaux produits ou composants de construction à mettre en œuvre.

Les matériaux, produits ou composants de construction ayant fait l'objet d'un acompte pour approvisionnement restent la propriété de l'Entrepreneur. Ils ne peuvent toutefois être enlevés du chantier sans l'autorisation écrite du Maître d'Ouvrage.

12.5 Avance forfaitaire de démarrage

L'Entrepreneur bénéficiera d'une avance forfaitaire de démarrage aussitôt qu'il aura constitué la garantie visée au paragraphe 7.1.2 du CCAG. Le montant de cette avance et ses conditions d'imputation sur les acomptes sont fixés au CCAP.

12.6 Révision des prix

Lorsque, dans les conditions précisées à l'Article 11.4 du CCAG, il est prévu une révision des prix, le coefficient de révision s'applique:

- a) aux travaux à l'entreprise exécutés pendant le mois;
- b) aux indemnités, pénalités, retenues, afférentes au mois considéré;
- c) à la variation, en plus ou en moins, à la fin du mois, par rapport au mois précédent, des sommes décomptées pour approvisionnements et avances à la fin de ce mois.

Ce coefficient est arrondi au millième supérieur.

12.7 Intérêts moratoires

En cas de retard dans les paiements exigibles conformément aux dispositions de l'Article 14.2 du CCAG, l'Entrepreneur a droit à des intérêts moratoires au taux prévu au CCAP. Si ces retards résultent d'une cause pour laquelle le Maître d'Ouvrage est habilité, au titre du Marché, à suspendre les paiements, les intérêts moratoires ne sont pas dus.

12.8 Rémunération des Entrepreneurs groupés

Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, les travaux exécutés font l'objet d'un paiement à un compte unique dont les caractéristiques sont transmises au Maître d'Ouvrage par le mandataire commun.

12.9 Rémunération des entrepreneurs sous-traitants payés directement

Les travaux exécutés par des sous-traitants ayant droit au paiement direct sont payés dans les conditions stipulées par le Marché, un avenant ou un acte spécial.

13. Constatations et constats contradictoires

13.1 Au sens du présent Article, la constatation est une opération matérielle, le constat est le document qui en résulte.

13.2 Des constatations contradictoires concernant les prestations exécutées ou les circonstances de leur exécution sont faites sur la demande, soit de l'Entrepreneur, soit du Maître d'œuvre.

Les constatations concernant les prestations exécutées, quand il s'agit de travaux réglés sur prix unitaire, portent sur les éléments nécessaires au calcul des quantités à prendre en compte, tels que résultats de mesurages, jaugeages, pesages, comptages, et sur les éléments caractéristiques nécessaires à la détermination du prix unitaire à appliquer.

13.3 Les constatations contradictoires faites pour la sauvegarde des droits éventuels de l'une ou l'autre des parties ne préjugent pas l'existence de ces droits.

13.4 Le Maître d'œuvre fixe la date des constatations; lorsque la demande est présentée par l'Entrepreneur, cette date ne peut être postérieure de plus de huit (8) jours à celle de la demande. Les constatations donnent lieu à la rédaction d'un constat dressé sur-le-champ par le Maître d'œuvre contrairement avec l'Entrepreneur.

Si l'Entrepreneur refuse de signer ce constat ou ne le signe qu'avec réserves, il doit, dans les quinze (15) jours qui suivent, préciser par écrit ses observations ou réserves au Maître d'œuvre.

Si l'Entrepreneur, dûment convoqué en temps utile, n'est pas présent ou représenté aux constatations, il est réputé accepter sans réserve le constat qui en résulte.

13.5 L'Entrepreneur est tenu de demander en temps utile qu'il soit procédé à des constatations contradictoires pour les prestations qui ne pourraient faire l'objet de constatations ultérieures, notamment lorsque les ouvrages doivent se trouver, par la suite, cachés ou inaccessibles. A défaut et sauf preuve contraire fournie par lui et à ses frais, il n'est pas fondé à contester la décision du Maître d'œuvre relative à ces prestations.

14. Modalités de règlement des comptes

14.1 Décomptes mensuels

14.1.1 Avant la fin de chaque mois ou dans les conditions prévues au CCAP en ce qui concerne la ou les avances, l'Entrepreneur remet au Maître d'œuvre un projet de décompte établissant le montant total arrêté à la fin du mois précédent des sommes auxquelles il peut prétendre, du fait de l'exécution du Marché depuis le début de celle-ci.

Ce montant est établi à partir des prix de base, c'est-à-dire des prix figurant dans le Marché, y compris les rabais ou majorations qui peuvent y être indiqués, mais sans révision des prix.

Si des ouvrages ou travaux non prévus ont été exécutés, les prix provisoires mentionnés à l'Article 14.3 sont appliqués tant que les prix définitifs ne sont pas arrêtés.

Si des réfections ont été fixées en conformité des dispositions de l'article 25.6 du CCAG, elles sont appliquées.

Le projet de décompte mensuel établi par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Ouvrage; il devient alors le décompte mensuel.

14.1.2 Le décompte mensuel comprend, en tant que de besoin, les différentes parties suivantes:

- a) travaux à l'entreprise;
- b) travaux en régie;
- c) approvisionnements;
- d) avances;
- e) indemnités, pénalités, et retenues autres que la retenue de garantie;
- f) remboursements des dépenses incombant au Maître d'Ouvrage dont l'Entrepreneur a fait l'avance;
- g) montant à déduire égal à l'excédent des dépenses faites pour les prestations exécutées d'office à la place de l'Entrepreneur défaillant sur les sommes qui auraient été réglées à cet Entrepreneur s'il avait exécuté ces prestations;
- h) intérêts moratoires.

14.1.3 Le montant des travaux à l'entreprise est établi de la façon suivante:

Le décompte comporte le relevé des travaux exécutés, tels qu'ils résultent des constats contradictoires ou, à défaut, des évaluations du Maître d'Ouvrage. Les prix forfaitaires peuvent être fractionnés si l'ouvrage ou la partie d'ouvrage auquel le prix se rapporte n'est pas terminé: il est alors compté une fraction du prix égale au pourcentage d'exécution de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage; pour déterminer ce pourcentage, il est fait usage, si le Maître d'Ouvrage l'exige, de la décomposition de prix définie à l'Article 11.3 du CCAG.

L'avancement des travaux déterminé selon l'un des deux modes de règlement définis ci-dessus fait l'objet d'un constat contradictoire.

14.1.4 Le montant des approvisionnements est établi en prenant en compte ceux qui sont constitués et non encore utilisés.

14.1.5 Dans chacune des parties énumérées au paragraphe 1.2 du présent Article, le décompte distingue, s'il y a lieu, les éléments dont le prix est ferme et ceux dont le prix est révisable, comme il est dit à l'Article 11.4 du CCAG, en répartissant éventuellement ces derniers éléments entre les différents modes de révision prévus par le Marché.

Le décompte précise, le cas échéant, les éléments passibles de la taxe sur le chiffre d'affaires due sur les paiements du Maître

d'Ouvrage à l'Entrepreneur, distinguant éventuellement les taux de taxe applicables.

14.1.6 Le Maître d'Ouvrage peut demander à l'Entrepreneur d'établir le projet de décompte suivant un modèle ou des modalités recommandés par les autorités compétentes ou par les organismes de financement.

14.1.7 L'Entrepreneur joint au projet de décompte les pièces suivantes, s'il ne les a pas déjà fournies :

- a) les calculs des quantités prises en compte, effectués à partir des éléments contenus dans les constats contradictoires;
- b) le calcul, avec justifications à l'appui, des coefficients de révision des prix; et
- c) le cas échéant, les pièces justifiant les débours, effectués au titre de l'Article 27.4 du CCAG, dont il demande le remboursement.

14.1.8 Les éléments figurant dans les décomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes.

14.2 Acomptes mensuels

14.2.1 Le montant de l'acompte mensuel à régler à l'Entrepreneur est déterminé, à partir du décompte mensuel, par le Maître d'Ouvrage qui dresse à cet effet un état faisant ressortir :

- a) le montant de l'acompte établi à partir des prix de base: ce montant est la différence entre le montant du décompte mensuel dont il s'agit et celui du décompte mensuel précédent; il distingue, comme les décomptes mensuels, les différents éléments passibles des diverses modalités de révision des prix et, le cas échéant, des divers taux de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur;
- b) l'effet de la révision des prix, conformément aux dispositions des Articles 11.4 et 12.6 du CCAG;
- c) lorsque applicable, le montant de la taxe sur le chiffre d'affaires applicable aux règlements effectués par le Maître d'Ouvrage à l'Entrepreneur; et
- d) le montant total de l'acompte à régler, ce montant étant la somme des montants spécifiés aux alinéas a), b) et c)

ci-dessus, diminuée de la retenue de garantie prévue au Marché.

- 14.2.2 Le Maître d'Oeuvre notifie à l'Entrepreneur, par ordre de service, l'état d'acompte accompagné du décompte ayant servi de base à ce dernier si le projet établi par l'Entrepreneur a été modifié.
- 14.2.3 Le paiement de l'acompte doit être fait au compte bancaire désignés au CCAP, et intervenir quarante-cinq (45) jours au plus tard après la date à laquelle le projet de décompte est remis par l'Entrepreneur au Maître d'Oeuvre. Lorsque, pour une raison non imputable à l'Entrepreneur, le paiement n'est pas effectué dans ce délai, le Maître d'Oeuvre en informe l'Entrepreneur.
- 14.2.4 Les montants figurant dans les états d'acomptes mensuels n'ont pas un caractère définitif et ne lient pas les parties contractantes, sauf en ce qui concerne l'effet de la révision des prix mentionné à l'alinéa 2.1 (b) du présent Article lorsque l'Entrepreneur n'a pas fait de réserves à ce sujet à la réception de l'ordre de service mentionné à l'alinéa 2.2 du présent Article.

14.3 Décompte final

- 14.3.1 Après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur, concurremment avec le projet de décompte afférent au dernier mois de leur exécution ou à la place de ce projet, dresse le projet de décompte final établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du Marché dans son ensemble, les évaluations étant faites en tenant compte des prestations réellement exécutées. Ce projet de décompte est établi à partir des prix de base comme les projets de décompte mensuels et comporte les mêmes parties que ceux-ci, à l'exception des approvisionnements et des avances; il est accompagné des éléments et pièces mentionnés au paragraphe 1.7 du présent Article s'ils n'ont pas été précédemment fournis.
- 14.3.2 Le projet de décompte final est remis au Maître d'Oeuvre dans le délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la date de notification de la décision de réception provisoire des travaux telle qu'elle est prévue à l'Article 41.3 du CCAG. Toutefois, s'il est fait application des dispositions de l'Article 41.5 du CCAG, la date du procès-verbal constatant l'exécution des prestations complémentaires est substituée à la date de notification de la décision de réception des travaux comme point de départ des délais ci-dessus.

En cas de retard dans la présentation du projet de décompte final, après mise en demeure restée sans effet, le décompte peut être établi d'office par le Maître d'Oeuvre aux frais de l'Entrepreneur. Ce décompte est notifié à l'Entrepreneur avec le décompte général prévu à l'Article 14.4 ci-dessous.

14.3.3 L'Entrepreneur est lié par les indications figurant au projet de décompte final, sauf sur les points sur lesquels il aurait émis antérieurement des réserves, ainsi que sur le montant définitif des intérêts moratoires.

14.3.4 Le projet de décompte final par l'Entrepreneur est accepté ou rectifié par le Maître d'Oeuvre; il devient alors le décompte final.

14.4 Décompte général et définitif, solde

14.4.1 Le Maître d'Oeuvre établit le décompte général qui comprend:

- a) Le décompte final défini au paragraphe 3.4 du présent Article;
- b) L'état du solde établi, à partir du décompte final et du dernier décompte mensuel, dans les mêmes conditions que celles qui sont définies au paragraphe 2.1 du présent Article pour les acomptes mensuels;
- c) La récapitulation des acomptes mensuels et du solde; et
- d) Le montant du décompte général est égal au résultat de cette dernière récapitulation.

14.4.2 Le décompte général, signé par le Chef de Projet, doit être notifié à l'Entrepreneur par ordre de service avant la plus tardive des deux dates ci-après :

- a) quarante-cinq (45) jours après la date de remise du projet de décompte final;
- b) trente (30) jours après la publication des derniers index de référence permettant la révision du solde.

14.4.3 Le paiement du solde doit intervenir dans un délai de soixante (60) jours à compter de la notification du décompte général.

14.4.4 L'Entrepreneur doit, dans un délai de quarante-cinq (45) jours compté à partir de la notification du décompte général, le renvoyer au Maître d'Oeuvre, revêtu de sa signature, avec ou sans réserves, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de le signer.

Aucune réserve ultérieure ne sera acceptée après que l'Entrepreneur aura renvoyé le décompte.

Si la signature du décompte général est donnée sans réserves, cette acceptation lie définitivement les parties, sauf en ce qui concerne le montant des intérêts moratoires; ce décompte devient ainsi le décompte général et définitif du Marché.

Si la signature du décompte général est refusée ou donnée avec réserves, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par l'Entrepreneur dans un mémoire de réclamation qui précise le montant des sommes dont il revendique le paiement et qui fournit les justifications nécessaires en reprenant, sous peine de forclusion, les réclamations déjà formulées antérieurement qui n'ont pas fait l'objet d'un règlement définitif; ce mémoire doit être remis au Maître d'Oeuvre dans le délai indiqué au premier alinéa du présent paragraphe. Le règlement du différend intervient alors suivant les modalités indiquées à l'Article 50 du CCAG.

Si les réserves sont partielles, l'Entrepreneur est lié par son acceptation implicite des éléments du décompte sur lesquels ces réserves ne portent pas.

- 14.4.5 Dans le cas où l'Entrepreneur n'a pas renvoyé au Maître d'Oeuvre le décompte général signé dans le délai de quarante-cinq (45) jours fixé au paragraphe 4.4 du présent Article, ou encore, dans le cas où, l'ayant renvoyé dans ce délai, il n'a pas motivé son refus ou n'a pas exposé en détail les motifs de ses réserves en précisant le montant de ses réclamations, ce décompte général est réputé être accepté par lui; il devient le décompte général et définitif du Marché.

14.5 Règlement en cas de sous-traitants payés directement

- 14.5.1 Lorsqu'un sous-traitant bénéficie d'un paiement direct, l'Entrepreneur joint au projet de décompte une attestation indiquant la somme à prélever, sur celles qui lui sont dues, pour la partie de la prestation exécutée, et que le Chef de Projet devra faire régler à ce sous-traitant.

Les paiements du sous-traitant intéressé sont effectués dans la limite du montant des états d'acomptes et de solde ainsi que des attestations prévues à l'alinéa précédant.

Le montant total des paiements effectués au profit d'un sous-traitant ramené aux conditions du mois d'établissement des prix du Marché ne peut excéder le montant à sous-traiter qui est stipulé dans le Marché.

14.5.2 L'Entrepreneur est seul habilité à présenter les projets de décomptes et à accepter le décompte général; sont seules recevables les réclamations formulées ou transmises par ses soins.

14.5.3 Les paiements à faire au sous-traitant sont effectués sur la base des pièces justificatives et de l'acceptation de l'Entrepreneur donnée sous la forme d'une attestation, transmises par celui-ci conformément aux stipulations de l'Article 14.5.1.

Dès réception de ces pièces, le Maître d'Ouvrage avise directement le sous-traitant de la date de réception du projet de décompte et de l'attestation envoyés par l'Entrepreneur, et lui indique les sommes dont le paiement à son profit a été accepté par l'Entrepreneur.

Le paiement des sommes dues au sous-traitant doit intervenir dans les délais prévus aux Articles 14.2.3 et 14.4.3.

Un avis de paiement est adressé à l'Entrepreneur et au sous-traitant.

L'Entrepreneur dispose d'un délai de quinze (15) jours, comptés à partir de la réception des pièces justificatives servant de base au paiement direct, pour les accepter ou pour signifier au sous-traitant son refus motivé d'acceptation. Passé ce délai, l'Entrepreneur est réputé avoir accepté celles des pièces justificatives ou des parties des pièces justificatives qu'il n'a pas expressément acceptées ou refusées.

