



RÉPUBLIQUE DU CAP VERT

**MINISTÈRE DES INFRASTRUCTURES, AMÉNAGEMENT DU
TERRITOIRE ET LOGEMENT**

Institut des Routes

Projet pour la Réforme du Secteur des Transports

TRAVAUX D'URGENCE DANS L'ÎLE DE FOGO

TRONÇON: SUMBANGO/MOSTEIRO



PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Septembre 2018

CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL
ET SOCIAL :

Arlinda Ramos Duarte Lopes Neves
Praia, Ilha de Santiago – República de Cabo Verde
Téléphone: +238 9965567.
E-mail: arlinda.neves2@gmail.com

COORDINATION :

Equipe de Coordination du Projet PRST
Praia, Ilha de Santiago – República de Cabo Verde
Téléphone: +238 9948535.
E-mail: lucio.spencer@prst.gov.cv

INDEX

RÉSUMÉ EXÉCUTIF	6
1. Introduction. Objectifs du PGES	18
2. Description du Projet.....	19
2.1. Objectif.....	19
2.2. Composantes	19
2.2.1. Terrassement	19
2.2.2. Chaussées.....	19
2.2.3. Travaux auxiliaires.....	20
2.2.4. Divers.....	20
2.3. Aperçu sur la situation actuelle	20
3. Enjeux environnementaux et sociaux liés au marché Lot 0_024.....	24
3.1. Dispositions législatives et réglementaires.....	26
3.2. Classification administrative du réseau routier national.....	29
4. Politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale	32
4.1 Politique Opérationnelle OP 4.01 - Evaluation Environnementale	32
4.2. Politique Opérationnelle OP 4.12 - Réinstallation involontaire	33
5. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet	34
6. Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels du projet.....	35
6.1. Description des principales interactions écologiques du projet.....	35
6.1.1. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet.....	36
6.1.2. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux positifs du projet.....	37
6.2. Résumé des impacts associés au Projet.....	38
6.2.1. Impacts pendant la phase de préparation des terrains et montage des chantiers	40
6.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux	40
6.2.3. Impacts pendant la phase d'utilisation de la route	41
7. Plan de Gestion Environnemental et Social	42
7.1. Considérations générales.....	42
7.2. Mesures de précaution.....	42
7.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de construction/pavage.....	42
7.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la construction	43
7.3. Mesures de mitigation et/ou de compensation	43
7.4. Socio-économie	47
7.5. Mesures de potentialisation des effets positifs	51
8. Programme de suivi et évaluation.....	52
8.1. Plan de suivi et de surveillance environnementale.....	52
8.1.1. Vigilance et contrôle pendant l'exécution des travaux	53
8.1.2. Actions d'entretien constant pendant la phase d'utilisation de la route	54
8.1.3. Synthèse des actions de suivi et de fiscalisation	54
8.1.4. Indicateurs de suivi évaluation environnementale	56
8.1.5. Suivi et vigilance environnementale.....	56
8.2. Cadre de mise en oeuvre et responsabilités	58
9. Consultation publique.....	61
9.1. Procédures de validation du PGES.....	62
9.2. Articulations avec les institutions publiques directement impliquées dans le projet.....	62
9.3. Procédures de rapports avec les populations locales	63
10. Prévention et/ou l'atténuation des risques de VBG et de VCE sur le projet.....	64
11. Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre du PGES	67
Bibliographie	69

TABLEAUX

Tableau 1: Classification administrative du Réseau Routier National.....	30
Tableau 2: Classification Administrative du Réseau Routier National-Île du Fogo	31
Tableau 3 : Impacts socio-économiques	39
Tableau 4: Synthèse des mesures de mitigation pendant la phase des travaux d'urgence (EN1-FG-01)	49
Tableau 5: Suivi et vigilance environnementale	57
Tableau 6: Tableau de mise en œuvre des responsabilités.....	60
Tableau 7: Budget indicatif	67

FIGURES

Figure 1: Strate de la carte géologique à l'échelle 1/50 000.....	25
Figure 2: Zone affectée par glissement de terrain.....	25
Figure 3: Réseau routier de l'île de Fogo.....	31

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

EE	:	Évaluation Environnementale
AIE	:	Évaluation de l'Impact Environnemental
IFC	:	Coopération Financière Internationale
DAO	:	Documents D'Appel d'Offres
DNE	:	Direction Nationale de l'Environnement
IST	:	Infections Sexuellement Transmissibles
EIE	:	Étude d'Impact Environnemental
EPI	:	Équipement de protection individuelle
GEMANS	:	Gestion et Manutention de Routes par Niveaux
IR	:	Institut des Routes
OP	:	Norme Opérationnelle de la Banque Mondiale
PAM	:	Plan Municipal pour l'Environnement
PDM	:	Plan Directeur Municipal
PGE	:	Plans de Gestion Environnemental
PGES	:	Plan de Gestion Environnemental et Social
PRIA	:	Plan de Réinstallation Involontaire Abrévié
PRST	:	Projet de Réforme du Secteur des Transports
UCP	:	Unité de Coordination de Projet
OMD		Objectifs de Développement du Millénaire
VIH	:	Virus da Immunodéficiência Humaine

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

1. Introduction. Objectifs du PGES

Le Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) focalise sur le projet des travaux d'urgence dans l'île de Fogo - zones élevées de l'île, sur une route en pavé (EN1-FG-01), au km 47+927, dans la localité de Sumbango, Mosteiros, encadrée dans la mise en œuvre du Projet de la Réforme du Secteur des Transport (PRST), avec un financement de la Banque Mondiale.

L'objectif principal du PGES est d'identifier, d'évaluer et d'atténuer les impacts négatifs potentiels du projet, identifier les principaux acteurs et à établir les arrangements institutionnels nécessaires pour assurer que, lors de la mise en œuvre du projet, les mesures d'atténuation recommandées (environnementales et sociales) seront mises en œuvre conformément aux lois nationales et aux politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.

2. Description du Projet

Le présent projet a pour objet la mise en place de mesures de correction géométrique (caractère urgent) d'un tronçon de route au km 47 + 927, dans la localité de Sumbango où il y a eu un glissement de terrain qui a provoqué l'interruption de la circulation des personnes et des biens de plusieurs localités à destination et en provenance de Monteiro, laissant ces communautés isolées.

Les travaux de correction géométrique (caractère urgent) d'un tronçon de route au km 47 + 927, dans la localité de Sumbango comprendront principalement: terrassement, chaussées, travaux auxiliaires et divers.

La zone d'étude est située dans une zone de relief montagneux et très vigoureuse, où les épisodes de chutes de blocs rocheux, de puits et de sols de couverture sont fréquents toute l'année, même sans pluie, tremblement de terre ou vent.

3. Enjeux environnementaux et sociaux liés au marché Lot 0_024

La population résidente de la Municipalité de Mosteiros est de 9 336 habitants, ce qui représente 26,2% de la population de l'île de Fogo et 1,8% de celle du Cap-Vert. Elle est essentiellement jeune. Environ 70% des habitants ont moins de trente ans.

Dans la zone étudiée, apparaissent des roches de la formation de Pré-Chaudière Volcanique, qui font partie du stratovolcan qui constitue l'île de Fogo. Il se compose de plusieurs couches de coulées de lave limburgite à basaltique, entrecoupées de pyroclastes (jorra).

La zone de Sumbango est identifiée comme une zone de falaise, caractérisé par l'existence d'un épaulement morphologique d'environ 45 ± 5 m de hauteur.

Structurellement, la zone de Sumbango est assez raide, avec une pente variante entre $70 \pm 20^\circ$ et des parties de l'affleurement présentant des pentes supérieures à 90° peuvent être observées.

Une grande partie de la population dépend de l'agriculture et du petit commerce.

Pour les travaux d'urgence dans ce tronçon de la route EN1-FG-01 à Sumbango, leurs effets sur l'environnement peuvent être localisés du fait qu'elles s'étendent sur des courtes distances.

Au niveau de la commune de Sumbango, suite à la forte pression anthropique, les effets sur l'environnement sont relativement faibles.

Aucun déplacement de personnes ne sera opéré lors de ce marché. Seulement une parcelle agricole privée et un enclos situé en aval de la route peuvent être indirectement affectés.

En accord avec les autorités locales, les travaux d'urgence dans ce tronçon de route, seront effectués sur la route et/ou dans la zone de servitude de la route et, par conséquent, sur la propriété de l'État.

4. Politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale

Les politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale suivantes sont analysées par le projet: OP 4.01 - Évaluation environnementale ; et OP 4.12 - Réinstallation involontaire des populations.

L'exécution des travaux d'urgence sur la route (EN1-FG-01) dans la localité de Subang, aura besoin des travaux de déblocage et stabilisation des pentes, affectant la zone de servitude qui débordent sur des terres agro-forestières appartenant aux privés. La politique OP 4.01 est déclenchée sur cette route et dans ce sens des mesures de mitigation des impacts négatifs sur l'Environnement sont définis et doivent être exécutés.