Dans le cas où l'Entrepreneur n'a, dans le délai de quinze (15) jours suivant la réception du projet de décompte du sous-traitant, ni opposé un refus motivé, ni transmis celui-ci au Maître d'Ouvrage, le sous-traitant envoie directement au Maître d'Ouvrage une copie du projet de décompte. Il y joint une copie de l'avis de réception de l'envoi du projet de décompte à l'Entrepreneur.

Le Maître d’Ouvrage met aussitôt en demeure l’Entrepreneur, par lettre recommandée avec demande d’avis de réception postal, de lui faire la preuve dans un délai de quinze jours à compter de la réception de cette lettre qu’il a opposé un refus motivé à son sous-traitant dans le délai prévu au cinquième alinéa ci-dessus. Dès réception de l’avis, le Maître d’Ouvrage informe le sous-traitant de la date de cette mise en demeure.

A l’expiration de ce délai, et au cas où l’Entrepreneur ne serait pas en mesure d’apporter cette preuve, le Maître d’Ouvrage dispose du délai prévu à l’Article 14.2.3 pour mandater les sommes à régler au sous-traitant, à due concurrence des sommes restantes dues à l’Entrepreneur au titre des projets de décompte qu’il a présentés.

14.6 Réclamation ou action directe d’un sous-traitant

Si un sous-traitant de l’Entrepreneur met en demeure le Maître d’Ouvrage de lui régler directement certaines sommes qu’il estime lui être dues par l’Entrepreneur au titre du contrat de sous-traitance, le Chef de Projet peut retenir les sommes réclamées sur celles qui restent à payer à l’Entrepreneur, à condition que le sous-traitant ait été un sous-traitant agréé et que son droit à paiement direct ait été reconnu préalablement dans le cadre du Marché ou qu’il résulte de la réglementation en vigueur. Les sommes ainsi retenues ne portent pas intérêt.

Si le droit du sous-traitant est définitivement établi, le Chef de Projet paie le sous-traitant et les sommes dues à l’Entrepreneur sont réduites en conséquence.

15. Règlement du prix des ouvrages ou travaux non prévus

15.1 Le présent Article concerne les ouvrages ou travaux dont la réalisation est décidée par le Maître d’Ouvrage et pour lesquels le Marché ne prévoit pas de prix. Ces travaux pourront être demandés à l’Entrepreneur, par un ordre de service, qui sera tenu de les réaliser dans la mesure où le Montant du

Marché, à la date de sa conclusion, est modifié de moins de quinze (15) pour cent.

15.2 Les prix nouveaux concernant les ouvrages ou travaux définis au paragraphe 1 ci-dessus peuvent être soit des prix unitaires, soit des prix forfaitaires.

Sauf indication contraire, ils sont établis sur les mêmes bases que les prix du Marché et sur la base des conditions économiques en vigueur le mois d'établissement de ces prix.

S'il existe des décompositions de prix forfaitaires ou des sous-détails de prix unitaires, leurs éléments, notamment les prix contenus dans les décompositions, sont utilisés pour l'établissement des prix nouveaux.

15.3 L'ordre de service mentionné au paragraphe 1 du présent Article, ou un autre ordre de service intervenant au plus tard quinze (15) jours après, notifié à l'Entrepreneur des prix provisoires pour le règlement des ouvrages ou travaux non prévus.

Ces prix provisoires sont arrêtés par le Maître d'œuvre après consultation de l'Entrepreneur. Ils sont obligatoirement assortis d'un sous-détail, s'il s'agit de prix unitaires, ou d'une décomposition, s'il s'agit de prix forfaitaires, cette décomposition ne comprenant aucun prix d'unité nouveau dans le cas d'un prix forfaitaire pour lequel les changements prescrits ne portent que sur les quantités de natures d'ouvrage ou d'éléments d'ouvrage.

Les prix provisoires sont des prix d'attente qui n'impliquent ni l'acceptation du Maître d'Oeuvre ni celle de l'Entrepreneur ; ils sont appliqués pour l'établissement des décomptes jusqu'à la fixation des prix définitifs.

15.4 L'Entrepreneur est réputé avoir accepté les prix provisoires si, dans le délai de trente (30) jours suivant l'ordre de service qui lui a notifié ces prix, il n'a pas présenté d'observation au Maître d'Oeuvre en indiquant, avec toutes justifications utiles, les prix qu'il propose.

15.5 Lorsque le Chef de Projet et l'Entrepreneur sont d'accord pour arrêter les prix définitifs, ceux-ci font l'objet d'un avenant.

15.6 En cas de désaccord persistant plus de soixante (60) jours après l'ordre de service entre le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur pour la fixation des prix définitifs, le différend sera tranché en application des dispositions de l'Article 50 du CCAG.

16. Augmentation dans la masse des travaux

16.1 Pour l'application du présent Article et de l'Article 17 du CCAG, la "masse" des travaux s'entend du montant des travaux à l'entreprise, évalués à partir des prix de base définis au paragraphe 11.1.1 du CCAG, en tenant compte

éventuellement des prix nouveaux, définitifs ou provisoires, fixés en application de l'Article 15 du CCAG.

La "masse initiale" des travaux est la masse des travaux résultant des prévisions du Marché, c'est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus.

16.2 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 4 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu de mener à son terme la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché, quelle que soit l'importance de l'augmentation de la masse des travaux qui peut résulter de sujétions techniques ou d'insuffisance des quantités prévues dans le Marché.

16.3 Si l'augmentation de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq (25) pour cent de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette augmentation au-delà de l'augmentation limite de vingt-cinq (25) pour cent.

16.4 Lorsque la masse des travaux exécutés atteint la masse initiale, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux s'il n'a pas reçu un ordre de service lui notifiant la décision de les poursuivre prise par le Chef de Projet. Cette décision de poursuivre n'est valable que si elle indique le montant limite jusqu'où les travaux pourront être poursuivis, le dépassement éventuel de ce montant limite devant donner lieu à la même procédure et entraîner les mêmes conséquences que celles qui sont définies ci-après pour le dépassement de la masse initiale.

L'Entrepreneur est tenu d'aviser le Maître d'œuvre, trente (30) jours au moins à l'avance de la date probable à laquelle la masse des travaux atteindra la masse initiale. L'ordre de poursuivre les travaux au-delà de la masse initiale, s'il est donné, doit être notifié dix (10) jours au moins avant cette date.

A défaut d'ordre de poursuivre, les travaux qui sont exécutés au-delà de la masse initiale ne sont pas payés et les mesures conservatoires à prendre, décidées par le Maître d'Oeuvre, sont à la charge du Maître d'Ouvrage sauf si l'Entrepreneur n'a pas adressé l'avis prévu ci-dessus.

16.5 Dans les quinze (15) jours qui suivent tout ordre de service ayant pour effet d'entraîner une modification de la masse des travaux, le Maître d'Oeuvre fait part à l'Entrepreneur de l'estimation prévisionnelle qu'il fait de cette modification.

17. Diminution de la masse des travaux

17.1 Si la diminution de la masse des travaux est supérieure à vingt-cinq (25) pour cent de la masse initiale, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice qu'il a éventuellement subi du fait de cette diminution au-delà de la diminution limite de vingt-cinq (25) pour cent.

18. Changement dans l'importance des diverses natures d'ouvrage

18.1 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix unitaires, lorsque par suite d'ordres de service ou de circonstances qui ne sont ni de la faute ni du fait de l'Entrepreneur, l'importance de certaines natures d'ouvrages est modifiée de telle sorte que les quantités exécutées diffèrent de plus de trente (30) pour cent en plus, ou de plus de vingt-cinq (25) pour cent en moins des quantités portées au Détail estimatif et quantitatif du Marché, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé en fin de compte du préjudice que lui ont éventuellement causé ces changements.

L'indemnité à accorder s'il y a lieu sera calculée d'après la différence entre les quantités réellement exécutées et les quantités prévues augmentées de trente (30) pour cent ou diminué de vingt-cinq (25) pour cent.

Les stipulations qui précèdent ne sont pas applicables aux natures d'ouvrages pour lesquelles les montants des travaux figurant, d'une part, au Détail quantitatif et estimatif du Marché et, d'autre part, au décompte final des travaux sont l'un et l'autre inférieurs à cinq (5) pour cent du montant du Marché.

Sauf stipulation différente du CCAP, l'Entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité à l'occasion de l'exécution de natures d'ouvrages dont les prix unitaires figurent au Bordereau des prix mais pour lesquels le Détail quantitatif et estimatif ne comporte pas explicitement des quantités, sauf toutefois si le montant total des travaux exécutés auxquels s'appliquent de tels prix excède cinq (5) pour cent du montant du Marché.

18.2 Dans le cas d'éléments de travaux réglés sur prix forfaitaires, lorsque des changements sont ordonnés par le Maître d'œuvre dans la consistance des travaux, le prix nouveau fixé suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG tient compte des charges supplémentaires éventuellement supportées par l'Entrepreneur du fait de ces changements, à l'exclusion du préjudice indemnisé, s'il y a lieu, par application de l'Article 16.3 ou de l'Article 17.

19. Pertes et avaries - Force majeure

19.1 Il n'est alloué à l'Entrepreneur aucune indemnité au titre des pertes, avaries ou dommages causés par sa négligence, son imprévoyance, son défaut de moyens ou ses fausses manœuvres.

19.2 L'Entrepreneur doit prendre à ses frais, risques et périls les dispositions nécessaires pour que les approvisionnements et le matériel et les installations de chantier ainsi que les ouvrages en construction ne puissent être enlevés ou endommagés par les tempêtes, les crues, la houle et les autres phénomènes naturels qui sont normalement prévisibles dans les circonstances où sont exécutés les travaux.

19.3 On entend par force majeure, pour l'exécution du présent Marché, tout acte ou événement imprévisible, irrésistible, hors du contrôle des parties et qui rend l'exécution du Marché pratiquement impossible, tel que catastrophes

naturelles, incendies, explosions, guerre, insurrection, mobilisation, grèves générales, tremblements de terre, mais non les actes ou événements qui rendraient seulement l'exécution d'une obligation plus difficile ou plus onéreuse pour son débiteur.

Le CCAP définit, en tant que besoin, le seuil des intempéries et autres phénomènes naturels qui sont réputés constituer un événement de force majeure au titre du présent Marché.

En cas de survenance d'un événement de force majeure, l'Entrepreneur a droit à une indemnisation du préjudice subi et à une augmentation raisonnable des délais d'exécution, étant précisé toutefois qu'aucune indemnité ne peut néanmoins être accordée à l'Entrepreneur pour perte totale ou partielle de son matériel flottant, les frais d'assurance de ce matériel étant réputés compris dans les prix du Marché.

L'Entrepreneur qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après l'apparition d'un cas de force majeure, et dans un délai maximum de sept (7) jours, adresser au Maître d'Ouvrage une notification par lettre recommandée établissant les éléments constitutifs de la force majeure et ses conséquences probables sur la réalisation du Marché.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans les plus brefs délais, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

Si, par la suite de cas de force majeure, l'Entrepreneur ne pouvait exécuter les prestations telles que prévues au Marché pendant une période de trente (30) jours, il devra examiner dans les plus brefs délais avec le Maître d'Ouvrage les incidences contractuelles desdits événements sur l'exécution du Marché et en particulier sur le prix, les délais et les obligations respectives de chacune des parties.

Quand une situation de force majeure aura existé pendant une période de soixante (60) jours au moins, chaque partie aura le droit de résilier le Marché par une notification écrite à l'autre partie.

C. Délais

20. Fixation et prolongation des délais

20.1 Délais d'exécution

20.1.1 Le délai d'exécution des travaux fixé par le Marché s'applique à l'achèvement de tous les travaux prévus incombant à l'Entrepreneur, y compris, sauf dispositions contraires du Marché, le repliement des installations de chantier et la remise en état des

terrains et des lieux. Ce délai tient compte notamment de toutes les sujétions résultantes, le cas échéant, des travaux réalisés par des sous-traitants et/ou par toutes autres entreprises sur le Site.

Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, ce délai commence à courir à compter de la date d'entrée en vigueur du Marché qui vaut également ordre de service de commencer les travaux, et il comprend la période de mobilisation définie à l'Article 29.1 du CCAG.

20.1.2 Les dispositions du paragraphe 1.1 du présent Article s'appliquent aux délais, distincts du délai d'exécution de l'ensemble des travaux, qui peuvent être fixés par le Marché pour l'exécution de certaines tranches de travaux, ou de certains ouvrages, parties d'ouvrages ou ensembles des prestations.

20.2 Prolongation des délais d'exécution

20.2.1 Lorsqu'un changement de la masse de travaux ou une modification de l'importance de certaines natures d'ouvrages, une substitution à des ouvrages initialement prévus d'ouvrages différents, une rencontre de difficultés imprévues au cours du chantier, un ajournement de travaux décidé par le Chef de Projet ou encore un retard dans l'exécution d'opérations préliminaires qui sont à la charge du Maître d'Ouvrage ou de travaux préalables qui font l'objet d'un autre Marché, justifie soit une prolongation du délai d'exécution, soit le report du début des travaux, l'importance de la prolongation ou du report est débattue par le Maître d'Oeuvre avec l'Entrepreneur, puis elle est soumise à l'approbation du Chef de Projet, et la décision prise par celui-ci est notifiée à l'Entrepreneur par ordre de service.

20.2.2 Dans le cas d'intempéries dépassant le seuil fixé au CCAP, entraînant un arrêt de travail sur les chantiers, les délais d'exécution des travaux sont prolongés. Cette prolongation est notifiée à l'Entrepreneur par un ordre de service qui en précise la durée, laquelle est égale au nombre de journées réellement constaté au cours desquelles le travail a été arrêté du fait des intempéries, conformément auxdites dispositions, en défalquant, s'il y a lieu, le nombre de journées d'intempéries prévisibles indiqué au CCAP.

20.2.3 En dehors des cas prévus aux paragraphes 2.1 et 2.2 du présent Article, l'Entrepreneur ne pourra avoir droit à une prolongation des délais d'exécution que dans les cas suivants :

a) mise en œuvre des dispositions de l'Article 19 du CCAG,

- b) non respect par le Maître d’Ouvrage de ses propres obligations; ou
- c) conclusion d’un avenant.

20.2.4 Lorsque la prolongation des délais d’exécution notifiée à l’Entrepreneur par ordre de service aura dépassé une durée fixée dans le CCAP, ce dernier aura la faculté, dans les quinze (15) jours qui suivent la notification de l’ordre de service entraînant un dépassement de cette durée, de demander la résiliation du Marché.

21. Pénalités, et retenues

- 21.1 En cas de retard dans l’exécution des travaux, il est appliqué une pénalité journalière, fixée par le CCAP, égale à un certain nombre de millièmes du montant de l’ensemble du Marché. Ce montant est celui qui résulte des prévisions du Marché, c’est-à-dire du Marché initial éventuellement modifié ou complété par les avenants intervenus; il est évalué à partir des prix de base définis au paragraphe 14.1.1 du CCAG.
- 21.2 Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le Maître d’œuvre et le Maître d’Ouvrage peut, sans préjudice de toute autre méthode de recouvrement, déduire le montant de ces pénalités de toutes les sommes dont il est redevable à l’Entrepreneur. Le paiement de ces pénalités par l’Entrepreneur, qui représentent une évaluation forfaitaire des dommages-intérêts dus au Maître d’Ouvrage au titre du retard dans l’exécution des travaux, ne libère en rien l’Entrepreneur de l’ensemble des autres obligations et responsabilités qu’il a souscrites au titre du Marché.
- 21.3 Dans le cas de résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu’au jour inclus de la notification de la décision de résiliation ou jusqu’au jour d’arrêt de l’exploitation de l’entreprise de l’Entrepreneur si la résiliation résulte d’un des cas prévus à l’Article 47 du CCAG.
- 21.4 Les dispositions des deux alinéas qui précèdent sont applicables aux pénalités éventuellement prévues par le CCAP pour le cas de retard dans la réalisation de certains ouvrages, parties d’ouvrages ou ensembles de prestations faisant l’objet de délais particuliers ou de dates limites fixés dans le Marché.
- 21.5 Les journées de repos hebdomadaire ainsi que les jours fériés ou chômés, ne sont pas déduits pour le calcul des pénalités.
- 21.6 Le montant des pénalités est plafonné au niveau fixé par le CCAP. Lorsque le plafond des pénalités est atteint, le Maître d’Ouvrage est en droit de résilier le Marché sans mise en demeure préalable.

D. Réalisation des ouvrages

22. Provenance des fournitures, équipements, matériels, matériaux et produits

22.1 L'Entrepreneur a le libre choix de la provenance des matériaux ou composants de construction ainsi que du mode de transport de ces divers éléments, leur assurance et les services bancaires qui s'y rapportent, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le Marché.

23. Lieux d'extraction ou emprunt des matériaux

23.1 Lorsque le Marché fixe les lieux d'extraction ou d'emprunt des matériaux et qu'au cours des travaux les gisements se révèlent insuffisants en qualité ou en quantité, l'Entrepreneur doit en aviser à temps le Maître d'Oeuvre; ce dernier désigne alors, sur proposition éventuelle de l'Entrepreneur, de nouveaux lieux d'extraction ou d'emprunt. La substitution peut donner lieu à l'application d'un nouveau prix établi suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG.

23.2 Si le Marché prévoit que des lieux d'extraction ou d'emprunt sont mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage, les indemnités d'occupation et, le cas échéant, les redevances de toute nature sont à la charge du Maître d'Ouvrage; l'Entrepreneur ne peut alors, sans autorisation écrite du Maître d'Oeuvre, utiliser pour des travaux qui ne font pas partie du Marché les matériaux qu'il a extraits dans ces lieux d'extraction ou d'emprunt.

23.3 Sauf dans le cas prévu au paragraphe 2 du présent Article, l'Entrepreneur est tenu d'obtenir, en tant que de besoin, les autorisations administratives nécessaires pour les extractions et emprunts de matériaux. Les indemnités d'occupation ou les redevances de toute nature éventuellement dues pour ces extractions ou emprunts sont à la charge de l'Entrepreneur. Toutefois, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur si celui-ci le leur demande pour lui faciliter l'obtention de toutes autorisations administratives dont il aurait besoin pour les extractions et emprunts de matériaux.

23.4 L'Entrepreneur supporte dans tous les cas les charges d'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt et, le cas échéant, les frais d'ouverture.

Il supporte également, sans recours contre le Maître d'Ouvrage, la charge des dommages entraînés par l'extraction des matériaux, par l'établissement des chemins de desserte et, d'une façon générale, par les travaux d'aménagement nécessaires à l'exploitation des lieux d'extraction ou d'emprunt, et la remise en état. Il garantit le Maître d'Ouvrage au cas où la réparation de tels dommages serait mise à la charge de celui-ci.

24. Qualité des matériaux et produits— Application des normes

24.1 Les matériaux et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du Marché, aux prescriptions de normes homologuées au plan international et conformes à la réglementation en vigueur. Les normes applicables sont celles qui sont en vigueur le premier jour du mois du dépôt des offres. Les dérogations éventuelles aux normes, si elles ne résultent pas

expressément de documents techniques du Marché, sont indiquées ou récapitulées comme telles au CCAP.

24.2 L'Entrepreneur ne peut utiliser des matériaux, produits ou composants de construction d'une qualité différente de celle qui est fixée par le Marché que si le Maître d'Oeuvre l'y autorise par écrit. Les prix correspondants ne sont modifiés que si l'autorisation accordée précise que la substitution donne lieu à l'application de nouveaux prix et si l'augmentation ou réduction résultant de ces nouveaux prix a été acceptée par les autorités compétentes. Ces prix sont établis suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG, le Maître d'Oeuvre devant notifier par ordre de service les prix provisoires dans les quinze (15) jours qui suivent l'autorisation donnée.

25. Vérification qualitative des matériaux et produits - Essais et épreuves

25.1 Les matériaux produits et composants de construction sont soumis, pour leur vérification qualitative, à des essais et épreuves, conformément aux stipulations du Marché, aux prescriptions des normes internationales homologuées et conformes à la réglementation en vigueur; les dispositions de l'Article 24 du CCAG relatives à la définition des normes applicables et les dérogations éventuelles à ces normes sont à retenir pour le présent Article.

A défaut d'indication, dans le Marché ou dans les normes, des modes opératoires à utiliser, ceux-ci font l'objet de propositions de l'Entrepreneur soumises à l'acceptation du Maître d'Oeuvre.

25.2 L'Entrepreneur entrepose les matériaux, produits et composants de construction de manière à faciliter les vérifications prévues. Il prend toutes mesures utiles pour que les matériaux, produits et composants puissent être facilement distingués, selon qu'ils sont en attente de vérification ou acceptés ou refusés; les matériaux, produits et composants refusés doivent être enlevés rapidement du chantier, les dispositions de l'Article 37 du CCAG étant appliquées s'il y a lieu.

25.3 Les vérifications sont faites, suivant les indications du Marché ou, à défaut, suivant les décisions du Maître d'Oeuvre, soit sur le chantier, soit dans les usines, magasins ou carrières de l'Entrepreneur et des sous-traitants ou fournisseurs. Elles sont exécutées par le Maître d'Oeuvre ou, si le Marché le prévoit, par un laboratoire ou un organisme de contrôle.

Dans le cas où le Maître d'Oeuvre ou son préposé effectue personnellement les essais, l'Entrepreneur met à sa disposition le matériel nécessaire et il doit également fournir l'assistance, la main-d'oeuvre, l'électricité, les carburants, les entrepôts et les appareils et instruments qui sont normalement nécessaires pour examiner, mesurer et tester tous matériaux et matériels. Toutefois, l'Entrepreneur n'a la charge d'aucune rémunération du Maître d'Oeuvre ou de son préposé.

Les vérifications effectuées par un laboratoire ou organisme de contrôle sont faites à la diligence et à la charge de l'Entrepreneur. Ce dernier adresse

au Maître d'Oeuvre, les certificats constatant les résultats des vérifications faites. Au vu de ces certificats, le Maître d'Oeuvre décide si les matériaux, produits ou composants de construction peuvent ou non être utilisés.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur, le fournisseur ou le sous-traitant autorisera l'accès à ses locaux au Maître d'Oeuvre ou à l'organisme de contrôle afin qu'ils puissent opérer toutes vérifications en conformité avec les dispositions du Marché.

25.4 L'Entrepreneur doit convenir avec le Maître d'Oeuvre des dates et lieux d'exécution des contrôles et des essais des matériaux et matériel conformément aux dispositions du Marché. Le Maître d'Oeuvre doit notifier à l'Entrepreneur au moins vingt-quatre (24) heures à l'avance son intention de procéder au contrôle ou d'assister aux essais; si le Maître d'Oeuvre n'est pas présent à la date convenue, l'Entrepreneur peut, sauf instruction contraire du Maître d'Oeuvre, procéder aux essais, qui seront considérés comme ayant été faits en présence du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur doit immédiatement faire parvenir au Maître d'Oeuvre des copies dûment certifiées des résultats des essais. Si le Maître d'Oeuvre n'a pas assisté aux essais, les résultats de ces derniers sont présumés avoir été approuvé par lui.

25.5 L'Entrepreneur est tenu de fournir à ses frais tous les échantillons nécessaires pour les vérifications.

L'Entrepreneur équipe, s'il y a lieu, les matériels de fabrication des dispositifs permettant d'opérer le prélèvement des matériaux aux différents stades de l'élaboration des produits fabriqués.

25.6 Si les résultats de vérifications prévues dans le Marché ou par les normes pour une fourniture de matériaux, produits ou composants de construction ne permettent pas l'acceptation de cette fourniture, le Maître d'Oeuvre peut prescrire, en accord avec l'Entrepreneur, des vérifications supplémentaires pour permettre d'accepter éventuellement tout ou partie de la fourniture, avec ou sans réfaction sur les prix; les dépenses correspondant à ces dernières vérifications sont à la charge de l'Entrepreneur.

25.7 Ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur :

- a) les essais et épreuves que le Maître d'Oeuvre exécute ou fait exécuter et qui ne sont pas prévus dans le Marché ou par les normes; ni
- b) les vérifications éventuellement prescrites par le Maître d'Oeuvre sur des matériaux, produits ou composants de construction devant porter un estampillage mentionné au Marché ou ayant fait l'objet d'un agrément administratif, qui n'auraient pour but que de s'assurer

du respect des qualités inhérentes à la marque ou exigées pour l'agrément.

25.8 L'Entrepreneur ne supporte pas la charge des frais de déplacement et de séjour que les vérifications entraînent pour le Chef de Projet, le Maître d'Oeuvre ou leurs préposés.

26. Vérification quantitative des matériaux et produits

26.1 La détermination des quantités de matériaux et produits est effectuée contradictoirement.

Pour les matériaux et produits faisant l'objet de lettres de voiture, les indications de masse portées sur celles-ci sont présumées exactes; toutefois, le Maître d'Oeuvre a toujours le droit de faire procéder, pour chaque livraison, à une vérification contradictoire sur bascule. Les frais de cette vérification sont :

- a) à la charge de l'Entrepreneur si la pesée révèle qu'il existe, au préjudice du Maître d'Ouvrage, un écart de masse supérieur à la freinte normale de transport;
- b) à la charge du Maître d'Ouvrage dans le cas contraire.

26.2 S'il est établi que des transports de matériaux, produits ou composants de construction sont effectués dans des véhicules routiers en surcharge, les dépenses afférentes à ces transports ne sont pas prises en compte dans le règlement du Marché.

Lorsque ces dépenses ne font pas l'objet d'un règlement distinct, les prix des ouvrages qui comprennent la rémunération de ces transports subissent une réfaction fixée par ordre de service en se référant, s'il y a lieu, aux sous-détails des prix unitaires et aux décompositions des prix forfaitaires.

27. Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché

27.1 Lorsque le Marché prévoit la fourniture par le Maître d'Ouvrage de certains matériaux, produits ou composants de construction, l'Entrepreneur, avisé en temps utile, les prend en charge à leur arrivée sur le Site.

27.2 Si la prise en charge a lieu en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage, elle fait l'objet d'un procès-verbal contradictoire portant sur les quantités prises en charge.

27.3 Si la prise en charge a lieu en l'absence du Maître d'Ouvrage, les quantités prises en charge par l'Entrepreneur sont réputées être celles pour lesquelles il a donné décharge écrite au transporteur ou au fournisseur qui a effectué la livraison.

Dans ce cas, l'Entrepreneur doit s'assurer, compte tenu des indications de la lettre de voiture ou de l'avis de livraison porté à sa connaissance, qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie ou défectuosité normalement décelables. S'il constate une omission, une erreur, une avarie ou une défectuosité, il

doit faire à l'objet du transporteur ou du fournisseur les réserves d'usage et en informer aussitôt le Maître d'Oeuvre.

27.4 Quel que soit le mode de transport et de livraison des matériaux, produits ou composants, et même en cas de prise sur stock, l'Entrepreneur est tenu de procéder aux opérations nécessaires de déchargement, de débarquement, de manutention, de rechargement et de transport, jusque et y compris la mise en dépôt ou à pied d'oeuvre des matériaux, produits ou composants, éventuellement dans les conditions et délais stipulés au CCAP.

L'Entrepreneur acquitte tous les frais de location, de surestaries ou de dépassement de délais, toutes redevances pour dépassement de délais tarifaires de déchargement et, d'une façon générale, toutes pénalités et tous frais tels qu'ils résultent des règlements, des tarifs homologués ou des contrats, mais il ne conserve définitivement la charge de ces frais et pénalités que dans la mesure où le retard résulte de son fait.

27.5 Si le Marché stipule que la conservation qualitative ou quantitative de certains matériaux, produits ou composants, nécessite leur mise en magasin, l'Entrepreneur est tenu de construire ou de se procurer les magasins nécessaires, même en dehors du chantier, dans les conditions et dans les limites territoriales éventuellement stipulées au CCAP.

Il supporte les frais de magasinage, de manutention, d'arrimage, de conservation et de transport entre les magasins et le chantier.

27.6 Dans tous les cas, l'Entrepreneur a la garde des matériaux, produits et composants à partir de leur prise en charge. Il assume la responsabilité légale du dépositaire, compte tenu des conditions particulières de conservation imposées éventuellement par le Marché.

27.7 L'Entrepreneur ne peut être chargé de procéder en tout ou partie à la réception des matériaux, produits ou composants fournis par le Maître d'Ouvrage que si le Marché précise :

- a) le contenu du mandat correspondant;
- b) la nature, la provenance et les caractéristiques de ces matériaux, produits ou composants;
- c) les vérifications à effectuer; et
- d) les moyens de contrôle à employer, ceux-ci devant être mis à la disposition de l'Entrepreneur par le Maître d'Oeuvre.

27.8 En l'absence de stipulations particulières du Marché, la charge des frais résultant des prestations prévues au présent Article est réputée incluse dans les prix.

28. Implantation des ouvrages

28.1 Plan général d'implantation des ouvrages

Le plan général d'implantation des ouvrages est un plan orienté qui précise la position des ouvrages, en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères fixes. Ce plan est notifié à l'Entrepreneur, par ordre de service, dans les quinze (15) jours de l'entrée en vigueur du Marché ou si l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux est postérieur à celle-ci, au plus tard en même temps que cet ordre.

28.2 Responsabilité de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur est responsable :

- a) de l'implantation exacte des ouvrages par rapport aux repères, lignes et niveaux de référence originaux fournis par le Maître d'Oeuvre;
- b) de l'exactitude du positionnement, du nivellement, du dimensionnement et de l'alignement de toutes les parties des ouvrages; et
- c) de la fourniture de tous les instruments et accessoires et de la main-d'oeuvre nécessaires en rapport avec les tâches énumérées ci-dessus.

28.3 Si, à un moment quelconque lors de l'exécution des travaux, une erreur apparaît dans le positionnement, dans le nivellement, dans le dimensionnement ou dans l'alignement d'une partie quelconque des ouvrages, l'Entrepreneur doit, si le Maître d'Oeuvre le demande, rectifier cette erreur à ses propres frais et à la satisfaction du Maître d'Oeuvre, à moins que cette erreur ne repose sur des données incorrectes fournies par celui-ci, auquel cas le coût de la rectification incombe au Maître d'Ouvrage.

28.4 La vérification de tout tracement ou de tout alignement ou nivellement par le Maître d'Oeuvre ne dégage en aucune façon l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de ces opérations; l'Entrepreneur doit protéger et conserver soigneusement tous les repères, jalon à voyant fixe, piquets et autres marques utilisés lors de l'implantation des ouvrages.

29. Préparation des travaux

29.1 Période de mobilisation

La période de mobilisation est la période qui court à compter de l'entrée en vigueur du Marché et pendant laquelle, avant l'exécution proprement dite des travaux, le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur ont à prendre certaines dispositions préparatoires et à établir certains documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, cette période dont la durée est fixée au CCAP, est incluse dans le délai d'exécution.

29.2 Programme d'exécution

Dans le délai stipulé au CCAP, l'Entrepreneur soumettra au Chef de Projet, pour approbation, un programme d'exécution des travaux qui soit compatible avec la bonne exécution du Marché tenant compte notamment, le cas échéant, de la présence de sous-traitants ou d'autres entreprises sur le Site. L'Entrepreneur est tenu, en outre, sur demande du Maître d'Oeuvre, de lui donner par écrit, à titre d'information, une description générale des dispositions et méthodes qu'il propose d'adopter pour la réalisation des travaux.

Si à un moment quelconque, il apparaît au Maître d'Oeuvre que l'avancement des travaux ne correspond pas au programme d'exécution approuvé, l'Entrepreneur fournira, sur demande du Maître d'Oeuvre, un programme révisé présentant les modifications nécessaires pour assurer l'achèvement des travaux dans le délai d'exécution.

Le programme d'exécution des travaux précise notamment les matériels et les méthodes qui seront utilisés et le calendrier d'exécution des travaux. Le projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires est annexé à ce programme. Le programme correspondant distinguera les matériels et équipements devant être importés de façon temporaire et exclusivement destinés à la réalisation des travaux.