Concernant à la politique opérationnelle OP 4.012, cette politique ne s'applique pas dans la mesure où il s'agit d'un tracé existant (tronçon de route en chaussée basaltique), et n'induirait aucune réinstallation involontaire, ni l'acquisition ou l'occupation de terrains privés ou même publics.

5. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet

Compte tenu de l'importance du secteur des transports au Cabo Verde, et en particulier à l'île de Fogo, en ce qui concerne la mobilisation des personnes et des biens dans le confort et la sécurité, avec la mise en œuvre de la modification de la géométrie du tronçon routier de Sumbango, des bénéfices socio-économiques spécifiques évidents en particulier en ce qui concerne l'amélioration des conditions d'accessibilité et la dynamisation des activités économiques (par exemple agriculture, élevage, tourisme) facilitant leur vie en termes de l'écoulement des produits.

6. Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels du projet

Les impacts environnementaux et sociaux négatifs associés à l'exécution des travaux d'urgence dans le tronçon de la route EN1-FG-01 à Sumbango, sont liés principalement à la sécurité des travailleurs, des personnes et des biens, la pollution environnementale (émissions de poussières et de gaz comprenant du monoxyde de carbone, oxydes de soufre, les déchets et même des déversements accidentels d'huiles et carburants, la contamination et l'intoxication) et exploration des inertes (carrières).

Les principaux impacts environnementaux et sociaux positifs associés à l'exécution des travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUNBANGO concernent principalement :

- Améliorer les conditions d'accessibilité
- Amélioration du cadre et des conditions de vie ;
- Facilitation de circulation des personnes et de marchandises ; et
- Meilleur accès à l'éducation, à la santé et à l'emploi.

Le tableau ci-dessous présente brièvement les principaux impacts socio-économiques, positifs et négatifs, liés à la mise en œuvre du projet.

Impacts socio-économiques						
Zone d'influence	Pôle de Développement du tronçon de route	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impacte		
				Social		
				Positif	Négatif	
Municipalité de Mosteiros	Mosteiros	10.000	Sumbango e comunidades do interior do Município	Amélioration des conditions d'accessibilité de presque 10.000 personnes entre Mosteiros et les communautés de l'île Un plus grand et meilleur accès de et vers les communautés locales (des-isolation) ; Amélioration des conditions de vie de la population ; Sécurité publique ; Développement des activités économiques ; Réduction du nombre d'accidents ; Amélioration de l'accès à la santé et à l'éducation ; Familles plus unies et partage d'expériences Amélioration de l'accès à l'information ; Amélioration de la réussite scolaire ; Amélioration de la qualité de vie des personnes	Risque d'accident pendant les travaux.	Augmentation économique Création d'emplois Ecoulement Amélioration de la production agricole Augmentation
Total		10.000				

7. Plan de Gestion Environmental et Social

En termes généraux, les principales mesures à être adoptées au cours de la phase de construction sont les suivantes :

- Divulcation destinée à la population, des avantages et des risques potentiels de l'exécution des travaux ;
- Utilisation obligatoire d'équipement de protection individuel et collectif ;
- Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (boite pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)
- Chaque fois que possible, utilisation de la main-d'œuvre locale, bénéficiant la population résidente dans les lieux près du chantier. Cette mesure fonctionne comme contrepartie de l'affectation qui se reflète plus directement sur la population environnante ;

L'analyse effectuée a permis d'identifier les mesures pour réduire au minimum les impacts négatifs dus à la mise en œuvre du projet, sur les différents descripteurs analysés.

Le tableau suivant résume les principales mesures d'atténuation des impacts pendant la phase des Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 Sumbango.

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives
Litho-System	Morphologie	Fartage et nettoyage. Préparation du sol pour le pavage de la section de route.	Modifications dans la structure du sol	Analyse minutieuse de la zone afin d'assurer une intervention correcte.
	Interaction entre les couches	Décharge et dépôt de matériaux excédentaires.	Variations des flux à la fin des travaux	Imperméabilisation plates-formes des chantiers pour réduire une possible infiltration des polluants ; Conception de systèmes de drainage des eaux pluviales et de lavage
Système hydraulique	Écosystème	Dépôts ou abandon de matériels et d'équipements pour la construction ; Étanchéité du sol.	Effets barrière et risque d'inondation ; Les changements dans les flux de charges hydrauliques.	Clôture de la zone d'intervention avec des panneaux appropriés ; identification des routes d'accès provisoires et d'embouteillages du transit. Dépôt de matériel et placement de l'équipement de travail dans des locaux appropriés et préalablement destinés à cet effet.
	Qualité de l'eau	Présence de débris de carburant et de lubrifiant dans les chantiers résultant de l'entretien des véhicules et de l'équipement.	Contamination/ pollution	Les chantiers navals et ateliers doivent être éloignés des conduites d'eau. Concevoir des systèmes de décantation des eaux pluviales pour éviter d'éventuelles contaminations ou pollution de l'eau.
biosystème	Couverture Végétale	--Excavation et décharge pendant la mise en place des chantiers pendant la phase de construction - Poussière en suspension	Modification de la couverture végétale Destruction des espèces végétales.	Mise en place de chantiers dans les locaux avec le moins de végétation possible et éviter la production de particules solides en suspension ; -Mettre en œuvre des mesures de rétablissement paysagistes ; plantation d'espèces d'arbustes et herbacés pour assurer la protection du sol avant la saison des pluies.
	Faune	Excavation et décharge pendant la phase de construction d'infrastructures Explosions, par l'utilisation d'explosifs	Modification des habitats et / ou destruction des espèces Perturbation (bruit et lumière)	Limiter la destruction des habitats à un minimum ; Gardez les possibilités de retour pour les espèces migratrices ; éviter l'interception des corridors écologiques ; maintenir les conditions propices pour la circulation de la faune, ce qui permet le flux de gènes entre les espèces. Contrôle du bruit et des vibrations.
Système Atmosphérique	Bruit	Fonctionnement d'équipements lourds et de forage et traitement d'inertes	Augmentation des niveaux sonores ; continus et ponctuels	Utilisation de protecteurs auditifs ; insonorisation des installations d'appui ; utilisation de techniques et d'équipements modernes. Un bon entretien de l'équipement.

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives
	Émission GEEs	Fonctionnement des machines et équipements.	Pollution atmosphérique. (Poussière, suie, CO2, NOx SO2, COVs e HC's,etc.)	Humidifier les espaces de circulation internes et les voies de circulation automobile pour réduire les émissions de particules solides ; Éliminer les déchets solides dans des endroits appropriés ; le bon entretien des équipements et des véhicules.
Paysage Récréation	Effets locaux	Changements géomorphologiques	Dégrad. de la qualité de l'environnement Dégrad. Visuelle e désorg. spatial Changement significatif du paysage.	Faire un ajustement topographique approprié. Une bonne organisation des travaux et des chantiers navals ; la récupération du paysage principalement des carrières (blessures dans le paysage).
Système économique	Socio-Économie	Pavage de la voie	Création de nouveaux emplois. Redynamisation des entreprises.	Protection et sécurité ; des travailleurs ; respect strict des normes de sécurité (EPI) et d'hygiène au travail.
	Systèmes opérationnels	Pavage de la voie	Augmentation de l'efficacité. Création d'avantages compétitifs aux (Agents économiques) Augmentation des offres de services	Promouvoir l'utilisation des opérateurs nationaux et locaux ; promouvoir la production nationale et locale ; promouvoir la formation du personnel.
	Activités économiques parallèles	Activités du secteur de la construction.	Attractivité. Fixage activités économiques. Effet multiplicateur Viabilisation services d'appui Dynamisation secteur construction	Promouvoir l'utilisation des opérateurs nationaux et locaux ; promouvoir la production nationale et locale. Promouvoir la compétitivité des entreprises du secteur.
Système Culturel	Population Locale	Activités du secteur de la construction.	Acceptation des travaux.	Sensibilisation. Engagement de la population locale. Plaques d'information.
	Population Fluctuante	Activités du secteur de la construction.	Nouvelles opportunités	Promouvoir/soutenir les actions de sensibilisation environnementale

Pour la route, l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de l'IR. Dans la phase d'utilisation de la route, la signalisation et l'entretien constant sont importants et obligatoires.

8. Programme de suivi et évaluation

Le programme de suivi permet de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre et de détecter les impacts résiduels qui peuvent persister après la mise en œuvre des mesures correctives ou pour faire face à des nouveaux effets non prévus. Le programme de suivi et de fiscalisation devra comprendre au moins trois niveaux :

- Suivi de la mise en œuvre des mesures prévues et des résultats à court, moyen et long terme ;
- Control des impacts qui dépendent du maintien des paramètres établis ; et
- Suivi des effets qui ne sont pas prévus.

Le tableau ci-dessous présente en résumé les principales procédures de surveillance et de contrôle de l'environnement.

Éléments de Suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Responsables		Période
		Fiscalisation	Suivi	
Eau	Obstruction, strangulation ou détournement de conduites d'eau Obstruction de ponceaux Risque d'inondations	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
				Mensuel, en phase de pavage ; Semestriel, en phase d'utilisation.
Air	La poussière en suspension La pollution par les gaz d'échappement des véhicules et des machines	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Sol	Affectation des pentes, Erosion sur les taches d'emprunt, Pollution/dégradation	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Aménagement du territoire et patrimoine	Affectation des réseaux souterrains d'infrastructures (eau, égouts, électricité, télécommunications). Affectation des réseaux aériens. Dégradation de la qualité du paysage	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		Entreprise Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Végétation/ faune	Zone agrosylvopastorale affectée.	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		DGASP	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Moyens anthropiques	<u>Activités socio-économiques :</u> Nombre de séances d'information Ne Nombre de personnes affectées et compensées Recrutement de main-d'œuvre locale Nombre de conflits sociaux	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Hygiène et sécurité au travail	<u>Hygiène et sécurité au travail :</u> Niveau de respect des normes de sécurité Gestion des déchets Fréquence de l'entretien des ouvrages d'art Nombre et type de plaintes.	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<u>Sécurité au travail :</u> Disponibilité des consignes de sécurité en cas d'accident. Niveau de conformité de l'utilisation des équipements de protection appropriés (EPI). Disponibilité des règlements internes des chantiers. Existence d'une bonne signalisation Le respect des règles de circulation Conformité des véhicules de transport Respect de la limite de vitesse Respect de l'horaire de travail Bonne utilisation des équipements de protection Disponibilité des trousseaux de premiers soins Respect de l'hygiène et la sécurité au travail	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<u>Signalisation des zones d'intervention</u> Efficacité des systèmes de signalisation Efficacité des systèmes de délimitation (panneaux, filets, rubans) Nombre d'accidents et dommages survenus.	Entreprise de Fiscalisation ; Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux

Sur la base de l'identification effectuée des entités et institutions directement impliquées, il est important d'établir la distribution de la responsabilité directe de la gestion environnementale et sociale de la mise en œuvre du projet, en fonction de leurs rôles et pouvoirs institutionnels et statutaires.

Le tableau ci-dessous présente en résumé les différents acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre du projet des Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 Sumbango et les responsabilités des différents acteurs.

INSTITUTION	RESPONSABILITES
UNITE DE COORDINATION DU PROJET PRST	Liens institutionnels. Gestion physique et financier.de projet Supervision de la mise en œuvre du projet. Contrôle du respect des dispositions légales applicables.
INSTITUT DES ROUTES	Promotion de l'élaboration et de l'approbation des projets en exécution. Préparation des cahiers de charges et des dossiers d'appel d'offres. Adjudication suivi et réception des travaux.
MUNICIPALITE DE MOSTEIRO	Disponibilité des terrains pour l'installation des chantiers. Collecte et traitement des déchets solides provenant du fonctionnement des installations du chantier. Appui dans le processus de recrutement des travailleurs locaux.
ENTREPRISE	Exécution des travaux dans le cadre du contrat et de la législation Mise en œuvre du PGES. Recrutement du personnel.
ENTREPRISE DE FISCALISATION	Vérification de la conformité avec le PGES Respect des fonctions de la fiscalisation exprimées dans l'article 173 ^e D/L n ° 54/2010, approuvant le Régime juridique des travaux publics, mettant en évidence les activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'exécution du projet. - Vérification de l'exactitude ou d'une erreur éventuelle des prévisions du projet, en spécial et avec la collaboration de l'entrepreneur en ce concerne les conditions de terrain. - Approbation des matériaux à appliquer. - Vigilance du processus d'exécution. - Vérification des caractéristiques dimensionnelles du travail. - Vérification générale de la forme dont le travail est effectué. - Vérification de l'observance des délais établis.
CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	Conseiller le propriétaire du chantier. Surveillance de l'environnement au cours de la phase des travaux. Suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).

9. Consultation publique

Concernant le processus de consultation publique, une approche participative et responsable a été établie dans le cadre de la définition, la conception et les méthodes de gestion de la route. Au moment de la réalisation des interventions seront réalisées des réunions individuelles et en groupe avec la délégation locale du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, les autorités municipales, les représentants du secteur des transports, les groupes communautaires, les ONG et les populations des zones concernées.

10. Prévention et/ou l'atténuation des risques de VBG et de VCE sur le projet

Pendant l'exécution du projet toutes les parties prenantes sont requises à s'engager et à veiller à que le projet soit mis en œuvre de manière à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement local, les communautés et les travailleurs. Cela se fera en respectant les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et en veillant à ce que les normes appropriées en matière de santé et de sécurité au travail (SST) soient respectées.

Il faut garder à l'esprit que les actes de VBG ou de VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions, qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures.

Les parties prenantes (l'Institut des Route, l'Entrepreneur, la Supervision et l'Unité de Coordination du Projet) doivent s'engager également à créer et maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'ont pas leur place et où elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

11. Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre du PGES

Le budget indicatif pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale prévues, est d'environ deux cent mille écus capverdiens (200 000 \$ 00 ECV) pour la phase de construction, et six cent mille écus (600 000 \$ 00 ECV) par an, en phase d'exploitation.

Le suivi de l'exécution du Projet et de la mise en œuvre du PGES sera principalement effectué par l'Institut des Routes, par le biais d'un consultant contractée à cet effet. La gestion du projet sera assurée par l'UCP et par les membres du comité technique du projet.

1. Introduction. Objectifs du PGES

La présente Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) focalise sur le projet des travaux d'urgence dans l'île de Fogo - zones élevées de l'île, sur une route en pavé (EN1-FG-01), au km 47+927, dans la localité de Sumbango, Mosteiros, encadrée dans la mise en œuvre du Projet de la Réforme du Secteur des Transport (PRST), avec un financement de la Banque Mondiale.

L'objectif principal du PGES est d'identifier, d'évaluer et d'atténuer les impacts négatifs potentiels du projet, identifier les principaux acteurs et à établir les arrangements institutionnels nécessaires pour assurer que, lors de la mise en œuvre du projet, les mesures d'atténuation recommandées (environnementales et sociales) seront mises en œuvre conformément aux lois nationales et aux politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.

Le PGES constituera une partie intégrante des documents d'appel d'offres (DAO) et des contrats qui seront signés avec les entreprises de construction, qui sont les entités responsables de la mise en œuvre et le plein respect des mesures de protection environnementale et sociale.

Dans le cadre du projet original PRST des plans de gestion environnementale et sociale ont été élaborés pour les projets routiers de l'île de Fogo et le présent PGES repose sur la même base et partage l'essentiel des informations dans le contexte de l'évaluation environnementale et sociale du projet.

2. Description du Projet

2.1. Objectif

Le présent projet a pour objet la mise en place de mesures de correction géométrique (caractère urgent) d'un tronçon de route au km 47 + 927, dans la localité de Sumbango où il y a eu un glissement de terrain qui a provoqué l'interruption de la circulation des personnes et des biens de plusieurs localités à destination et en provenance de Monteiro, laissant ces communautés isolées.

2.2. Composantes

Les travaux de correction géométrique (caractère urgent) d'un tronçon de route au km 47 + 927, dans la localité de Sumbango comprendront principalement :

2.2.1. Terrassement

Excavation sur ligne et le placement dans la mise en décharge ou de vidange :

- Excavation dans un terrain mou ;
- Excavation sur sol dur ;
- Excavation sur terrain compact (roche).

Chargement, transport et colocation des matériaux de l'excavation, y compris l'indemnisation éventuelle et de mise à la décharge.

2.2.2. Chaussées

Couches d'usure sur des blocs de pierre dans la chaussée portugaise lors du remplacement de la chaussée, y compris le remblai de la bande affecté par le renversement du mur de support, la couche de base, le gravier de pose et tous les travaux nécessaires.

2.2.3. Travaux auxiliaires

Travaux de protection et soutien (murs de soutènement, clôture ou clouage, parois, et ancrés) et de revêtement en pente et canaux, y compris la fourniture et le placement de tous les matériaux nécessaires :

- Exécution ou réparation des murs ou l'enrobage des pentes et canaux, y compris coffrage, chevalets et contreforts nécessaires et mise en place de dispositifs de drainage intérieur ;
- En enrochement ou de la maçonnerie en pierre avec mortier.

2.2.4. Divers

Assemblage et démontage du chantier, y compris l'aménagement paysager de la zone occupée après le démantèlement.

Mise en œuvre de détournements de trafic provisoires, y compris la signalisation appropriée.