Le programme d'exécution des travaux est soumis au visa du Maître d'Oeuvre quinze (15) jours au moins avant l'expiration de la période de mobilisation. Ce visa ne décharge en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de réaliser les travaux dans des délais et selon un programme compatible avec la bonne exécution du Marché. En outre, sauf dispositions contraires du Marché, l'absence de visa ne saurait faire obstacle à l'exécution des travaux.

29.3 Plan de sécurité et d'hygiène

Si le CCAP le prévoit, les mesures et dispositions énumérées au paragraphe 32.4 du CCAG font l'objet d'un plan de sécurité et d'hygiène. Les dispositions des deuxième et troisième alinéas du paragraphe 2 du présent Article sont alors applicables à ce plan.

30. Plans d'exécution - Notes de calculs - Etudes de détail

30.1 Documents fournis par l'Entrepreneur

30.1.1 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur établit d'après les pièces contractuelles les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels que les plans d'exécution, notes de calculs, études de détail. A cet effet, l'Entrepreneur fait sur place tous les relevés nécessaires et demeure responsable des conséquences de toute erreur de mesure. Il doit, suivant le cas, établir, vérifier ou compléter les calculs notamment en ce qui

concerne la stabilité et la résistance des travaux et ouvrages. S'il reconnaît une erreur dans les documents de base fournis par le Maître d'Oeuvre; il doit le signaler immédiatement par écrit au Maître d'Oeuvre.

- 30.1.2 Les plans d'exécution sont cotés avec le plus grand soin et doivent nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités des matériaux à mettre en oeuvre. Ils doivent définir complètement, en conformité avec les Cahier des Clauses techniques figurant au Marché, les formes des ouvrages, la nature des parements, les formes des pièces dans tous les éléments et assemblages, les armatures et leur disposition.
- 30.1.3 Les plans, notes de calculs, études de détail et autres documents établis par les soins ou à la diligence de l'Entrepreneur sont soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre, celui-ci pouvant demander également la présentation des avant-métrés. Toutefois, si le Marché le prévoit, tout ou partie des documents énumérés ci-dessus ne sont soumis qu'au visa du Maître d'Oeuvre.
- 30.1.4 L'Entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu l'approbation ou le visa du Maître d'Oeuvre sur les documents nécessaires à cette exécution. Ces documents sont fournis dans les conditions figurant au paragraphe 5.4.2 du CCAG, sauf dispositions contraires des Cahier des Clauses techniques.
- 30.1.5 Si le Marché prévoit que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre fournissent à l'Entrepreneur des documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, la responsabilité de l'Entrepreneur n'est pas engagée sur la teneur de ces documents. Toutefois, l'Entrepreneur a l'obligation de vérifier, avant toute exécution, que ces documents ne contiennent pas d'erreurs, omissions ou contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art; s'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'Oeuvre par écrit.

31. Modifications apportées aux dispositions techniques

- 31.1 L'Entrepreneur ne peut, de lui-même, apporter aucun changement aux dispositions techniques prévues par le Marché. Sur injonction du Maître d'Oeuvre par ordre de service et dans le délai fixé par cet ordre, il est tenu de reconstruire à ses frais les ouvrages qui ne sont pas conformes aux dispositions contractuelles. Toutefois, le Maître d'Oeuvre peut accepter les changements faits par l'Entrepreneur et les dispositions suivantes sont alors appliquées pour le règlement des comptes :
 - a) si les dimensions ou les caractéristiques des ouvrages sont supérieures à celles que prévoit le Marché, les métrés restent fondés

sur les dimensions et caractéristiques prescrites par le Marché et l'Entrepreneur n'a droit à aucune augmentation de prix; et

- b) si elles sont inférieures, les métrés sont fondés sur les dimensions constatées des ouvrages, et les prix font l'objet d'une nouvelle détermination suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG.

32. Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers

32.1 Installation des chantiers de l'entreprise

- 32.1.1 L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin pour l'installation de ses chantiers dans la mesure où ceux que le Maître d'Ouvrage a mis à sa disposition et compris dans le Site ne sont pas suffisants.
- 32.1.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur supporte toutes les charges relatives à l'établissement et à l'entretien des installations de chantier, y compris les chemins de service et les voies de desserte du chantier qui ne sont pas ouverts à la circulation publique.
- 32.1.3 Si les chantiers ne sont d'un accès facile que par voie d'eau, notamment lorsqu'il s'agit de travaux de dragage, d'endiguement ou de pose de blocs, l'Entrepreneur doit, sauf dispositions contraires du Marché, mettre gratuitement une embarcation armée à la disposition du Maître d'Oeuvre et de ses agents, chaque fois que celui-ci le lui demande.
- 32.1.4 L'Entrepreneur doit faire apposer dans les chantiers et ateliers une affiche indiquant le Maître d'Ouvrage pour le compte duquel les travaux sont exécutés, les nom, qualité et adresse du Maître d'Oeuvre, ainsi que les autres renseignements requis par la législation du travail.
- 32.1.5 Tout équipement de l'Entrepreneur et ses sous-traitants, tous ouvrages provisoires et matériaux fournis par l'Entrepreneur et ses sous-traitants sont réputés, une fois qu'ils sont sur le Site, être exclusivement destinés à l'exécution des travaux et l'Entrepreneur ne doit pas les enlever en tout ou en partie, sauf dans le but de les déplacer d'une partie du Site vers une autre, sans l'accord du Chef de Projet. Il est entendu que cet accord n'est pas nécessaire pour les véhicules destinés à transporter le personnel, la main-d'oeuvre et l'équipement, les fournitures, le matériel ou les matériaux de l'Entrepreneur vers ou en provenance du Site.

32.2 Lieux de dépôt des déblais en excédent

L'Entrepreneur se procure, à ses frais et risques, les terrains dont il peut avoir besoin comme lieu de dépôt des déblais en excédent, en sus des emplacements que le Maître d'Oeuvre met éventuellement à sa disposition comme lieux de dépôt définitifs ou provisoires. Il doit soumettre le choix de ces terrains à l'accord préalable du Maître d'Oeuvre, qui peut refuser l'autorisation ou la subordonner à des dispositions spéciales à prendre, notamment pour l'aménagement des dépôts à y constituer, si des motifs d'intérêt général, comme la sauvegarde de l'environnement, le justifient.

32.3 Autorisations administratives

Le Maître d'Ouvrage fait son affaire de la délivrance à l'Entrepreneur de toutes autorisations administratives, telles que les autorisations d'occupation temporaire du domaine public ou privé, les permissions de voirie, les permis de construire nécessaires à la réalisation des ouvrages faisant l'objet du Marché.

Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Oeuvre apporteront leur concours à l'Entrepreneur, si celui-ci le leur demande, pour lui faciliter l'obtention des autres autorisations administratives dont il aurait besoin, notamment pour pouvoir importer puis réexporter en temps utile, le cas échéant selon un régime douanier et fiscal suspensif, tout le matériel et l'équipement exclusivement destinés à la réalisation des travaux et pour disposer des emplacements nécessaires au dépôt des déblais.

32.4 Sécurité et hygiène des chantiers

32.4.1 L'Entrepreneur doit prendre sur ses chantiers toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente. Il assure notamment l'éclairage et le gardiennage de ses chantiers, ainsi que leur signalisation tant intérieure qu'extérieure. Il assure également, en tant que de besoin, la clôture de ses chantiers.

Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux ne causent un danger aux tiers, notamment pour la circulation publique si celle-ci n'a pas été déviée. Les points de passage dangereux, le long et à la traversée des voies de communication, doivent être protégés par des garde-corps provisoires ou par tout autre dispositif approprié; ils doivent être éclairés et, au besoin, gardés.

32.4.2 L'Entrepreneur doit prendre les dispositions utiles pour assurer l'hygiène des installations de chantier destinées au personnel, notamment par l'établissement des réseaux de voirie,

d'alimentation en eau potable et d'assainissement, si l'importance des chantiers le justifie.

32.4.3 Sauf dispositions contraires du Marché, toutes les mesures d'ordre, de sécurité et d'hygiène prescrites ci-dessus sont à la charge de l'Entrepreneur.

32.4.4 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Oeuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'Oeuvre ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur.

32.5 Signalisation des chantiers à l'égard de la circulation publique

Lorsque les travaux intéressent la circulation publique, la signalisation à l'usage du public doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière : elle est réalisée sous le contrôle des services compétents par l'Entrepreneur, ce dernier ayant à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation, sauf dispositions contraires du Marché et sans préjudice de l'application du paragraphe 4.4 du présent Article.

Si le Marché prévoit une déviation de la circulation, l'Entrepreneur a la charge, dans les mêmes conditions, de la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés. La police de la circulation aux abords des chantiers ou aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et le long des itinéraires déviés incombe aux services compétents.

L'Entrepreneur doit informer par écrit les services compétents, au moins huit (8) jours ouvrables à l'avance, de la date de commencement des travaux en mentionnant, s'il y a lieu, le caractère mobile du chantier. L'Entrepreneur doit, dans les mêmes formes et délai, informer les services compétents du repliement ou du déplacement du chantier.

32.6 Maintien des communications et de l'écoulement des eaux

32.6.1 L'Entrepreneur doit conduire les travaux de manière à maintenir dans des conditions convenables les communications de toute nature traversant le site des travaux, notamment celles qui intéressent la circulation des personnes, ainsi que l'écoulement des eaux, sous réserve des précisions données, le cas échéant, par le

CCAP sur les conditions dans lesquelles des restrictions peuvent être apportées à ces communications et à l'écoulement des eaux.

32.6.2 En cas d'inobservation par l'Entrepreneur des prescriptions ci-dessus et sans préjudice des pouvoirs des autorités compétentes, le Maître d'Oeuvre peut prendre aux frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet. En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure préalable.

32.7 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

32.8 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité des câbles ou ouvrages souterrains de télécommunications

Lorsque, au cours de l'exécution des travaux, l'Entrepreneur rencontre des repères indiquant le parcours de câbles, de canalisations ou d'ouvrages souterrains, il maintient ces repères à leur place ou les remet en place si l'exécution des travaux a nécessité leur enlèvement momentané. Ces opérations requièrent l'autorisation préalable du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur est responsable de la conservation, du déplacement et de la remise en place, selon le cas, des câbles, des canalisations et ouvrages spécifiés par le Maître d'Ouvrage dans le Marché et prend à sa charge les frais y afférents. Lorsque la présence de câbles, de canalisations ou installations n'a pas été mentionnée dans le Marché, mais est signalée par des repères ou des indices, l'Entrepreneur a un devoir général de diligence et des obligations analogues à celles énoncées ci-avant en ce qui concerne la conservation, le déplacement et la remise en place. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage l'indemnise des frais afférents à ces travaux, dans la mesure où ces travaux sont nécessaires à l'exécution du Marché.

32.9 Démolition de constructions

32.9.1 L'Entrepreneur ne peut démolir les constructions situées dans les emprises des chantiers qu'après en avoir fait la demande au Maître

d'Oeuvre quinze (15) jours à l'avance, le défaut de réponse dans ce délai valant autorisation.

32.9.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur n'est tenu, en ce qui concerne les matériaux et les produits provenant de démolition ou de démontage, à aucune précaution particulière pour leur dépôt, ni à aucune obligation de tri en vue de leur réemploi.

32.10 **Emploi des explosifs**

32.10.1 Sous réserve des restrictions ou des interdictions éventuellement stipulées dans le Marché, l'Entrepreneur doit prendre sous sa responsabilité, toutes les précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel et pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins ainsi qu'aux ouvrages faisant l'objet du Marché.

32.10.2 Pendant toute la durée des travaux, et notamment après le tir des mines, l'Entrepreneur, sans être pour autant dégagé de la responsabilité prévue au paragraphe 10.1 du présent Article, doit visiter fréquemment les talus des déblais et les terrains supérieurs afin de faire tomber les parties de rochers ou autres qui pourraient avoir été ébranlées directement ou indirectement par le tir des mines.

33. Engins explosifs de guerre

33.1 Si le Marché indique que le site des travaux peut contenir des engins de guerre non explosés, l'Entrepreneur applique les mesures spéciales de prospection et de sécurité édictées par l'autorité compétente. En tout état de cause, si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur doit :

- a) suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute circulation au moyen de clôtures, panneaux de signalisation, balises, etc.;
- b) informer immédiatement le Maître d'Oeuvre et l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés; et
- c) ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation par ordre de service.

33.2 En cas d'explosion fortuite d'un engin de guerre, l'Entrepreneur doit en informer immédiatement le Maître d'Oeuvre ainsi que les autorités administratives compétentes et prendre les mesures définies aux alinéas a) et c) du paragraphe 1 du présent Article.

33.3 Les dépenses justifiées entraînées par les stipulations du présent Article ne sont pas à la charge de l'Entrepreneur.

34. Matériaux, objets et vestiges trouvés sur les chantiers

- 34.1 L'Entrepreneur n'a aucun droit sur les matériaux et objets de toute nature trouvés sur les chantiers en cours de travaux, notamment dans les fouilles ou dans les démolitions, mais il a droit à être indemnisé si le Maître d'Oeuvre lui demande de les extraire ou de les conserver avec des soins particuliers.
- 34.2 Lorsque les travaux mettent au jour des objets ou des vestiges pouvant avoir un caractère artistique, archéologique ou historique, l'Entrepreneur doit le signaler au Maître d'Oeuvre et faire toute déclaration prévue par la réglementation en vigueur. Sans préjudice des dispositions législatives ou réglementaires en vigueur, l'Entrepreneur ne doit pas déplacer ces objets ou vestiges sans autorisation du Chef de Projet. Il doit mettre en lieu sûr ceux qui auraient été détachés fortuitement du sol.
- 34.3 Sans préjudice de la réglementation en vigueur, lorsque les travaux mettent au jour des restes humains, l'Entrepreneur en informe immédiatement l'autorité compétente sur le territoire de laquelle cette découverte a été faite et en rend compte au Maître d'Oeuvre.
- 34.4 Dans les cas prévus aux paragraphes 2 et 3 du présent Article, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé des dépenses justifiées entraînées par ces découvertes.

35. Dégradations causées aux voies publiques

- 35.1 L'Entrepreneur doit utiliser tous les moyens raisonnables pour éviter que les routes ou les ponts communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site ne soient endommagés ou détériorés par la circulation des véhicules et engins de l'Entrepreneur ou de l'un quelconque de ses sous-traitants; en particulier, il doit choisir des itinéraires et des véhicules adaptés et limiter et répartir les chargements de manière à ce que toute circulation exceptionnelle qui résultera du déplacement des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants vers ou en provenance du Site soit aussi limitée que possible et que ces routes et ponts ne subissent aucun dommage ou détérioration inutile.
- 35.2 Sauf dispositions contraires du Marché, l'Entrepreneur est responsable et doit faire exécuter à ses frais tout renforcement des ponts ou modification ou amélioration des routes communiquant avec ou se trouvant sur les itinéraires menant au Site qui faciliterait le transport des équipements, fournitures, matériels et matériaux de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants et l'Entrepreneur doit indemniser le Maître d'Ouvrage de toutes réclamations relatives à des dégâts occasionnés à ces routes ou ponts par ledit transport, y compris les réclamations directement adressées au Maître d'Ouvrage.
- 35.3 Dans tous les cas, si ces transports ou ces circulations sont faits en infraction aux prescriptions du Code de la route ou des arrêtés ou décisions pris par les autorités compétentes, intéressant la conservation des voies publiques, l'Entrepreneur supporte seul la charge des contributions ou réparations.