Amélioration de l'accès piétonnier alternatif à Fajãzinha, y compris l'exécution de marches, de rails en bois de la région et de l'entretien actuel des mêmes.

2.3. Aperçu sur la situation actuelle

La zone d'étude est située dans une zone de relief montagneux et très vigoureuse, où les épisodes de chutes de blocs rocheux, de puits et de sols de couverture sont fréquents toute l'année, même sans pluie, tremblement de terre ou vent.

Ces talus de la zone de Sumbango présentent une géométrie défavorable, avec des hauteurs et des pentes excessives, ce qui constitue en soi un facteur d'instabilité.

Le talus routier de Sumbango a été construit dans les années 1980, avec le démantèlement du massif réalisé avec des charges explosives, ce qui a contribué à la fracturation massive du massif. Tout indique qu'après l'application des charges explosives, il n'a pas été fait le nettoyage du massif, restant une grande quantité de matière lâche dans la pente de Sumbango et, au fil des ans, les matériaux lâches ou instables sont tombés sur le tronçon de la route.

Début avril, il y a eu un glissement de terrain dans la région de Sumbango, sur l'île de Fogo, en particulier sur la route EN1-FG-01. Cet effondrement a perturbé partiellement le trafic sur cette route,

mais comme il y avait un contrat de REMADOR en vigueur, l'entreprise chargée de l'entretien routier a intervenu promptement pour retirer les matériaux et les coûts de cette intervention dans le cadre du Marché Routier à Obligations de Résultats (REMADOR) en vigueur, ont été couverts par le Fonds Autonome d'Entretien Routier (FAMR).

Après cet incident, il y a eu une autre chute de roche, fin juin, sur le même site, en particulier au km 47 + 927, mais cette fois-ci la quantité de matériel était beaucoup plus grande, estimée à environ 600 m³, et donc les interventions nécessaires par retirer des matériaux et reconstruire la pente dépasse la capacité financière du FAMR.

Cette fois, la route a été complètement bloqué et il est urgent de rétablir la circulation, car outre les diverses contraintes imposées, la population de la municipalité de Mosteiros doit supporter des coûts sociaux élevés. Parce qu'il y a plus de 9 000 personnes utilisant un itinéraire alternatif, avec une augmentation significative du temps de déplacement pour accéder aux services essentiels tels que l'éducation (écoles), la santé (hôpital) et le transport inter-îles (port et aéroport) qui sont plus éloignés des municipalités.

La route EN1-FG-01 de l'île de Fogo présente actuellement des problèmes majeurs : chutes de pierres et débris de sol (effondrement) survenant pendant plusieurs jours entre avril et juin 2018, dont le volume total de sol et de masse rocheuse est d'environ 600 m³ ;

Le volume déposé sur la plateforme a endommagé la chaussée, le mur-rideau, le câble électrique et la conduite d'eau.

L'effondrement a provoqué l'interruption de la circulation des personnes et des biens de plusieurs localités à destination et en provenance de Mosteiros, laissant ces communautés isolées amenant les gens à utiliser comme voie de circulation un chemin pédestre sur le versant ouest ;

Pour améliorer la situation actuelle de la route et en amont de la route, les mesures suivantes sont proposées :

- Mesures de caractère d'urgence;
- Mesures définitives pour stabiliser le massif.

En ce qui concerne les mesures d'urgence :

i) Relevé topographique

Un relevé topographique doit être réalisée sur une longueur de 620 m (PK 47 + 305 à PK 47 + 925).

ii) Caractérisation géotechnique - géologique

Cette caractérisation est le point de référence des solutions d'ingénierie conçues pour stabiliser la pente à long terme, afin de minimiser ou d'éliminer les risques de futurs effondrements, compte tenu de l'instabilité actuelle des pentes. Afin de déterminer toute intervention dans la pente pour la stabiliser, il est nécessaire de connaître en détail les caractéristiques géologiques et géotechniques du massif qui favorisent l'instabilité.

iii) Modification de la géométrie de la zone 1

Diminuer la pente du talus ; éliminer le poids de la crête du talus en effectuant une coupe au sommet du talus de la zone 1 ; Décaler le talus avec la construction de trottoirs, avec une hauteur et une pente adéquate.

iv) Assainissement des zones 1 et 2

Avec l'utilisation de marteaux pneumatiques, de jets d'air et d'autres équipements, tous les matériaux en vrac ou instables doivent être nettoyés sur 620 m (PK 47 + 305 à PK 47 + 927).

En ce qui concerne les mesures définitives de stabilisation du massif: après la mise en œuvre de mesures visant à corriger la géométrie du terrain (caractère urgent), si celles-ci s'avèrent insuffisantes pour garantir la stabilité de certains secteurs du talus, il peut recourir à l'introduction d'éléments structuraux résistants, à savoir: ancrages et prégnages, construction de murs de soutènement, application de filet métallique de torsion double ou triple ou projection de mortiers ou de béton.

Observations importantes :

- Mise en place d'un plan de surveillance des pentes en utilisant la topographie ;
- Développement des aspects mentionnés dans ce rapport, à travers une étude ad hoc.

Mosteiros est une municipalité de l'île de Fogo, dans le groupe de Sotavento, au Cap-Vert, avec 9 524 habitants. Environ 96% de la population vit dans le monde rural.

Sumbango est l'une des régions les plus peuplées de Mosteiros dont la route est la seule voie d'accès au centre de la municipalité.

La fermeture de la route impose diverses contraintes à la population de la municipalité de Mosteiros qui doit supporter des coûts sociaux et économiques élevés. Parce qu'il y a plus de 9 000 personnes utilisant un itinéraire alternatif, avec une augmentation significative du temps de déplacement pour accéder aux services essentiels tels que l'éducation (écoles), la santé (hôpital) et le transport inter-îles (port et aéroport) qui sont plus éloignés des municipalités.

C'est dans ce cadre que les travaux d'urgence se justifient car il permettra l'accès, des populations de Mosteiros aux zones agricoles et aux services essentiels (santé, éducation, etc.) et le transport des biens nécessaires au développement des communautés rurales principalement.

3. Enjeux environnementaux et sociaux liés au marché Lot 0_024

a) Description sommaire des composantes environnementales et sociales de la zone du projet.

Mosteiros est à environ 50 kilomètres de la capitale de l'île (São Filipe), par la route du sud, qui traverse la municipalité de Santa Catarina et à environ 35 km au nord (par la route de la Volta-a-Volta).

Située au nord de l'île de Fogo, Mosteiros s'étend sur une superficie de 85 km², représentant environ 18% du total de l'île et environ 2% du territoire national.

Il est à environ 50 kilomètres de la capitale de l'île (São Filipe), par la route du sud, qui traverse la municipalité de Santa Catarina et à environ 35 km au nord (par la route de la Volta-a-Volta).

La population résidente est de 9 336 habitants, ce qui représente 26,2% de la population de l'île de Fogo et 1,8% de celle du Cap-Vert. Elle est essentiellement jeune. Environ 70% des habitants ont moins de trente ans.

L'agriculture est la principale activité économique, suivie par la pêche. Le revenu des émigrants a également été important pour l'expansion urbaine et pour le développement de la municipalité.

La température moyenne annuelle est de 22° C, plus fraîche dans les hautes terres, où se trouve la crête verte de l'île et l'un des principaux périmètres forestiers du pays, le Monte Velha, de visite obligatoire.

Le mont Sumbango, également appelé Monte São Filipe, la baie de Monte Vermelho, à Fajãzinha, la baie de Murro Djeu, les grottes de Portela, la plage et le sanctuaire de Nha Sant'Ana à Mosteiros Trás, la baie de Corvo, la plage de Lantcha et d'autres endroits au centre de la ville d'Eglise sont d'autres points d'attraction touristique du comté qui vivent entre la mer et les montagnes fertiles où ils produisent l'un des meilleurs cafés du monde.

Dans la zone étudiée, apparaissent des roches de la formation de Pré- Chaudière Volcanique, qui font partie du stratovolcan qui constitue l'île de Fogo. Il se compose de plusieurs couches de coulées de lave limburgite à basaltic, entrecoupées de pyroclastes (Jorra).

À la base de la formation de préchauffage volcanique, on observe des dépôts de pente (dv), (Fig.2) constitués de matériaux sans cohésion, avec des mélanges de blocs de basalte, de puits et de sols. Ces matériaux proviennent de l'érosion de la formation de pré-chaudière volcanique.

La zone de Sumbango est identifiée comme une zone de falaise, vérifiée par l'existence d'un épaulement morphologique d'environ 45 ± 5 m de hauteur.

Structurellement, la zone de Sumbango est assez raide, avec une pente variante entre $70 \pm 20^\circ$ et des parties de l'affleurement présentant des pentes supérieures à 90° peuvent être observées.



Figure 1: Strate de la carte géologique à l'échelle 1/50 000



Figure 2: Zone affectée par glissement de terrain

Une grande partie de la population dépend de l'agriculture et du petit commerce.