- 36. Dommages divers causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution**
- 36.1 L'Entrepreneur a, à l'égard du Maître d'Ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution, sauf s'il établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement des dispositions du Marché ou de prescriptions d'ordre de service, ou sauf si le Maître d'Ouvrage, poursuivi par le tiers victime de tels dommages, a été condamné sans avoir appelé l'Entrepreneur en garantie devant la juridiction saisie. Les dispositions de cet article ne font pas obstacle à l'application des dispositions de l'Article 35 du CCAG.
- 37. Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi**
- 37.1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur procède au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux. Il doit prendre toutes dispositions pour éviter d'encombrer inutilement le Site et, en particulier, enlever tous équipements, fournitures, matériel et matériaux qui ne sont plus nécessaires.
- 37.2 A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service resté sans effet et mise en demeure par le Chef de Projet, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés peuvent, à l'expiration d'un délai de trente (30) jours après la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit à la décharge publique, aux frais et risques de l'Entrepreneur, ou être vendus aux enchères publiques.
- 37.3 Les mesures définies au paragraphe 2 du présent Article sont appliquées sans préjudice des pénalités particulières qui peuvent avoir été stipulées dans le Marché à l'encontre de l'Entrepreneur.
- 38. Essais et contrôle des ouvrages**
- 38.1 Les essais et contrôles des ouvrages, lorsqu'ils sont définis dans le Marché, sont à la charge de l'Entrepreneur. Si le Maître d'Oeuvre prescrit, pour les ouvrages, d'autres essais ou contrôles, ils sont à la charge du Maître d'Ouvrage.
- 39. Vices de construction**
- 39.1 Lorsque le Maître d'Oeuvre présume qu'il existe un vice de construction dans un ouvrage, il peut, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, prescrire par ordre de service les mesures de nature à permettre de déceler ce vice. Ces mesures peuvent comprendre, le cas échéant, la démolition partielle ou totale de l'ouvrage. Le Maître d'Oeuvre peut également exécuter ces mesures lui-même ou les faire exécuter par un tiers, mais les opérations doivent être faites en présence de l'Entrepreneur ou lui dûment convoqué.
- 39.2 Si un vice de construction est constaté, les dépenses correspondant au rétablissement de l'intégralité de l'ouvrage ou à sa mise en conformité avec les règles de l'art et les stipulations du Marché, ainsi que les dépenses résultant des opérations éventuelles ayant permis de mettre le vice en évidence, sont à la charge de l'Entrepreneur sans préjudice de l'indemnité à laquelle le Maître d'Ouvrage peut alors prétendre.

Si aucun vice de construction n'est constaté, l'Entrepreneur est remboursé des dépenses définies à l'alinéa précédent, s'il les a supportées.

40. Documents fournis après exécution

40.1 Sauf dispositions différentes du Marché et indépendamment des documents qu'il est tenu de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux en application de l'Article 30.1 du CCAG, l'Entrepreneur remet au Maître d'Oeuvre, en trois (3) exemplaires, dont un sur calque:

- a) au plus tard lorsqu'il demande la réception : les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages établies conformément aux prescriptions et recommandations des normes internationale en vigueur et conforme à la réglementation applicable; et
- b) dans les soixante (60) jours suivant la réception : les plans et autres documents conformes à l'exécution, pliés au format normalisé A4.

E. Réception et Garanties

41. Réception provisoire

41.1 La réception provisoire a pour but le contrôle et la conformité des travaux avec l'ensemble des obligations du Marché et, en particulier, avec les Cahier des Clauses techniques. Si le CCAP le prévoit, la réception peut être prononcée par tranche de travaux étant précisé que, dans ce cas, c'est la réception de la dernière tranche qui tiendra lieu de réception provisoire de travaux au sens du présent Marché.

L'Entrepreneur avise à la fois le Chef de Projet et le Maître d'Oeuvre, par écrit, de la date à laquelle il estime que les travaux ont été achevés ou le seront.

Le Maître d'Oeuvre procède, l'Entrepreneur ayant été convoqué, aux opérations préalables à la réception des ouvrages dans un délai qui, sauf dispositions contraires du CCAP, est de vingt (20) jours à compter de la date de réception de l'avis mentionné ci-dessus ou de la date indiquée dans cet avis pour l'achèvement des travaux si cette dernière date est postérieure.

Le Chef de Projet, avisé par le Maître d'Oeuvre de la date de ces opérations, peut y assister ou s'y faire représenter. Le procès-verbal prévu au paragraphe 2 du présent Article mentionne soit la présence du Chef de Projet ou de son représentant, soit, en son absence le fait que le Maître d'Oeuvre l'avait dûment avisée.

En cas d'absence de l'Entrepreneur à ces opérations, il en est fait mention audit procès-verbal et ce procès-verbal lui est alors notifié.

41.2 Les opérations préalables à la réception comportent :

- a) la reconnaissance des ouvrages exécutés;
- b) les épreuves éventuellement prévues par le CCAP;
- c) la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au Marché;
- d) la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons;
- e) la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux, sauf stipulation différente du CCAP, prévue au paragraphe 1.1 de l'Article 20 du CCAG; et
- f) les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le Maître d'Oeuvre et signé par lui et par l'Entrepreneur; si ce dernier refuse de le signer; il en est fait mention.

Dans le délai de quinze (15) jours suivant la date du procès-verbal, le Maître d'Oeuvre fait connaître à l'Entrepreneur s'il a ou non proposé au Chef de Projet de prononcer la réception provisoire des ouvrages et, dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception.

41.3 Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception provisoire et des propositions du Maître d'Oeuvre, le Chef de Projet décide si la réception provisoire est ou non prononcée ou si elle est prononcée avec réserves. S'il prononce la réception, il fixe la date qu'il retient pour l'achèvement des travaux. La décision ainsi prise est notifiée à l'Entrepreneur dans les quarante-cinq (45) jours suivant la date du procès-verbal.

A défaut de décision du Chef de Projet notifiée dans le délai précisé ci-dessus, les propositions du Maître d'Oeuvre sont considérées comme acceptées.

La réception, si elle est prononcée ou réputée prononcée, prend effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux.

41.4 S'il apparaît que certaines prestations prévues au Marché et devant encore donner lieu à règlement n'ont pas été exécutées, le Chef de Projet peut décider de prononcer la réception provisoire, sous réserve que l'Entrepreneur s'engage à exécuter ces prestations dans un délai qui n'excède pas trois (3) mois. La constatation de l'exécution de ces prestations doit donner lieu à un procès-verbal dressé dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

41.5 Lorsque la réception provisoire est assortie de réserves, l'Entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons correspondantes dans le délai fixé par le Chef de Projet ou, en l'absence d'un tel délai, trois (3) mois avant la réception définitive.

Au cas où ces travaux ne seraient pas réalisés dans le délai prescrit, le Chef de Projet peut les faire exécuter aux frais et risques de l'Entrepreneur.

41.6 Si certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages ne sont pas entièrement conformes aux spécifications du Marché, sans que les imperfections constatées soient de nature à porter atteinte à la sécurité, au comportement ou à l'utilisation des ouvrages, le Chef de Projet peut, eu égard à la faible importance des imperfections et aux difficultés que présenterait la mise en conformité, renoncer à ordonner la réfection des ouvrages estimés défectueux et proposer à l'Entrepreneur une réfaction sur les prix.

Si l'Entrepreneur accepte la réfaction, les imperfections qui l'ont motivée se trouvent couvertes de ce fait et la réception est prononcée sans réserve.

Dans le cas contraire, l'Entrepreneur demeure tenu de réparer ces imperfections, la réception étant prononcée sous réserve de leur réparation.

41.7 Toute prise de possession des ouvrages par le Maître d'Ouvrage doit être précédée de leur réception. Toutefois, s'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous réserve de l'établissement préalable d'un état des lieux contradictoire.

41.8 La réception provisoire entraîne le transfert de la propriété et des risques au profit du Maître d'Ouvrage et constitue le point de départ de l'obligation de garantie contractuelle selon les dispositions de l'Article 44 du CCAG.

41.9 A l'issue de la réception provisoire, l'Entrepreneur doit débarrasser et retirer tous ses équipements, fournitures, matériels et matériaux excédentaires ainsi que tous débris et ouvrages provisoires de toute nature et laisser le site et les ouvrages propres et en bon état de fonctionnement. Il est toutefois entendu que l'Entrepreneur est autorisé à conserver sur le Site, jusqu'à la fin du délai de garantie, tous les équipements, fournitures, matériels, matériaux et ouvrages provisoires dont il a besoin pour remplir ses obligations au cours de la période de garantie.

42. Réception définitive

42.1 Sous réserve de disposition contraire figurant au CCAP, la réception définitive sera prononcée un (1) an après la date du procès-verbal de réception provisoire. Au sein de cette période, l'Entrepreneur est tenu à l'obligation de garantie contractuelle plus amplement décrite à l'Article 44 du CCAG.

En outre, au plus tard dix (10) mois après la réception provisoire, le Maître d'Oeuvre adressera à l'Entrepreneur les listes détaillées de malfaçons

relevées, à l'exception de celles résultant de l'usure normale, d'un abus d'usage ou de dommages causés par des tiers.

L'Entrepreneur disposera d'un délai de deux (2) mois pour y apporter remède dans les conditions du Marché. Il retournera au Maître d'Oeuvre les listes de malfaçons complétées par le détail des travaux effectués.

Le Chef de Projet délivrera alors, après avoir vérifié que les travaux ont été correctement vérifiés et à l'issue de cette période de deux (2) mois, le procès-verbal de réception définitive des travaux.

42.2 Si l'Entrepreneur ne remédie par aux malfaçons dans les délais, la réception définitive ne sera prononcée qu'après la réalisation parfaite des travaux qui s'y rapportent. Dans le cas où ces travaux ne seraient toujours pas réalisés deux (2) mois après la fin de la période de garantie contractuelle, le Maître d'Ouvrage prononcera néanmoins la réception définitive à l'issue de cette période tout en faisant réaliser les travaux par toute entreprise de son choix aux frais et risques de l'Entrepreneur. Dans ce cas, la garantie de bonne exécution visée à l'Article 7.1.1 demeurera en vigueur jusqu'au désintéressement complet du Maître d'Ouvrage par l'Entrepreneur.

42.3 La réception définitive marquera la fin d'exécution du présent Marché et libérera les parties contractantes de leurs obligations.

43. Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages

43.1 Le présent Article s'applique lorsque le Marché, ou un ordre de service, prescrit à l'Entrepreneur de mettre, pendant une certaine période, certains ouvrages, ou certaines parties d'ouvrages, non encore achevées à la disposition du Maître d'Ouvrage et sans que celui-ci en prenne possession, afin notamment de lui permettre d'exécuter, ou de faire exécuter par d'autres entrepreneurs, des travaux autres que ceux qui font l'objet du Marché.

43.2 Avant la mise à disposition de ces ouvrages ou parties d'ouvrages, un état des lieux est dressé contradictoirement entre le Maître d'Oeuvre et l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur a le droit de suivre les travaux non compris dans son Marché qui intéressent les ouvrages ou parties d'ouvrages ainsi mis à la disposition du Maître d'Ouvrage. Il peut faire des réserves s'il estime que les caractéristiques des ouvrages ne permettent pas ces travaux ou que lesdits travaux risquent de les détériorer. Ces réserves doivent être motivées par écrit et adressées au Maître d'Oeuvre.

Lorsque la période de mise à disposition est terminée, un nouvel état des lieux contradictoire est dressé.

43.3 Sous réserve des conséquences des malfaçons qui lui sont imputables, l'Entrepreneur n'est pas responsable de la garde des ouvrages ou parties

d'ouvrages pendant toute la durée où ils sont mis à la disposition du Maître d'Ouvrage.

44. Garanties contractuelles

44.1 Délai de garantie

Le délai de garantie est, sauf stipulation contraire du Marché égal à la durée comprise entre la réception provisoire et la réception définitive. Pendant le délai de garantie, indépendamment des obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'Article 42 du CCAG, l'Entrepreneur est tenu à une obligation dite "obligation de parfait achèvement" au titre de laquelle il doit, à ses frais :

- a) exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise prévus aux paragraphes 4 et 5 de l'Article 41 du CCAG;
- b) remédier à tous les désordres signalés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci;
- e) procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs jugés nécessaires par le Maître d'Oeuvre et présentés par lui au cours de la période de garantie; et
- d) remettre au Maître d'Oeuvre les plans des ouvrages conformes à l'exécution dans les conditions précisées à l'Article 40 du CCAG.

Les dépenses correspondant aux travaux complémentaires prescrits par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre ayant pour objet de remédier aux déficiences énoncées aux alinéas b) et c) ci-dessus ne sont à la charge de l'Entrepreneur que si la cause de ces déficiences lui est imputable.

L'obligation pour l'Entrepreneur de réaliser ces travaux de parfait achèvement à ses frais ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, étant précisé que la propreté et l'entretien courant incombent au Maître d'Ouvrage.

A l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur est dégagé de ses obligations contractuelles, à l'exception de celles qui sont mentionnées au paragraphe 2 du présent Article et la garantie prévue à l'Article 7.2.2 du CCAG sera échue de plein droit sauf dans le cas prévu à l'Article 42.2 du CCAG.

44.2 Garanties particulières

Les stipulations qui précèdent ne font pas obstacle à ce que le CCAP définisse, pour certains ouvrages ou certaines catégories de travaux, des garanties particulières s'étendant au-delà du délai de garantie fixé au

paragraphe 1 du présent Article. L'existence de ces garanties particulières n'a pas pour effet de retarder la libération des sûretés au-delà de la réception définitive.

- 45. Garantie légale** 45.1 En application de la réglementation en vigueur, l'Entrepreneur est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'Ouvrage, à compter de la réception provisoire, des dommages même résultant d'un vice du sol qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination. Pour s'exonérer de sa responsabilité au titre du présent Article, l'Entrepreneur doit prouver que les dommages proviennent d'une cause qui lui est étrangère.

F. Résiliation du Marché - Interruption des Travaux

- 46. Résiliation du Marché** 46.1 Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du Marché avant l'achèvement de ceux-ci, par une décision de résiliation du Marché qui en fixe la date d'effet.

Le règlement du Marché est fait alors selon les modalités prévues aux paragraphes 3 et 4 de l'Article 14 du CCAG, sous réserve des autres stipulations du présent Article.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49 du CCAG, l'Entrepreneur a droit à être indemnisé, s'il y a lieu, du préjudice qu'il subit du fait de cette décision. Il doit, à cet effet, présenter une demande écrite, dûment justifiée, dans le délai de quarante-cinq (45) jours compté à partir de la notification du décompte général.

- 46.2 En cas de résiliation, il est procédé, l'Entrepreneur ou ses ayants droit, curateur ou syndic, dûment convoqués, aux constatations relatives aux ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, à l'inventaire des matériaux approvisionnés, ainsi qu'à l'inventaire descriptif du matériel et des installations de chantier. Il est dressé procès-verbal de ces opérations.

L'établissement de ce procès-verbal comporte réception provisoire des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés, avec effet de la date d'effet de la résiliation, tant pour le point de départ du délai de garantie défini à l'Article 44 du CCAG que pour le point de départ du délai prévu pour le règlement final du Marché au paragraphe 3.2 de l'Article 14 du CCAG. En outre, les dispositions du paragraphe 8 de l'Article 41 du CCAG sont alors applicables.

- 46.3 Dans les dix (10) jours suivant la date de ce procès-verbal, le Chef de Projet fixe les mesures qui doivent être prises avant la fermeture du chantier pour assurer la conservation et la sécurité des ouvrages ou parties d'ouvrages

exécutés. Ces mesures peuvent comporter la démolition de certaines parties d'ouvrages.

A défaut d'exécution de ces mesures par L'Entrepreneur dans le délai imparti par le Chef de Projet, le Maître d'Oeuvre les fait exécuter d'office.

Sauf dans les cas de résiliation prévus aux Articles 47 et 49 du CCAG, ces mesures ne sont pas à la charge de L'Entrepreneur.

46.4 Le Maître d'Ouvrage dispose du droit de racheter, en totalité ou en partie les ouvrages provisoires utiles à l'exécution du Marché, ainsi que les matériaux approvisionnés, dans la limite où il en a besoin pour le chantier.

Il dispose, en outre, pour la poursuite des travaux, du droit, soit de racheter, soit de conserver à sa disposition le matériel spécialement construit pour l'exécution du Marché.

En cas d'application des deux alinéas précédents, le prix de rachat des ouvrages provisoires et du matériel est égal à la partie non amortie de leur valeur. Si le matériel est maintenu à disposition, son prix de location est déterminé en fonction de la partie non amortie de sa valeur.

Les matériaux approvisionnés sont rachetés aux prix du Marché ou, à défaut, à ceux qui résultent de l'application de l'Article 15 du CCAG.