Pour les travaux d'urgence dans ce tronçon de la route EN1-FG-01 à Sumbango, leurs effets sur l'environnement peuvent être localisés du fait qu'elles s'étendent sur des courtes distances.

Au niveau de la commune de Sumbango, suite à la forte pression anthropique, les effets sur l'environnement sont relativement faibles.

Aucun déplacement de personnes ne sera opéré lors de ce marché. Seulement une parcelle agricole privée et un enclos situé en aval de la route peuvent être indirectement affectés.

En accord avec les autorités locales, les travaux d'urgence dans ce tronçon de route, seront effectués sur la route et/ou dans la zone de servitude de la route et, par conséquent, sur la propriété de l'État.

3.1. Dispositions législatives et réglementaires

Le projet 0_024: Travaux d'urgence dans l'île de Fogo sur une route en pavé (EN1-FG-01), au km 47+927, dans la localité de Sumbango ne figure pas dans les listes de projets annexées au décret et ne sont pas soumis obligatoirement à l'EIE et l'avis préalable de la DNE. Comme certaines activités d'entre sont susceptibles de générer des impacts négatifs, faibles à modérés, ils ont été soumis au PGES.

Les principales dispositions applicables au sous projet portent notamment sur : l'évaluation de l'impact environnemental (EIE) qui est basée sur les principes, les orientations et lignes directrices contenues dans la législation en vigueur, comme la Loi de Bases de la politique de l'environnement (Loi n° 86 / IV / 93 du 26 juillet), le décret-loi n° 14/97, du 1er juillet, et le décret-loi n° 29/2006 du 6 mars.

Les articles 30, 31 et 32 de la Loi de Bases de la Politique de l'Environnement établissent les objectifs et le contenu des études d'impact environnemental, ayant comme objectif de maintenir l'équilibre entre les différentes composantes environnementales et sociales, et qui sont les suivants :

- L'analyse de l'étude de l'environnement local ;
- Etude des changements provoqués par la mise en œuvre du projet ;
- Inventaire des mesures prévues pour éliminer, réduire et compenser les éventuels impacts possibles sur l'environnement.

Le décret-loi n ° 14/97 procède au développement de normes règlementaires de situations prévues dans la Loi de Bases de la Politique environnementale, en particulier celles liées au système d'évaluation et de l'étude d'impact environnemental, en établissant des normes spécifiques à cette fin.

Le décret-loi n° 29/2006, du 6 mars, établit le régime juridique de l'Evaluation d'Impact Environnemental (EIE) des projets publics ou privés susceptibles de produire des effets sur l'environnement et définit la procédure et les exigences pour l'autorisation et la licence du projet, annulant les articles du décret-loi n ° 14/97 qu'il y avait à cet égard.

En plus de la législation mentionnée dans le domaine du cadre juridique, il convient de prendre en compte la législation suivante en vigueur au Cabo Verde, identifiée comme pertinente pour encadrer un grand nombre des sujets abordés dans ce PGES :

Environnement et paysage naturel

- Loi n ° 86 / IV / 93 du 26 Juillet qui définit les Bases de la Politique de l'Environnement ;
- Décret-loi n ° 14/97, du 1er Juillet, qui développe les Bases de la Politique de l'Environnement ;
- Le décret-loi n ° 2/2002 du 21 Janvier qui interdit l'extraction et l'exploitation du sable dans les dunes, les plages et les eaux intérieures, dans la zone côtière et la mer territoriale ;
- Le décret-loi 3/2003 du 24 Février, qui établit le régime juridique des Aires Protégées ;
- Décret-loi N ° 5/2003, du 31 Mars qui définit le Système National de Protection de l'Air ;
- Le décret-loi 6/2003, du 31 Mars qui établit le cadre juridique pour les licences et l'exploitation des carrières ;
- Le décret n ° 31/2003 du 1 er Septembre qui établit les exigences essentielles à considérer dans l'élimination des déchets solides municipaux, industriels et autres et leur fiscalisation respective, en vue de protéger l'environnement et la santé humaine ;
- Résolution n ° 14/2005 du 25 Avril qui approuve le Second Plan d'Action pour l'Environnement PANA II à l'horizon 2004 à 2014, comme un instrument de mise en œuvre de la politique nationale sur l'environnement ;
- Le décret-loi n ° 44/2006 du 28 Août, introduit quelques amendements au décret-loi 3/2003, du 24 Février, par modification de l'alinéa c) de l'article 13, modification du paragraphe 5 de l'article 10 et ajout du paragraphe 2 de l'article 12.

Aménagement du Territoire et Planification urbaine

- Le décret-loi 1/2006 du 13 février qui approuve les Bases d'aménagement du territoire et de la planification urbaine ;
- Le décret-loi 2/2007 du 19 juin, fixant les principes et les règles d'utilisation des sols, tant par les pouvoirs publics que par les entités privées ;
- Le décret-loi n ° 3/2007 du 19 juin qui réglemente l'Expropriation des Immeubles et de Droits à ceux-ci par l'extinction du titre de propriété de l'exproprié et concomitant transférant à l'État, les collectivités locales ou d'autres entités publiques ou privées, en raison de l'utilité publique moyennant une indemnisation équitable ;
- Le décret-loi n ° 43/2010 du 27 septembre approuvant le Règlement National d'Aménagement du Territoire et Planification Urbaine (RNOTPU) ;

Equipements et Infrastructures

- Le décret-loi n ° 75/79, définit le régime juridique des licences et l'utilisation des concessions des ressources en eau ;
- Décret réglementaire n ° 2/2003, du 2 juin, qui approuve les statuts de l'Institut des Routes.
- Résolution n ° 2/2003, du 2 juin, création de l'Institut des routes.
- L'ordonnance n ° 10/2006 du 12 avril, qui définit les caractéristiques techniques et le niveau des services des voies de communications routières nationales ;
- Le décret-loi 26/2006, du 6 mars, qui actualise la classification administrative et la gestion des routes de Cabo Verde, ainsi que la définition des niveaux de service de celles-ci ;
- Le décret-loi n ° 22/2008 du 30 juin, approuvant le Statut des Routes Nationales.
- Loi n ° 102 / III / 90, du 29 décembre, lançant les bases du patrimoine culturel et naturel.

Sécurité, hygiène et santé au travail

- Le décret-loi 64/2010, du 27 décembre, fixant les règles générales pour la planification, l'organisation et la coordination pour promouvoir la sécurité, l'hygiène et la santé sur les chantiers de construction

L'utilisation des terres et l'expropriation des biens

- Le décret-loi 2/2007 du 19 juillet, établit les principes et les normes d'utilisation des terres, tant par les gouvernements que par des entités privées ;
- Le décret-loi n ° 3/2007, du 19 juillet, qui régit l'expropriation de biens immobiliers à cause d'utilité publique.

Secteur de l'eau et assainissement

- La loi n ° 41 / II / 84 du 18 Juin, révisée par le décret-loi n ° 5/99 du 13 décembre, qui établit les bases générales du régime juridique de la propriété, la protection, la conservation, le développement, la gestion et l'utilisation des ressources hydriques.
- Résolution n ° 66/2010 du 24 novembre, qui approuve le Plan d'Action National pour la Gestion Intégrée des Ressources Hydriques (PAGIRE).
- Résolution n° 66/2010, du 24 Novembre, qui homologue le Plan d'Action National pour la Gestion Intégrée des Ressources Hydriques (PAGIRE).

Forêts

- La loi n ° 48/98 du 6 Avril 1998 - Régit l'activité forestière.

Tourisme

- Résolution n ° 34/2010 du 6 juillet, qui approuve le Plan Stratégique pour le Développement du Tourisme au Cabo Verde - pour la période 2010-2013.

3.2. Classification administrative du réseau routier national

Le décret-loi n ° 26/2006, du 6 mars, met à jour la classification administrative et la gestion des routes au Cabo Verde, ainsi que la définition de ses niveaux de service.

Les voies de communication publiques routières sont identifiées et caractérisées, en distinguant deux grandes catégories de routes : Routes nationales (1^a, 2^a et 3^a classe) et les Routes municipales.

La différenciation entre les catégories de routes nationales est principalement basée sur le type de connexion, comme indiqué dans le tableau suivant (tableau 1).