46.5 L'Entrepreneur est tenu d'évacuer les lieux dans le délai qui est fixé par le Maître d'Oeuvre.

**47. Décès,
incapacité,
règlement
judiciaire ou
liquidation des
biens de
l'Entrepreneur**

47.1 En cas de règlement judiciaire ou de liquidation des biens de l'Entrepreneur, la résiliation du Marché est prononcée, sauf si, dans le mois qui suit la décision de justice intervenue, l'autorité compétente décide de poursuivre l'exécution du Marché.

La résiliation, si elle est prononcée, prend effet à la date de la décision du syndic de renoncer à poursuivre l'exécution du Marché ou de l'expiration du délai d'un (1) mois ci-dessus. Elle n'ouvre droit, pour l'Entrepreneur, à aucune indemnité.

47.2 Dans les cas de résiliation prévus au présent Article, pour l'application des dispositions des paragraphes 3 et 4 de l'Article 46 du CCAG, l'autorité compétente est substituée à l'Entrepreneur.

**48. Ajournement
des travaux**

48.1 L'ajournement des travaux peut être décidé par le Maître d'Ouvrage. Il est alors procédé, suivant les modalités indiquées à l'Article 13 du CCAG, à la constatation des ouvrages et parties d'ouvrages exécutés et des matériaux approvisionnés.

L'Entrepreneur qui conserve la garde du chantier a droit à être indemnisé des frais que lui impose cette garde et du préjudice qu'il aura éventuellement subi du fait de l'ajournement.

Une indemnité d'attente de reprise des travaux peut être fixée dans les mêmes conditions que les prix nouveaux, suivant les modalités prévues à l'Article 15 du CCAG.

48.2 Si, par suite d'un ajournement ou de plusieurs ajournements successifs, les travaux ont été interrompus pendant plus de trois (3) mois, l'Entrepreneur a le droit d'obtenir la résiliation du Marché, sauf si, informé par écrit d'une durée d'ajournement conduisant au dépassement de la durée de trois (3) mois indiquée ci-dessus, il n'a pas, dans un délai de quinze (15) jours, demandé la résiliation.

48.3 Au cas où un acompte mensuel n'aurait pas été payé, l'Entrepreneur, trente (30) jours après la date limite fixée au paragraphe 2.3 de l'Article 14 du CCAG pour le paiement de cet acompte, peut, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception adressée au Chef de Projet, prévenir le Maître d'Ouvrage de son intention de suspendre les travaux au terme d'un délai de quinze (15) jours. Si dans ce délai, l'acompte n'a pas été mandaté, l'Entrepreneur peut suspendre la poursuite des travaux et obtenir la résiliation de son marché aux torts du Maître d'Ouvrage par notice effective dans un délai de quinze (15) jours suivant son envoi.

G. Mesures coercitives - Règlement des différends et des litiges - Entrée en vigueur – Critères d'origine

49. Mesures coercitives

49.1 A l'exception des cas prévus au paragraphe 2 de l'Article 16, lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du Marché ou aux ordres de service, le Chef de Projet le met en demeure d'y satisfaire, dans un délai déterminé, par une décision qui lui est notifiée par écrit. Ce délai, sauf en cas d'urgence, n'est pas inférieur à quinze (15) jours à compter de la date de notification de la mise en demeure.

49.2 Si l'Entrepreneur n'a pas déféré à la mise en demeure, la résiliation du Marché peut être décidée.

49.3 La résiliation du Marché décidée en application du présent Article peut être soit simple, soit aux frais et risques de l'Entrepreneur.

49.4 En cas de résiliation aux frais et risques de l'Entrepreneur, il peut être passé un Marché avec un autre Entrepreneur pour l'achèvement des travaux. Par exception aux dispositions du paragraphe 4.2 de l'Article 14, le décompte général du Marché résilié ne sera notifié à l'Entrepreneur qu'après

règlement définitif du nouveau Marché passé pour l'achèvement des travaux.

Dans le cas d'un nouveau marché aux frais et risques de l'Entrepreneur, ce dernier est autorisé à en suivre l'exécution sans pouvoir entraver les ordres du Maître d'Oeuvre et de ses représentants. Les excédents de dépenses qui résultent du nouveau marché sont à la charge de l'Entrepreneur. Ils sont prélevés sur les sommes qui peuvent lui être dues ou, à défaut, sur ses garanties, sans préjudice des droits à exercer contre lui en cas d'insuffisance.

49.5 Dans le cas d'un Marché passé avec des Entrepreneurs groupés, si le mandataire commun ne se conforme pas aux obligations qui lui incombent en tant que représentant et coordonnateur des autres entrepreneurs, il est mis en demeure d'y satisfaire suivant les modalités définies au paragraphe 1 du présent Article.

Si cette mise en demeure reste sans effet, le Chef de Projet invite les entrepreneurs groupés à désigner un autre mandataire dans le délai d'un (1) mois. Le nouveau mandataire, une fois agréé par le Maître d'Ouvrage, est alors substitué à l'ancien dans tous ses droits et obligations.

Faute de cette désignation, le Chef de Projet choisit une personne physique ou morale pour coordonner l'action des divers entrepreneurs groupés. Le mandataire défaillant reste solidaire des autres entrepreneurs et supporte les dépenses d'intervention du nouveau coordonnateur.

50. Règlement des différends

50.1 Intervention du Maître d'Ouvrage

Si un différend survient entre le Maître d'Oeuvre et l'Entrepreneur, sous la forme de réserves faites à un ordre de service ou sous toute autre forme, l'Entrepreneur remet au Maître d'Oeuvre, aux fins de transmission au Maître d'Ouvrage par l'intermédiaire du Chef de Projet, un mémoire exposant les motifs et indiquant les montants de ses réclamations.

Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur feront tout leur possible pour régler à l'amiable, par voie de négociation directe et informelle, tout différend entre eux ou en rapport avec le Marché.

50.2 Le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur peuvent recourir au Comité de Règlement des Différends placé auprès de l'Organe chargé de la Régulation des Marchés publics. Ce recours n'a pas d'effet suspensif de l'exécution du marché.

50.3 Procédure contentieuse

50.3.1 Si les parties n'ont pas réussi à résoudre leur différend à l'amiable, le litige sera soumis à la juridiction sénégalaise compétente à

l'initiative de l'Autorité contractante ou du Titulaire, sous réserve des dispositions du CCAP.

50.3.2 Nonobstant toute référence au titre du recours contentieux, les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives, à moins qu'elles n'en décident autrement d'un commun accord, et l'Autorité contractante paiera au Titulaire toute somme qui lui sera due.

51. Droit applicable et changement dans la réglementation

51.1 Droit applicable

En l'absence de disposition figurant au CCAP, le droit applicable pour l'interprétation et l'exécution du présent Marché est le droit du Sénégal.

51.2 Changement dans la réglementation

51.2.1 A l'exception des changements de lois ou règlements ayant pour effet de bouleverser l'économie des relations contractuelles et engendrant une perte manifeste pour l'Entrepreneur et imprévisible à la date de remise de l'offre, seuls les changements intervenus au Sénégal pourront être pris en compte pour modifier les conditions financières du Marché.

51.2.2 En cas de modification de la réglementation en vigueur au Sénégal ayant un caractère impératif, à l'exception des modifications aux lois fiscales ou assimilées qui sont régies par l'Article 11.5 du CCAG, qui entraîne pour l'Entrepreneur une augmentation ou une réduction du coût d'exécution des travaux non pris en compte par les autres dispositions du Marché et qui est au moins égale à un (1) pour cent du Montant du Marché, un avenant sera conclu entre les parties pour augmenter ou diminuer, selon le cas, le Montant du Marché. Dans le cas où les parties ne pourraient se mettre d'accord sur les termes de l'avenant dans un délai de trois (3) mois à compter de la proposition d'avenant transmise par une partie à l'autre, les dispositions de l'Article 50.1 du CCAG s'appliqueront.

52. Entrée en vigueur du Marché

52.1 L'entrée en vigueur du Marché est subordonnée à la réalisation de celles des conditions suivantes qui sont spécifiées au CCAP :

- a) approbation des autorités compétentes;
- b) mise en place du financement du Marché;
- c) mise en place des garanties à produire par l'Entrepreneur;
- d) versement de l'avance prévue à l'Article 12.5 du CCAG; et

e) mise à la disposition du site par le Maître d'Oeuvre à l'Entrepreneur.

52.2 Un procès-verbal sera établi contradictoirement et signé par les parties dès que les conditions mentionnées ci-dessus seront remplies. La date d'entrée en vigueur du Marché est celle de la signature de ce procès-verbal.

52.3 Si l'entrée en vigueur du Marché n'est pas survenue dans les trois (3) mois suivant la date de la Lettre de notification d'attribution, chaque partie est libre de dénoncer le Marché pour défaut d'entrée en vigueur.

53. Critères d'origine

53.1 Sauf disposition contraire figurant au **CCAP**, les titulaires de marchés dont le financement est prévu par les budgets des autorités contractantes soumises au Code des Marchés publics, doivent être des entreprises sénégalaises ou d'un Etat membre de l'UEMOA régulièrement patentées ou exemptées de la patente et inscrites au registre du commerce et du crédit mobilier ou au registre des métiers au Sénégal ou dans l'un desdits Etats.

Cahier des clauses administratives particulières

Les Clauses administratives particulières qui suivent complètent les Clauses administratives générales. Dans tous les cas où les dispositions se contredisent, les dispositions ci-après prévaudront sur celles des Clauses administratives générales. Le numéro de la Clause générale à laquelle se réfère une Clause particulière est indiqué entre parenthèses.

Conditions	Article	Disposition
Désignation des intervenants	4.1.1	Le Maître d’Ouvrage : PUDC / Ministère du Développement communautaire, de l’Equité sociale et territoriale : Almadies, Route du King Fahd Palace, Immeuble SCI FAALO (abritant le UNHCR), Bureau Passation des Marchés Le Chef de Projet : Chef du projet PA-PUDC/FSD Le Maître d’Œuvre :
	4.2.2	
Documents contractuels	5.2 (e)	Plans, notes de calcul, cahiers de sondage et dossiers géotechniques
	5.2 (h)	Décomposition des prix forfaitaires et sous détail des prix unitaires
Estimation des engagements financiers du Maître d’Ouvrage	6.8	Le document est remis au Maître d’Ouvrage au plus tard quinze (15) jours après la date d’entrée en vigueur du marché.
Garanties	7.1.1	La garantie de bonne exécution sera de 10% du Montant du Marché.
Retenue de garantie	7.2.1	La retenue de garantie sera de 10%. Elle sera défalquée sur chaque paiement. Celle-ci peut être substituée par une caution de retenue.
Assurances	7.3.1	Les polices d’assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minimum indiqués ci-après :
	7.3.2	- assurance des risques causés à des tiers : assurance couvrant les dommages pour un montant illimité
	7.3.4	- assurance “Tous risques chantier” : : assurance doit couvrir à 115% du montant du marché
	7.3.5	- assurance couvrant la responsabilité décennale : assurance doit couvrir à 100% du montant du bien

Conditions	Article	Disposition
Travaux en régie	12.3.1 a)	Les modalités de calcul de la rémunération des travaux en régie sont les suivantes : Non applicable Les salaires et indemnités versées à l'occasion de travaux en régie passibles des charges salariales seront majorés dans les conditions ci-après : charges salariales : Non applicable , frais généraux, impôts, taxes et bénéfiques : Non applicable
	12.3.1 b)	Les autres sommes dépensées à l'occasion de travaux en régie seront majorées dans les conditions ci-après : frais généraux, impôts, taxes et bénéfiques Non applicable
Pourcentage maximum des travaux en régie par rapport au Montant du Marché	12.3.2	Les autres sommes dépensées à l'occasion de travaux en régie seront majorées dans les conditions ci-après : frais généraux, impôts, taxes et bénéfiques : Non applicable
Acomptes sur approvisionnement	12.4	Non applicable
Avance forfaitaire de démarrage	12.5	Le mode de calcul de l'avance est le suivant : a) pourcentage par rapport au Montant du Marché : Vingt pour cent (20%), cautionné à 100% au nom et au profit du PUDC. L'avance sera remboursée comme suit : Le remboursement de l'avance débutera lorsque le montant cumulé des travaux atteindra 40% du montant du marché et devra être terminé lorsque le montant cumulé des travaux atteindra 80 % du montant du marché non révisé. Le calcul du remboursement à effectuer sur chaque décompte s'effectuera comme suit : $R = \left[\frac{X_n - X_{n-1}}{0,80 - 0,40} \right] * A / M$ Avec : Xn : montant cumulé des travaux exprimé en FCFA au décompte n Xn-1 : montant cumulé des travaux exprimé en FCFA au décompte n-1

Conditions	Article	Disposition
		<p>A : montant de l'avance payée dans la monnaie considérée</p> <p>M : montant de la part du marché dans la même monnaie.]</p> <p><i>La garantie de l'avance sera libérée dès que l'entrepreneur aura remboursé en totalité le montant de l'avance consentie.</i></p>
Intérêts moratoires	12.7	Taux mensuel :
Modalités de règlement des acomptes	14.2.3	<p>Les paiements à l'Entrepreneur seront effectués au compte bancaire suivant :</p> <p>Les décomptes pour les fournitures se feront ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60% de la valeur des fournitures achetées et après réception des documents ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> • Tout le matériel à installer doit respecter scrupuleusement les spécifications techniques définies. • Pour l'ensemble des équipements provenant de l'extérieur (câbles, batteries, panneaux voltaïques, onduleurs, groupe électrogène, équipement de de contrôle/commande, système de télégestion, etc.) les documents suivants (en 1 originale et 2 copies) sont obligatoirement remis au PUDC au plus tard une semaine avant l'arrivée du matériel au port de Dakar : <ul style="list-style-type: none"> • Connaissance maritime ou aérien et liste de colisage ; • Facture du fournisseur ou du fabricant ; • Police d'assurance indiquant le PUDC comme bénéficiaire ; • Certificat de garantie du fabricant ; • Rapport d'inspection en usine du Fabricant en présence des représentants du maître d'ouvrage ; • Certificat d'origine ou autorisation du fabricant - 20% de la valeur des fournitures sur les différents sites de réalisation avec une certification d'inspection émis par le bureau de contrôle désigné par le PUDC ; - 10% à la réception provisoire ; - 10% à la réception définitive et qui peut être substituée par une caution de retenue de garantie à la réception provisoire au cas où le soumissionnaire voudrait être payé à la réception provisoire.

Conditions	Article	Disposition
		<p>Les décomptes des travaux d'installation ne se feront qu'à partir de 40% de réalisation et seront payés ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 80% au prorata de l'avancement des travaux sur attachements certifiés par le bureau de contrôle et le PUDC ; - 10% après réception provisoire ; - 10% à la réception définitive et qui peut être substituée par une caution de retenue de garantie à la réception provisoire au cas où le soumissionnaire voudrait être payé à la réception provisoire.
Force majeure	19.3	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil des intempéries constituant un cas de force majeure : pluviométrie en 24 h (mesurée en un point du projet chantier) : supérieure à 150 mm ; <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombre de jours de pluie dont la pluviométrie (mesurée en un même point du projet) est supérieure à 100 mm : 7 jours au moins en deux semaines consécutives. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> • vitesse du vent (mesurée à moins de vingt kilomètres d'un point du projet) : supérieure à 150 km/h. <p>Les valeurs à considérer sont celles enregistrées par le laboratoire commun ou, à défaut, par la station météorologique nationale la plus proche.</p>
Délai d'exécution	20.1.1	<p>Le délai d'exécution des travaux est de : 15 mois à compter de la date indiquée dans l'ordre de service de démarrage des travaux</p>
Prolongation des délais d'exécution	20.2.2	<p>Seuil des intempéries entraînant une prolongation des délais d'exécution des travaux : Vents :</p> <p>Si les vents enregistrés dépassent cent cinquante kilomètres à l'heure (150 km/h). La période d'application ne portera que sur les journées ou</p>

Conditions	Article	Disposition
		<p>aurait été observé le vent dépassant cette vitesse au moins une fois dans la journée.</p> <p>Pluies :</p> <p>Si, dans une période de sept (07) jours consécutifs, L'entrepreneur ne pourra prétendre qu'à l'augmentation, par avenant, du délai contractuel dans la limite indiquée ci-dessous et ce, sans compensation financière. Il devra, de plus, apporter la preuve que les conditions météorologiques sont la cause directe des retards subis sur le chantier, sous réserve que les périodes de réalisation des travaux soient en conformité avec les prévisions du planning d'exécution approuvé par l'Ingénieur.</p>
	20.2.4	Seuil de prolongation des délais d'exécution ouvrant droit à résiliation du Marché : 3 mois
Pénalités, et retenues	21.1	<p>La pénalité journalière pour retard dans l'exécution est fixée à : 1/1000^{ème} du montant du marché par jour calendaire de retard, le résultat obtenu étant arrondi au franc supérieur.</p> <p>Cette pénalité s'applique en cas de retard dans l'achèvement des travaux.</p>
	21.4	Le montant maximum des pénalités est de 10% du montant du marché
Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage dans le cadre du Marché	27.5	Sans objet
Préparation des travaux	29.1	Durée de la période de mobilisation : Quinze (15) jours.
	29.2	Délai de soumission du planning d'exécution : Dix (10) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage des travaux.
	29.3	Plan de sécurité et d'hygiène : applicable.

Conditions	Article	Disposition
Maintien des communications et de l'écoulement des eaux	32.6.1	Durant les travaux, l'entreprise est tenue d'assurer la circulation dans des conditions de praticabilité au moins équivalentes à la situation existante.
Réception provisoire	41.1	Les réceptions partielles se feront au fur et à mesure de l'avancement des chantiers. La réception provisoire sera prononcée après la réalisation des 24 centrales solaires et fera l'objet d'un procès-verbal. Modification du délai du début des opérations préalables à la réception des ouvrages : Non applicable
	41.2 b)	Applicable
Garanties particulières	44.2	Sans objet
Règlement des différends	50.2	<i>Non applicable</i>
	50.2.2	Tarif du Conciliateur : <i>Non applicable</i>
	50.2.3	Nom de l'autorité chargée de la désignation du Conciliateur : <i>Non applicable</i>
	50.3.2.(a)	<u>Option A</u> Tout litige, controverse ou réclamation né du présent Marché ou se rapportant au présent Marché ou à une contravention au présent Marché, à sa résolution ou à sa nullité, sera tranché par voie amiable et à défaut les parties pourront recourir à l'arbitrage conformément au Règlement d'arbitrage de l' OHADA actuellement en vigueur. a) L'autorité de nomination sera : les parties b) Le nombre d'arbitres : trois (03) chaque partie désigne un arbitre et le troisième est choisi d'un commun accord par les deux autres arbitres. c) Le lieu de l'arbitrage sera Dakar (Sénégal) La langue à utiliser pour la procédure d'arbitrage sera le Français.
Entrée en vigueur du Marché	52.1	a) approbation du FSD ; b) signature du contrat par les parties

Conditions	Article	Disposition
Critères d'origine	53.1	<i>[Lorsque, en vertu d'un accord de financement notamment, les critères d'origine sont différents de celles figurant au CCAG, il conviendra d'indiquer ici les critères applicables, sinon ne pas modifier le CCAG]</i>

SECTION 11 : MODELE DE LETTRE DE NOTIFICATION

[papier à en-tête du Maître de l'Ouvrage]

Date : *[date]*

A : *[nom et adresse du Soumissionnaire retenu]*

Messieurs,

La présente a pour but de vous notifier que votre offre en date du *[date]* pour l'exécution des Travaux de *[nom du projet et travaux spécifiques tels qu'ils sont présentés dans les Instructions aux soumissionnaires]* pour le montant du Marché d'une contre-valeur *[Supprimer "contre" si le prix du Marché est exprimé en une seule monnaie]* de *[montant en chiffres et en lettres, nom de la monnaie]*, rectifié et modifié conformément aux Instructions aux soumissionnaires, est acceptée par nos services.

Il vous est demandé de fournir la garantie de bonne exécution dans les 28 jours, conformément au CCAG, en utilisant le formulaire de garantie de bonne exécution de la Section X, Formulaires du marché.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de notre considération distinguée.

[Signature, nom et titre du signataire habilité à signer au nom du Maître de l'Ouvrage]

SECTION 12 : MODELE ACTE D'ENGAGEMENT

Modèle d'Acte d'engagement

Le présent Marché a été conclu le _____ jour de _____ 20 _____ entre *[nom]*, domicilié à *[adresse]* (ci-après dénommé "le Maître d'Ouvrage") d'une part et *[nom de l'Entrepreneur ou du groupement d'entreprise suivi de ", conjointement et solidairement, et représenté par [nom] comme mandataire commun"]*, domicilié à *[adresse]* (ci-après dénommé "l'Entrepreneur") d'autre part,

Attendu que le Maître d’Ouvrage souhaite que certains Travaux soient exécutés par l’Entrepreneur, à savoir [nom], qu’il a accepté l’offre remise par l’Entrepreneur en vue de l’exécution et de l’achèvement desdits Travaux, et de la réparation de toutes les malfaçons y afférentes.

Il a été convenu de ce qui suit :

Dans le présent Marché, les termes et expressions auront la signification qui leur est attribuée dans les Cahiers des Clauses administratives du Marché dont la liste est donnée ci-après.

En sus de l’Acte d’engagement, les pièces constitutives du Marché sont les suivantes :

- a) La Lettre de notification d’attribution ;
- b) La soumission et ses annexes ;
- c) Le Cahier des Clauses administratives particulières ;
- d) Les Cahier des Clauses techniques particulières ;
- e) Les plans et dessins ;
- f) Le Bordereau des prix et le Détail quantitatif et estimatif ;
- g) Le Cahier des Clauses administratives générales ;
- h) Les Cahier des Clauses techniques générales ;
- i) Les autres pièces mentionnées à l’Article 4 du Cahier des Clauses administratives particulières.

En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévalent dans l’ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

En contrepartie des paiements à effectuer par le Maître d’Ouvrage à l’Entrepreneur, comme mentionné ci-après, l’Entrepreneur s’engage à exécuter les Travaux et à reprendre toutes les malfaçons y afférentes en conformité absolue avec les dispositions du Marché.

Le Maître d’Ouvrage s’engage à payer à l’Entrepreneur, à titre de rétribution pour l’exécution et l’achèvement des Travaux et la reprise des malfaçons y afférentes, les sommes prévues au Marché ou toutes autres sommes qui peuvent être payables au titre des dispositions du Marché, et de la manière stipulée au Marché.

Signature du Maître d’Ouvrage

Signature de l’Entrepreneur

SECTION 13 : CAHIERS DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

PROJETS ÉLECTRIFICATION RURALES

1. OBJET : Le présent document constitue le Cahier des Clauses Techniques Environnementales et sociales (CCTES) des projets de pose de matériels de réseaux électriques en moyenne et basse tension (MT&BT) y compris l'installation de systèmes solaires photovoltaïques dans le cadre du Programme d'Urgence de Développement Communautaire (PUDC). Le contenu ci-dessous découle des orientations et recommandations de l'évaluation environnementale stratégique (EES) du PUDC, et ne se substitue nullement au respect des « Règles Environnementales » de l'ASER applicables à chacune des options d'électrification ci-dessus, et annexées au présent dossier d'appel d'offres. La mise en œuvre de dispositions à caractère environnemental et social fait partie intégrante des opérations relevant du programme général d'exécution des travaux.	
2. CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES ET RÉSEAUX: Les caractéristiques des systèmes et réseaux sont décrits dans le Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP).	
3. ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX : Le soumissionnaire devra proposer dans sa soumission, une note de méthodologie décrivant la manière dont il compte s'y prendre pour intégrer et mettre en œuvre les mesures et recommandations environnementales et sociales du PUDC et de l'Agence Sénégalaise d'Électrification Rurales (ASER). Cette note comprendra au moins : (i) un plan de réalisation des activités ; (ii) les mesures de protection de l'environnement ; (iii) les mesures de sécurité et d'hygiène à l'endroit du personnel et des tiers, et (iv) les dispositions de remise en état des sites et de repli du matériel.	
4. DISPOSITIONS GÉNÉRALES	
4.1	Obligations générales : <ul style="list-style-type: none">– L'entrepreneur se conformera avec les lois et réglementations applicables au projet en matière d'environnement et de sécurité. Il doit à cet effet connaître, outre les dispositions du code de l'environnement, du code forestier, du code du travail, de la loi sur la décentralisation, de la législation foncière du Sénégal, les « règles environnementales de l'ASER », les Normes Environnementales et Sociales du PNUD et les directives de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Africaine de développement (BAD)⁴.– L'entrepreneur prendra toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et veillera à ce que son personnel, les personnes à charge et ses employés locaux les respectent et les appliquent également.– L'entrepreneur demeure responsable des accidents ou dommages écologiques qui découleraient de ses travaux ou des installations liées au chantier. Il assumera la

⁴ La BAD a convenu avec la Banque mondiale, la Banque islamique de développement (BID) et le Fonds Saoudien de Développement (FSD) de coopérer dans le processus d'actualisation de leurs systèmes de sauvegarde respectifs.

	<p>responsabilité de toute réclamation liée au non-respect des, règlements, directives et normes susmentionnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> – L’entrepreneur recrutera à temps partiel un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement (HSE) qui veillera à ce que les règles d’hygiène, de sécurité et les mesures de protection de l’environnement soient rigoureusement appliquées, et respectées par tous et à tous les niveaux d’exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier. – L’entrepreneur prévoira sur le chantier une trousse de premier secours, adapté à l’effectif du personnel, au contexte de risque de la zone (présence d’abeilles, de scorpions, de serpents venimeux, etc.), à nature des accidents et risques courants liés à ce type de travaux, etc. – L’Entrepreneur mettra en œuvre tous ses moyens pour assurer la qualité environnementale et sociale des opérations objet du présent marché, et ne peut en aucun cas entamer la qualité de vie des communautés riveraines du projet. – L’Entrepreneur mettra en place une stratégie environnementale et sociale interne pour s’acquitter de ses obligations en la matière, incluant notamment : <ul style="list-style-type: none"> • le contrôle par des inspections régulières du respect des dispositions environnementales et sociales de toute nature prescrite ; • le suivi environnemental et social des travaux par les responsables environnement, et santé/sécurité, et la rédaction de rapports mensuels correspondants ; • l’information systématique de la mission de contrôle et du Maître d’œuvre pour chaque incident ou accident, dommage, plainte, dégradation causée à l’environnement ou aux résidents ou à leurs biens physiques dans le cadre des travaux, ainsi que sa consignation dans un répertoire spécifique contresigné par le chef de la Mission de contrôle ; • l’information et la formation appropriées de ses personnels, cadres compris, en vue de la sécurisation et/ou de la qualité des travaux ; et • la prise de sanctions appropriées contre ses personnels ne respectant pas les prescriptions et dispositions applicables aux aspects environnementaux et sociaux, et à la sécurité.
<p>4.2</p>	<p>Obligations particulières:</p> <p style="text-align: center;">4.2.1 Programme d’exécution</p> <p>L’Entrepreneur conduira son chantier en s’engageant sur l’application des meilleurs standards environnementaux. Dans un délai de trente (30) jours à compter de la notification de l’attribution du marché, l’entrepreneur devra établir et soumettre à l’approbation du PUDC un</p>

Programme définitif de gestion environnementale et sociale détaillé du chantier, comportant les indications suivantes :

- un Plan d’Action Environnementale et Sociale (PAES) de chantier qui sera étudié et approuvé par la mission de contrôle avant le démarrage des travaux. L’objectif de ce plan est de présenter une vue d’ensemble compréhensible des questions environnementales, sociales, sanitaires et sécuritaires connues ou potentielles que l’Entrepreneur doit adresser dans la mise en œuvre du contrat. Ce plan comprendra au minimum les mesures suivantes :
 - les mesures d’élimination et de réduction des risques et impacts négatifs sur l’environnement ;
 - un système de collecte et d’élimination des déchets générés dans le cadre du chantier ;
 - un programme d’information et de sensibilisation sur les travaux et leur avancement ;
 - les mesures de gestion des risques et des accidents (dans et hors du chantier), tout en précisant les dangers dans la zone du projet pouvant mettre en péril la sécurité ou la santé du personnel et/ou du public, et les mesures préservation à appliquer ;
 - les mesures de remise en état des sites de stockage du matériel de chantier, de prélèvement des matériaux de construction (excavations), etc.;
 - la liste des autorisations et accords nécessaires pour le déroulement correct des travaux.

4.2.2 Choix du site d'installation de chantier

- L’Entrepreneur doit construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l’environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d’une phase ultérieure pour d’autres fins. L’Entrepreneur doit strictement s’interdire l’établissement d’une base de chantier et de vie à l’intérieur d’une aire protégée.
- Préalablement à l’occupation des sites par ses installations, l’entrepreneur peut demander l’établissement préalable d’un état des lieux. Ce constat est alors établi contradictoirement par la mission de contrôle, en présence de l’entrepreneur.
- En l’absence de ce constat, les lieux et les installations diverses qu’ils peuvent contenir sont réputés étant "en bon état initial" et aucune contestation n’est plus admise à l’expiration du délai d’occupation s’il est demandé des réparations à l’entrepreneur lors de la restitution des sites.
- A la fin des travaux, l’entrepreneur devra, sous réserve de retenue de la garantie, remettre en état l’ensemble des aires utilisées, notamment l’enlèvement des matériaux restants, l’évacuation des déchets, le démontage et l’évacuation du site des installations ne faisant pas partie de l’ouvrage.
- L’assiette foncière occupée par la centrale solaire et ses équipements annexes fera l’objet d’une délibération, dont une copie de l’acte sera jointe au plan de recollement.

	<p style="text-align: center;">4.2.3 Lois et règlement – Permis</p> <p>– L’entrepreneur veillera à obtenir avant de commencer les travaux tous travaux les permis et autorisations nécessaires au bon déroulement des travaux prévus dans le cadre de ce contrat auprès des collectivités locales et des services techniques compétents. À titre indicatif, le service des eaux et forêts si le déboisement, l’égagement, etc. requises, l’inspection du travail, les gestionnaires de réseaux de service public en cas d’empiètement, etc. Avant le démarrage des travaux, l’Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels, il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.</p> <p style="text-align: center;">4.2.4 Règlement intérieur</p> <p>Un règlement interne du chantier doit mentionner, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu’il faut faire et ce qu’il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l’environnement, les règles d’hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurité et de protection, les dispositions en cas d’urgence, etc.) ; - interdiction de consommer l’alcool pendant les heures de travail; - le danger des MST et du SIDA, le respect des us et coutumes des populations ; - les règles de sécurité (vitesse des véhicules limitée à 40 km/h en agglomération) ; <p>Des séances d’information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement et le règlement est à afficher visiblement dans les diverses installations.</p>
5. DISPOSITIONS PARTICULIERES	
<p>5.1</p>	<p>Dispositions relatives à l’hygiène, la propreté des installations et de la base vie</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d’installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, lavabos et douches) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d’eau devront être installés en quantité et qualité suffisantes et adéquates aux besoins. – Des dispositions relatives à l’hygiène et à la propreté du chantier et de la base vie seront insérées dans le règlement intérieur de l’entreprise chargée des travaux. – L’Entrepreneur pourra entreposer temporairement les rebuts de construction (matériaux secs) pour les disposer, à la fin des travaux, dans un endroit accepté par le bureau de contrôle.
<p>5.2</p>	<p>Dispositions relatives à la Protection du couvert Forestier</p> <ul style="list-style-type: none"> – Avant le lancement des travaux, établir une provision budgétaire dotée d’un montant suffisant pour couvrir les besoins de reboisement compensatoire en bordure des lignes moyenne et basse tensions concernées. En début de chantier, effectuer un relevé contradictoire de la strate arborescente située dans les limites de l’emprise à une distance de 3 à 5 mètres de part et d’autre de l’axe des lignes Moyennes (MT et Basses Tensions (BT), en vue d’identifier et évaluer les rangées d’arbres et les individus matures d’intérêt qui ne devraient pas être coupés dans le cadre du projet. Choisir les itinéraires des réseaux MT et BT les moins nuisibles pour la couverture forestière. Les instances responsables