Tableau 1: Classification administrative du Réseau Routier National

CATEGORIE	TYPE DE CONNEXION	
Routes Nationales	1. ^a Classe	Entre les Municipalités
		Entre les Municipalités et les ports maritimes internationaux.
		Entre les Municipalités et aéroports de trafic international
		Entre ports et aéroports quand au moins l'une de ces infrastructures traite de trafic international
		Entre les grands centres d'attractions touristiques et aéroports /aérodromes
		Entre les grands centres d'attractions touristiques et ports maritimes
	2. ^a Classe	Entre les Municipalités et villages avec plus de mille cinq cents habitants
		Entre les Municipalités et aéroports/aérodromes avec trafic non international
		Entre ports maritimes commerciaux et aérodromes avec trafic non international
		Entre locaux d'attraction touristique et aéroports/aérodromes, que ne sont desservis par des Routes Nationales de 1 ^a classe
		Entre locaux d'attraction touristique et ports maritimes
	3. ^a Classe	Entre Municipalités et les principales villes et villages avec plus de cinq cents habitants
		Vers les ports de pêche, de loisirs ou autres sans trafic commercial, qui ne sont pas desservis par des Routes Nationales de classe supérieur
		Vers des localisations d'intérêt national stratégique qui ne sont pas desservis par des Routes Nationales de classe supérieure
Routes Municipales	-	Sont considérées routes municipales, toutes les routes qui établissent des liaisons aux autres villages et agglomérations populationnels, et à des endroits d'attraction touristique qui ne sont pas desservis par d'autres routes de classe supérieure, et zones d'accès réduit.

La classe de routes est identifiée par un code propre, en utilisant des abréviations pour l'île et pour les municipalités ou localités. Le tableau suivant présente la classification administrative des routes nationales à l'île de Fogo.

Tableau 2: Classification Administrative du Réseau Routier National-Île du Fogo

Classification	Côde	Route
1. ^a Classe	EN1-FG-01	Anel Principal do Fogo
	EN1-FG-02	São Filipe – Porto Vale de Cavaleiros
2. ^a Classe	EN2-FG-03	São Filipe – Aeroporto
2. ^a Classe	EN3-FG-01	Anel Superior
	EN3-FG-02	S.Filipe - Mira-Mira
	EN3-FG-03	Patim – Monte Grande
	EN3-FG-04	Salto – Monte Largo
	EN3-FG-05	Achada Furna – Monte Velha
	EN3-FG-06	Cidreira – Tongon
	EN3-FG-07	Cova Figueira – Estância Roque
	EN3-FG-08	EN1-FG-01 – Relva
	EN3-FG-09	EN1-FG-01 – Pai António

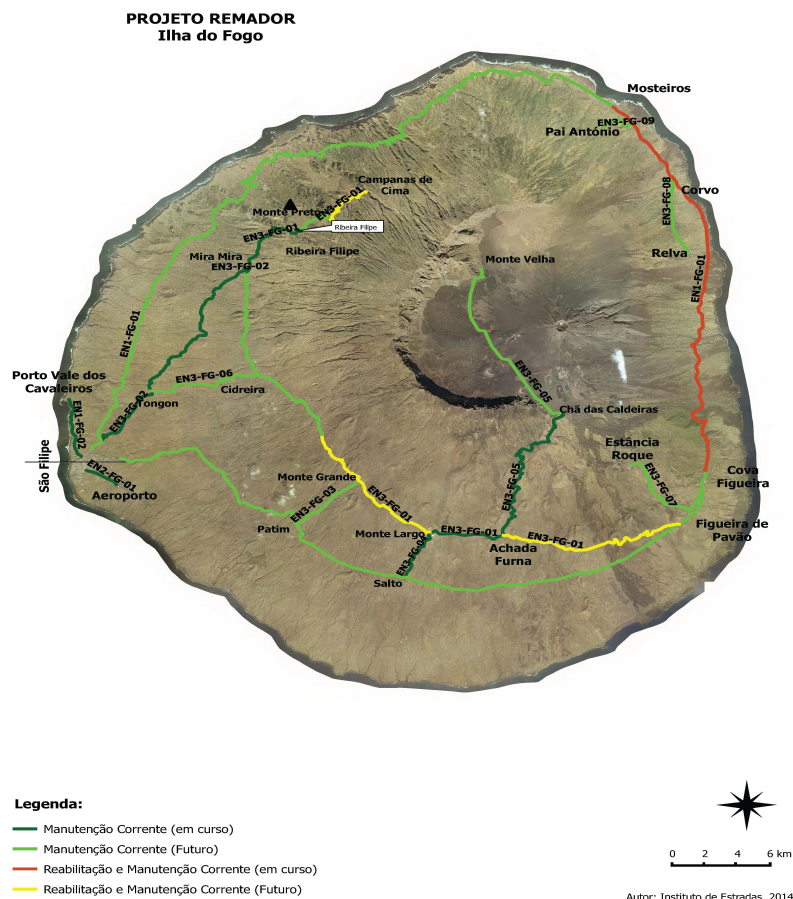


Figure 3: Réseau routier de l'île de Fogo

La route EN3-FG-01 reliant S.Filipe à Mosteiros est classé comme national.

4. Politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale

Les politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale suivantes sont analysées par ce projet :

- OP 4.01 - Évaluation environnementale ; et
- OP 4.12 - Réinstallation involontaire des populations.

4.1 Politique Opérationnelle OP 4.01 - Evaluation Environnementale

Cette politique de protection prévoit que soient effectuées des analyses préalables des impacts potentiels des interventions du projet.

Elle prévoit également la définition des mesures d'atténuation pour prévenir, réduire ou compenser les effets négatifs et renforcer les effets positifs, évaluant les instruments les plus appropriés pour cette activité. Elle inclut la nécessité de préparation de Plans de Gestion environnementale (PGE), évaluant la capacité institutionnelle des exécutants pour la gestion de l'ensemble des mesures proposées dans les programmes du PGE. L'OP 4.01 établit aussi la nécessité de faire des consultations du public pour impliquer les des populations affectées et assurer la prise en compte de leurs préoccupation et recommandations (pour les projets de catégorie A et B).

L'Evaluation Environnementale (EE) OP 4.01, fait partie intégrante des exigences nécessaires relatives à la délivrance de permis de construction ou de réhabilitation d'infrastructures routières, dans les zones dont la dimension, la profondeur et le type d'analyse sont conditionnés par la nature de l'ampleur et des effets environnementaux potentiels, inhérents aux projets devant être soumis à l'appréciation de l'agence environnementale compétente.

L'Evaluation Environnementale devra inclure une analyse des risques environnementaux potentiels des projets, et établir les procédures de conception, en tenant compte de: (i) l'analyse des alternatives; (ii) la sélection, l'emplacement, la planification, la conception et l'exécution du projet; (iii) la conception des mesures pour éviter, réduire, atténuer ou compenser les effets environnementaux adverses; (iv) mettant en évidence ses effets positifs; et (v) l'inclusion du processus de réduction et gestion des effets environnementaux négatifs pendant l'exécution du projet.

4.2. Politique Opérationnelle OP 4.12 - Réinstallation involontaire

La politique de Réinstallation Involontaire est constituée de lignes directrices et de procédures à suivre pour que le processus de réinstallation soit la plus appropriée possible, réduisant au maximum les inconvénients éventuels causés à la vie des personnes affectées.

Cette politique de protection est déclenchée à chaque fois qu'il est nécessaire de faire l'acquisition de terrain ou de réinstallation des populations situées dans les zones requises pour la mise en œuvre des travaux d'un projet particulier.

L'exécution des travaux d'urgence sur la route (EN1-FG-01) dans la localité de Sumbango, aura besoin des travaux de déblocage et stabilisation des pentes, affectant la zone de servitude qui déborderont sur des terres agro-forestières appartenant aux privés. La politique OP 4.01 est déclenchée sur cette route et dans ce sens des mesures de mitigation des impacts négatifs sur l'Environnement sont définis et doivent être exécutés.

Concernant à la politique opérationnelle OP 4.012, cette politique ne s'applique pas dans la mesure où il s'agit d'un tracé existant (tronçon de route en chaussée basaltique), et n'induit aucune réinstallation involontaire, ni l'acquisition ou l'occupation de terrains privés ou même publics.

5. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet

La modification de la géométrie du tronçon routier de Sumbango, contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations locales et promouvera le développement socio-économique de la municipalité de Mosteiros, traduisant dans un certain nombre d'impacts environnementaux et sociaux positifs.

Le projet permettra d'améliorer les conditions d'accessibilité aux hautes zones de l'île de Fogo, bénéficiant directement les habitants les communautés du Nord de l'île. Les principaux bénéficiaires indirecte du projet sont les suivants : les opérateurs touristiques (agences de voyages et hôtels) de l'île de Fogo qui favorisent des excursions dans l'île, les guides touristiques, les touristes, les visiteurs de l'île de Fogo et d'autres régions du pays qui visitent cet endroit.

Compte tenu de l'importance du secteur des transports au Cabo Verde, et en particulier à l'île de Fogo, en ce qui concerne la mobilisation des personnes et des biens dans le confort et la sécurité, avec la mise en œuvre du projet sont attendues des bénéfices socio-économiques spécifiques évidents en particulier en ce qui concerne l'amélioration des conditions d'accessibilité et de l'augmentation des activités économiques (par exemple. Agriculture, élevage, tourisme) facilitant leur vie en termes de l'écoulement des produits.

6. Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels du projet

L'analyse des potentiels impacts positifs et négatifs vise à la caractérisation et l'évaluation des interférences environnementales du projet, dérivés de sa mise en œuvre, tant dans la phase d'exécution des travaux que dans la phase d'utilisation de la route, relativement à l'état initial des zones d'intervention et des secteurs concernés. Les impacts positifs sont principalement associés à la phase d'utilisation de la route. Dans la phase de construction, les impacts négatifs sur l'environnement découlent de l'achèvement des travaux de génie civil, bien que de peu d'importance et de caractère temporaire.

Comme principaux impacts environnementaux et sociaux positifs attendus on peut souligner les points suivants :

- Amélioration des conditions d'accessibilité et de mobilité des personnes et des biens ;
- Minimisation de l'érosion du sol dérivée du nettoyage des matériaux en vrac ou instables sur 620 m (PK 47 + 305 à PK 47 + 927) ;
- Création d'emplois temporaires ;
- Amélioration de l'écoulement des produits agricoles et d'élevage et de la pêche ;
Promotion du développement local ; et
- Désenclavement de la population.

6.1. Description des principales interactions écologiques du projet

Les interventions prévues dans le cadre du projet de réforme du secteur des transports au Cabo Verde, en ce qui concerne la composante de la réhabilitation des routes de par la nature des interventions, n'auront pas d'impacts environnementaux et sociaux importants. Il s'agit d'un projet classé dans la Catégorie B auquel est associé un ensemble de règles opérationnelles de la Banque Mondiale en matière d'évaluation environnementale, de ressources culturelles et de réinstallation des populations.

La Banque Mondiale (BM) fait la classification environnementale de chaque transaction proposée afin de déterminer l'étendue et le type d'évaluation d'impact environnemental (EIE) approprié. La BM classe le projet dans l'une des quatre catégories (A, B, C et IF), selon le type, l'emplacement, la sensibilité et l'ampleur du projet et de la nature et de l'ampleur de l'impact qu'il peut avoir sur l'environnement.

Selon la classification de l'environnement de la Banque Mondiale, le projet des travaux d'urgence du tronçon de route de Sumbango est classé dans la catégorie B compte tenu que ses impacts environnementaux potentiellement négatifs sur les populations humaines ou des domaines importants

pour l'environnement - sont mineurs ou modérés, spécifiques aux sites d'intervention et peuvent être atténués ou réduits par la mise en œuvre de mesures de mitigation. Le contrat intègre un ensemble de clauses environnementales et sociales inhérentes aux exigences techniques à respecter par l'entreprise de construction.

Le PGES du tronçon de route de Sumbango a ciblé essentiellement une approche d'évaluation environnementale stratégique, basée sur l'analyse des interactions écologiques du projet, afin d'assurer l'intégration des considérations environnementales, sociales et économiques, de détecter les opportunités et les risques, et de rechercher les meilleures mesures d'atténuations.

6.1.1. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet

Les impacts environnementaux et sociaux associés à l'exécution des travaux d'urgence dans le tronçon de la route EN1-FG-01 à la localité de Sumbango, sont liés principalement à la sécurité des travailleurs, des personnes et des biens, la pollution environnementale (émissions de poussières et de gaz comprenant du monoxyde de carbone, oxydes de soufre, les déchets et même des déversements accidentels d'huiles et carburants, la contamination et l'intoxication) et exploration des inertes (carrières).

Les actions susceptibles de générer des impacts négatifs les plus importants concernent principalement le bruit, la pollution de l'air et la sécurité des travailleurs et la circulation routière. Les principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs identifiés se rapportent principalement à la phase de construction, à savoir:

- Risque d'accident (pendant la construction) du a possibles glissements de terrain provoqué par des vibrations ;
- Perturbation de la libre circulation et des activités socioéconomiques : les travaux s'accompagnent d'une restriction de la circulation visant, entre autres, à assurer la sécurité des populations. Très souvent des déviations sont créées à cet effet pour minimiser les conséquences sur la circulation. Toutefois, la restriction sera limitée juste autour du chantier. En plus, les travaux peuvent occasionner une perte de revenu limitée notamment à cause des désagréments suivants : perturbation de la circulation pour les commerces, perturbation des activités dans les marchés, etc. ;
- Dé-caractérisation du paysage ;
- La pollution de l'environnement par le nettoyage et évacuation des matériaux désagregés ;
- La pollution sonore due aux camions et aux opérations de machines ;

- La pollution atmosphérique, le sol et les eaux superficielles ou souterraines. Ces pollutions provoquées par les activités de construction sont une menace qui pèse sur l'hygiène et la salubrité publique. Il en est de même de la manipulation des matériaux fins matériaux fins (ciment et de sables) qui risquent d'altérer le cadre de vie de Mosteiros et d'indisposer les habitants du voisinage (poussières). ;
- Frustrations dérivées de perspectives d'emploi des populations locales non réalisées.
- Empêcher ponctuellement le pâturage libre du bétail ;
- Interférences avec la circulation routière dans les zones d'intervention.

6.1.2. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux positifs du projet

Les principaux impacts environnementaux et sociaux positifs associés à l'exécution des Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUNBANGO concernent principalement :

- Améliorer les conditions d'accessibilité de presque 10.000 personnes entre Monteiro et les communautés de l'île ;
- Amélioration du cadre et des conditions de vie : de manière globale, le projet permettra de renforcer l'accès durable aux infrastructures pour les populations des communautés et de fournir des avantages sociaux significatifs aux bénéficiaires en améliorant leurs conditions de vie et leur environnement.
- Facilitation de circulation des personnes et de marchandises : ce qui permettra aux populations des quartiers concernés d'accéder à des voies praticables toute l'année. Les impacts positifs liés à la réhabilitation de la voirie concernent l'amélioration du niveau et des conditions de circulation et donc de vie des populations ;
- Meilleur accès à l'éducation, à la santé et à l'emploi. Durant la phase du chantier, les travaux auront un impact positif par la création d'emplois à Sumbango et dans la ville de Mosteiros ;
- Les travaux participeront aussi à la consolidation et la création d'emplois par le projet et
- occasionneront une forte utilisation de la main d'œuvre locale et de certains ouvriers
- spécialisés (maçons, ferrailleurs, etc.);
- Augmentation des activités économiques (par exemple, l'éco-tourisme, l'agriculture et l'élevage.) ;
- La création d'emplois et l'accès à l'emploi ;
- Promotion du développement ;
- Amélioration de l'accès aux services sociaux de base, en particulier pour les communautés des communautés des zones hautes de Mosteiros.

6.2. Résumé des impacts associés au Projet

L'analyse et l'évaluation effectuées démontrent les avantages du projet du point de vue de la durabilité environnementale. La mise en œuvre du projet entraînera inévitablement des impacts négatifs, qui seront toutefois atténués ou corrigés par des procédures de gestion et des mesures proposées par le PGES présentés au chapitre suivant.

L'évaluation du projet a aussi permis de conclure que les impacts associés à la mise en œuvre du projet, se rapportent, surtout, à la phase de construction (risque d'accident, dé-caractérisation de paysage en raison des blessures causées par l'exploitation des carrières, perturbations de la circulation des personnes et des animaux, émissions de poussières et de gaz, y compris le monoxyde de carbone, oxydes de soufre, la production de déchets ainsi que les déversements accidentels, la contamination et l'intoxication). Dans la phase d'utilisation de la route, les principaux impacts négatifs sont liés à la pollution atmosphérique et à la pollution sonore.

D'un point de vue global, la mise en œuvre du projet aura des impacts négatifs et/ou positifs à ce stade, plus ou moins importants, sur les différents descripteurs biophysiques en question et sur la qualité de vie de la population locale.

Dans le tableau ci-dessous sont démontrés brièvement les principaux impacts socio-économiques, tant positifs que négatifs, liés à la mise en œuvre du projet.

Tableau 3 : Impacts socio-économiques

Impacts socio-économiques							
Zone d'influence	Pôle de Développement du tronçon de route	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impacte			
				Social		Économique	
				Positif	Négatif	Positif	Négatif
Municipalité de Mosteiros	Mosteiros	10.000	Sumbango et les communautés de l'intérieur de la municipalité	Amélioration des conditions d'accessibilité de presque 10.000 personnes entre Mosteiros et les communautés de l'île Un plus grand et meilleur accès de et vers les communautés locales (des-isolation) ; Amélioration des conditions de vie de la population ; Sécurité publique ; Développement des activités économiques ; Réduction du nombre d'accidents ; Amélioration de l'accès à la santé et à l'éducation ; Familles plus unies et partage d'expériences Amélioration de l'accès à l'information ; Amélioration de la réussite scolaire ; Amélioration de la qualité de vie des personnes	Risque d'accident pendant les travaux.	Augmentation des activités économiques ; Création d'emplois ; Ecoulement des produits agricoles ; Amélioration à l'accès aux facteurs de production agricoles ; Augmentation du trafic et des revenus.	Augmentation du coût de vie
Total		10.000					

6.2.1. Impacts pendant la phase de préparation des terrains et montage des chantiers

Les impacts associés à cette phase sont principalement liés aux travaux de terrassement, changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains, au bruit et aux vibrations.