	<p>représentées dans ce relevé contradictoire devraient inclure le PUDC et son Equipe d'Environnementalistes et les représentants des Eaux et Forêts.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes. L'Entrepreneur doit protéger toute végétation telle que, arbres, buissons, cultures et champs de cultures qui, de l'avis du bureau de contrôle (l'ingénieur), ne gêne pas les travaux. Dans le cas où l'Entrepreneur endommage la végétation hors de la servitude prévue et que la remise en état n'est pas comprise dans les travaux, il doit la remplacer, à ses frais et à la satisfaction du bureau de contrôle (l'ingénieur). – Au cours des travaux d'excavation d'abattage et/ou d'élagage, éviter de déstructurer le sol sur une large surface. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement dans les zones de culture. – Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier ne sont permis qu'avec l'autorisation du bureau de contrôle (l'ingénieur). Lorsque les feux et le brûlage des déchets sont permis, prévenir les souillures ou les dommages causés par la fumée à l'atmosphère, aux ouvrages, constructions et matériaux ainsi qu'à la végétation qui doit être préservée. Nettoyer et remettre en état les ouvrages souillés ou endommagés.
5.3	<p>Dispositions relatives à l'installation des groupes électrogènes Solaire photovoltaïque</p> <ul style="list-style-type: none"> – Choisir l'emplacement de la centrale le plus éloigné possible des habitations pour minimiser les gênes liées aux bruits et aux fumées, ainsi que les risques d'incendie. – Le socle de l'abri doit être recouvert d'une plate-forme en béton légèrement inclinée, bordé d'un muret et équipé de cousins anti-vibratiles et d'un canal de récupération des rejets (huiles, gasoil, graisses, eaux contaminées, ...) débouchant sur un collecteur. – Prévoir autant que possible des groupes électrogènes à faible nuisance sonore (moins de 65 dB) sur les voisinages ; – Bien dimensionner le groupe par rapport aux besoins pour éviter le gaspillage de combustible et les émissions de CO₂ non nécessaires. – Installation de coffres ventilés ou de bacs de rétention d'acide pour recevoir les batteries et ainsi évitera l'épandage d'acide sulfurique lors de leur remplissage.
5.4	<p>Reboisement compensatoire en bordure des emprises :</p> <p>Au terme des travaux, effectuer des travaux de reboisement compensatoire des arbres abattus avec des espèces d'intérêt soit, dans les sections opposées à l'axe des lignes moyennes et basses tensions, soit sur d'autres sites d'intérêt communautaire proposés par la communauté locale. La sélection de ces espèces devra être effectuée en collaboration avec les Autorités locales concernées et les représentants du service des Eaux et Forêts. Les arbres devront être plantés aux emplacements définis par le PUDC en rapport avec ses partenaires, selon un ratio de dix (10) arbres plantés pour un (1) arbre coupé. Informer les Autorités locales concernées à l'égard de l'importance de protéger et d'entretenir les plantations d'arbres effectuées et les inviter à sensibiliser les populations locales en conséquence.</p>
5.5	<p>Gestion de la circulation des véhicules de chantier et consigne de sécurité</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Tenir les autorités locales informées à l’égard des risques associés à la circulation des véhicules de chantier et les inviter à sensibiliser les populations à cet égard. Sensibiliser les opérateurs de matériel ou d’équipement, les camionneurs et les autres travailleurs du chantier à l’égard des risques et dérangements que soulève leur présence sur les axes des lignes moyennes et basses tensions concernées et les informer de l’importance de respecter les coutumes locales (fétiches, lieux sacrés et interdits). Clôturer et interdire l’accès aux aires de travaux (installation des mini-centrales photovoltaïques) situés près des villages, et particulièrement aux enfants afin de minimiser les risques d’accidents. Éviter de circuler dans les villages avec des véhicules de chantier en dehors des périodes normales de travail et au cours des périodes de fort achalandage (jours de marché, etc.). – L’Entrepreneur doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, harnais, masques, gants, lunettes, sangles, gilets de haute visibilité, etc.). L’Entrepreneur doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné.
5.6	<p>Repli du chantier et du matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> – A la fin des travaux, l’entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L’entrepreneur devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé. – Le sol de la base vie et des parkings sera nettoyé des déchets solides et liquides et remis en état à la fin des travaux. – Aucune excavation, mottes de terres, matériel de remblai/déblai ne devront rester visibles à la réception des travaux ;
5.7	<p>Emploi de la main d’œuvre locale</p> <p>L’Entrepreneur est tenu d’engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d’œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d’engager la main d’œuvre à l’extérieur de la zone de travail.</p>
5.8	<p>Désignation du personnel d’astreinte</p> <p>L’Entrepreneur doit assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de son chantier y compris en dehors des heures de présence sur le site. Pendant toute la durée des travaux, l’Entrepreneur est tenu d’avoir un personnel en astreinte, en dehors des heures de travail, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit, pour pallier tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec les travaux.</p>
5.9	<p>Notification</p> <p>Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées à l’entreprise par le projet doit être redressée. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses environnementales et sociales est à la charge de l’entrepreneur.</p>

5.10	<p>Suspension et sanction</p> <p>En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'ouvrage, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.</p>
5.11	<p>Réception partielle – Réception définitive des travaux</p> <p>En vertu des dispositions contractuelles des travaux, le non-respect des présentes clauses dans le cadre de l'exécution du projet expose le contrevenant au refus de signer le Procès-verbal de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception, avec blocage de la retenue de garantie de bonne fin.</p>
5.12	<p>Obligations au titre de la garantie</p> <p>Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.</p>

ANNEXE 1 : PLANS

PLANS INDICATIFS DES BATIMENTS DES CENTRALES



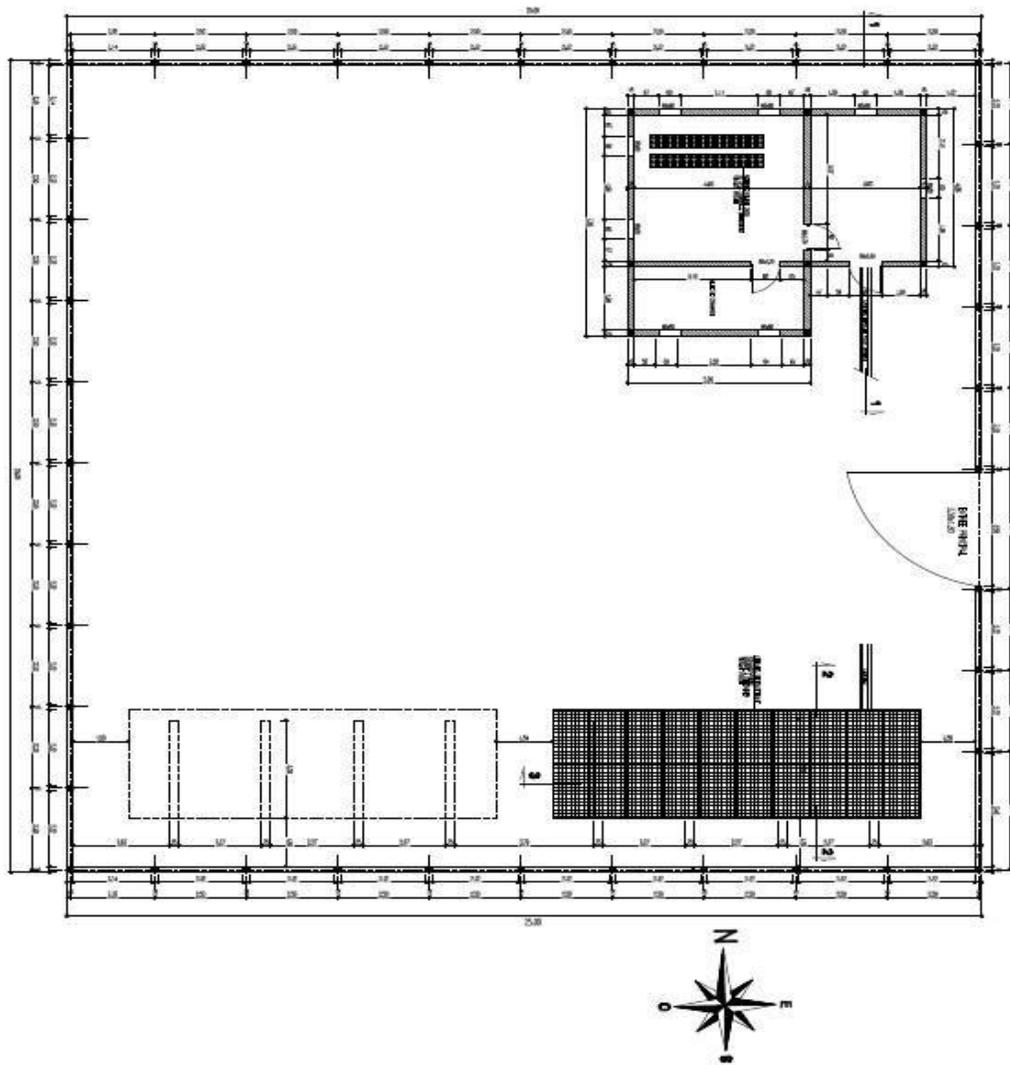
NOTE IMPORTANTE :

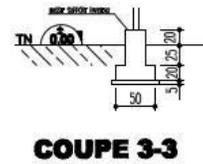
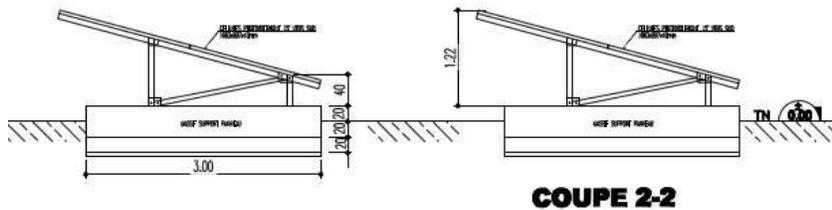
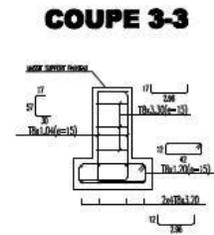
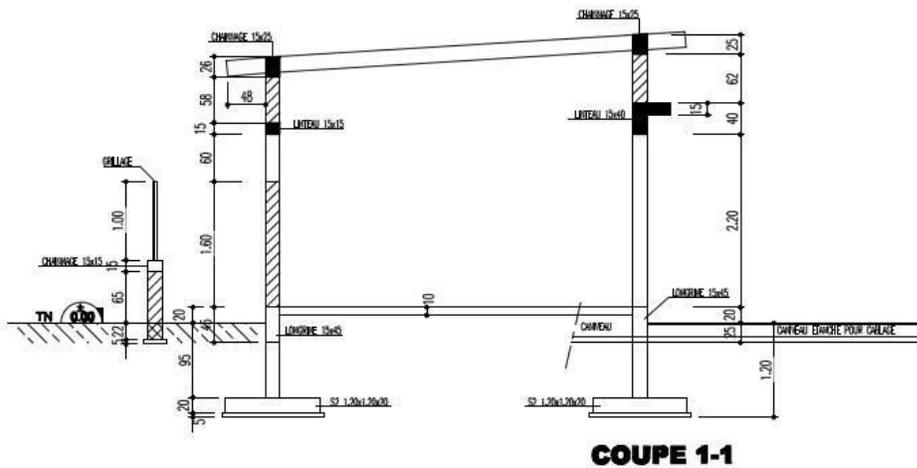
DANS LE CADRE DE CE PROJET LES LOCAUX DEVRONT ETRE EN PREFABRIQUE TYPE SHELTER SI TOUTES LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES SONT RESPECTEES NOTAMMENT EN MATIERE D'ISOLATION THERMIQUE ET DE TEMPERATURE AMBIANTE GARANTISSANT LE BON FONCTIONNEMENT DES EQUIPEMENTS ELECTRONIQUES.

Ces dimensions sont données à titre indicatif.

☑ Type 1 : Centrale de Puissance jusqu'à 15 kWc

- Dimension Terrain de : 40 m x 20 m
- Bâtiment local technique : 65 m²
- Bâtiment local Gardien : 16 m²
- Volume cuve de stockage fuel : 3000 litres





† **Type 2 : Centrale de Puissance jusqu'à 30 kWc**

- Dimension Terrain de : 40m x 40m
- Bâtiment local technique : 65 m²
- Bâtiment local Gardien : 16 m²
- Volume cuve de stockage fuel : 5000 litres

† **Type 3 : Centrale de Puissance égale ou supérieure 50 kWc**

- Dimension Terrain de : 80m x 50M
- Bâtiment local technique : 77 m²
- Bâtiment local Gardien : 16 m²
- Volume cuve de stockage fuel : 5000 litres

Un éclairage extérieur sera installé dans tous les points stratégiques de la centrale

ANNEXE 2 : LISTE DES VILLAGES A ELECTRIIFIER

Localisation des villages à électrifier

NOTA : La liste des villages est donnée à titre indicatif, elle est appelée à changer avant l'attribution du marché avec la nouvelle mise à jour en cours d'élaboration au PUDC avec cependant le maintien du nombre de villages par région.

LISTE DES VILLAGES A ELECTRIIFIER PAR RACCORDEMENT PAR CENTRALE SOLAIRE (FINANCEMENT FSD)

N°	REGIONS	DEPARTEMENT	COLLECTIVITE	VILLAGES	XCOORD	YCOORD
1	MATAM	Ranérou	Oudalaye	Dendoudy Dow	609349.00	1659873.00
2	MATAM	Ranérou	Ranérou	Toubel	604085.00	1702489.00
3	MATAM	RANEROU	OULDALAYE	OURO MAMADOU	672617.69	1685940.45
4	SAINT-LOUIS	PODOR	GUEDE VILLAGE	MBIDI	506777.00	1784915.00
5	SAINT-LOUIS	Podor	GUEDE VILLAGE	Gawdé Boffe	509186.00	1791180.00
6	TAMBACOUND A	TAMBACOUND A	MISSIRAH	NIAOULE TANOU		
7	SEDHIOU	SEDHIOU	SAMA KANTA PEULH	SARE MAMADOU KANTE	483878.00	1436938.00
8	TAMBACOUND A	BAKEL	BELE	SENO ISSAGA	774219.00	1597853.00
9	TAMBACOUND A	KOUMPENTOU M	KOUTHIA GAYDI	LOFFE	601821.0	1586317.0
10	TAMBACOUND A	KOUPENTOU M	PAYAR	KEUR LAMINE WILANE (SOUTHIE OUOLOF)	574849.00	1597313.00
11	TAMBACOUND A	GOUDIRY	BANI ISRAEL	SONFARA	799343.01	1509569.89
12	TAMBACOUND A	BAKEL	SINTHIOU FISSA	DIAWEL SAKHO	783218.58	1586855.31
13	TAMBACOUND A	BAKEL	MEDINA FOULBE	BOUNDOU DIOE	818942.81	1571566.11
14	TAMBACOUND A	GOUDIRY	BOUTOUCOUFAR A	GALO	777252.00	1479691.00
15	TAMBACOUND A	GOUDIRY	SINTHIOU MAMADOU BOUBOU	TOULEKEDE	752672.00	1620319.00
16	TAMBACOUND A	GOUDIRY	DOUGUE	GOUREL DEMBA	756808.00	1532124.00
17	TAMBACOUND A	GOUDIRY	DOUGUE	WOURO SILLY	754 176	1 546 050
18	TAMBACOUND A	GOUDIRY	KOULOR	DAMAMBA	659039.00	1557986.00
19	TAMBACOUND A	GOUDIRY	KOUSSAN	LINGUEKONE	762641.0	1556492.00
20	TAMBACOUND A	BAKEL	SADATOU	SOUNKOUNKOU	836 318	836 318

21	ZIGUINCHOR	BIGNONA	KAFOUNTINE	HAER	315330.00	1401952.00
22	ZIGUINCHOR	OUSSOUYE	DIEMBERING	SIFOCA	316593.00	1381296.00
23	ZIGUINCHOR	OUSSOUYE	DIEMBERING	WENDAYE	316128.00	1380629.00
24	ZIGUINCHOR	BIGNONA	KAFOUNTINE	NIOMOUNE	319970.00	1397972.00