Les impacts économiques sont en général positifs, en particulier liés à la dynamisation du secteur de la construction civile et la création d'emplois temporaires, ne se passant pas la même chose dans le domaine de l'environnement. Les impacts environnementaux liés à cette phase sont négatifs principalement liés au paysage (blessures causées par l'extraction dans les carrières), un risque accru d'accidents, les détournements du trafic et la circulation des véhicules lourds et des machines, le bruit et les vibrations, nécessitant de mesures d'atténuation qui sont présentées ci-dessous sous forme de matrice des impacts.

6.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux

Les impacts liés à la mise en œuvre de des travaux sont principalement liés aux activités de construction civile en général, de terrassement, des changements dans la structure du sol, géométrie et la physionomie des terrains, les émissions de gaz à effet de serre, la poussière, le bruit et les vibrations.

Les impacts économiques sont en général positifs, liés en particulier à la dynamisation du secteur de la construction civile et la création d'emplois temporaires, ne se passant pas la même chose dans le domaine de l'environnement.

Les impacts environnementaux et sociaux liés à cette phase sont négatifs principalement liés au paysage, à un risque accru d'accidents, aux détournements du trafic et la circulation des véhicules lourds et des machines, au bruit et aux vibrations, nécessitant de mesures spécifiques d'atténuation qui sont présentées ci-dessous sous forme de matrice des impacts.

Comme on peut le conclure, le projet de mise en œuvre des Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO, a une influence peu significative sur pratiquement tous les descripteurs environnementaux. Bien que l'influence et l'amplitude sont réduite, une attention particulière devra être donné aux impacts générés pendant la phase dudit. Son effet se termine généralement par l'achèvement des travaux, étant plus grand quand la période de construction est plus longue.

Les mesures nécessaires pour éviter que les impacts temporaires deviennent permanents seront prises par l'adoption de mesures visant à minimiser ou d'annulation, présentées dans cette PGES.

6.2.3. Impacts pendant la phase d'utilisation de la route

Avec la construction et pavage du tronçon de la route, la vie socio-économique et environnementale des communautés de zones bénéficiées peut connaître une nouvelle dynamique. En plus d'offrir de meilleures conditions de mobilité des personnes et des biens aux populations des localités traversées, fournira de meilleures conditions d'accès aux services sociaux de base.

Bien que de façon temporaire, les travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO vont générer quelques emplois, au bénéfice des travailleurs locaux.

Avec Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO, les populations locales auront plus facilement accès aux exploitations agricoles et aux zones de pâturage.

7. Plan de Gestion Environnemental et Social

7.1. Considérations générales

Le programme d'atténuation et de bonification écologique environnemental vise à promouvoir l'amélioration de l'équilibre environnemental et social du projet. Il consiste en l'identification d'un ensemble de mesures visant à diminuer les impacts négatifs et l'amélioration des impacts positifs, en particulier les impacts environnementaux et sociaux du projet.

Les mesures proposées par le programme d'atténuation et de bonification environnementale visent, d'une part, à prévoir les impacts potentiels, et d'autre part, de réduire l'ampleur et, si possible, l'importance des impacts négatifs identifiés et analysés.

Les mesures de précaution proposées impliquent des règles qui doivent être respectées et des recommandations qui doivent être suivies pendant la phase des travaux d'urgence dans l'Île de Fogo sur ~~un~~ route dans la localité de Sumbango ainsi que pendant la phase d'utilisation de la route.

En ce qui concerne les mesures d'atténuation et/ou compensatoires, des mesures génériques sont présentées pour les différentes activités de construction/pavage et, lorsque cela est jugé nécessaire, préciser les mesures au niveau de descripteur.

L'une des recommandations faites par les communautés est la récupération des zones d'intervention en matière de protection des sols afin de les laisser en bon état assurant la sécurité des personnes et des biens.

7.2. Mesures de précaution

7.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de construction/pavage

Une politique active de prévention des accidents dans les activités des **Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO**, devrait être adoptée, ainsi que l'adoption de mesures d'accompagnement de l'environnement.

Les déchets solides produits dans les différentes phases d'exécution du projet devront avoir des destinations finales adéquates et selon les exigences de la municipalité de Mosteiros.

7.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la construction

Les travailleurs et les superviseurs affectés à la construction devront être sensibilisés à adopter des procédures appropriées en matière d'hygiène et de la conformité aux normes de sécurité, ainsi que des procédures établies, respectueuses de l'environnement.

Selon la législation en vigueur sur l'hygiène et la sécurité au travail, des équipements de protection individuelle (EPI) ou collective (EPC) devront être adoptés dans toutes les procédures, notamment les casques, bottes, gilets, signalisation, bandes de démarcation et de sécurité.

Il doit être préparé un plan d'accès et de circulation des ouvriers, des piétons et usagers de la voirie, précisant les déviations à effectuer, le balisage des aires des travaux, les passages réservés aux piétons et aux riverains, la signalisation de sécurité, etc. Ce plan devra être évolutif en fonction de l'avancement des travaux. Clôturer le chantier et assurer le gardiennage et la signalisation des accès est obligatoire.

7.3. Mesures de mitigation et/ou de compensation

Les principales mesures de mitigation des impacts directs et indirects résultantes des travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO ainsi que les problèmes environnementaux liés à l'utilisation des routes sont présentées ci-dessous ;

Il devra être mis au point des activités de communication, d'information et de sensibilisation orientées à des personnes directement ou indirectement touchées par le projet, en ce qui concerne les bonnes pratiques environnementales, en tenant compte de la fragilité des écosystèmes et de la nécessité de préserver les ressources naturelles.

Géologie / Géomorphologie

En ce qui concerne la géologie, compte tenu de la spécificité de ce descripteur de l'environnement, les impacts connexes ne sont pas atténués. Quant à l'aspect géomorphologique, l'encadrement topographique et la couverture végétale progressive des pentes des zones d'intervention permettront de créer une géomorphologie similaire, avec des espèces locales des environs, afin d'atténuer les effets imprimés sur l'aspect original topographique et faciliter ainsi l'aménagement paysager.

Ressources hydriques

Les interventions du projet iront intercepter quelques lignes d'eau, par quoi des mesures d'atténuation proposées devraient être suivies afin d'atténuer les impacts.

Dans la phase de construction, l'utilisation de l'eau se réduit pratiquement à l'exécution des travaux, où ne sont pas prévus des impacts significatifs sur l'hydro-système.

Toutefois certaines mesures d'atténuation/correctives sont définies pour cette étape, notamment l'emplacement/amélioration de la couverture végétal dans les zones exploitées ; le bon conditionnement de tous les déchets dangereux qui peut contaminer des eaux souterraines et des eaux de surface (Ex: déchets d'huile, filtres à huile et batteries de plomb) et leur recueil par des sociétés agréées à cet effet ; et la mise en place de toilettes mobiles avec un système de collecte des déchets.

Pendant la phase d'utilisation de la route, les mesures suivantes sont envisagées :

- La surveillance environnementale des zones d'intervention ;
- La surveillance de la qualité de l'eau là où il existe des ressources en eau ; et
- Prévention de l'érosion éolienne et de l'eau.

Sols

Les actions prévues de décapage des sols, modification de la géométrie des sols et de la couche végétale pour une utilisation ultérieure provoquent des changements importants dans sa structure d'origine. Cependant, la zone d'intervention présente des sols pauvres en matière organique où les impacts sont peu significatifs.

En tant que mesure de minimisation il est prévu la protection des sols, notamment le remplacement de la couche végétale (herbacée) afin de permettre la récupération progressive de la structure initiale des sols. Il est également prévu la protection contre la contamination des sols par des mesures telles que la sensibilisation des travailleurs, ainsi que l'installation d'un système de confinement secondaire de stockage des huiles et des systèmes de drainage dans les zones de ravitaillement de combustible qui permettent la conduite de ruissellements à des séparateurs d'huile.

Faune et Flore

De la caractérisation et analyse des impacts sur la faune et la flore, il a été constaté que les travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO produiront, quoique de forme réduite une certaine transformation en ce qui concerne des espèces herbacées compte tenu qu'il contempera l'extension de la plateforme dans certaines zones spécifiques. Avec la mise en œuvre du projet il y aura quelques impacts négatifs sur la flore et la faune existantes, telles que la modification de la végétation, de possibles habitats fauniques existants et de l'écosystème sans annuler la capacité de régénération.

En vue de minimiser les effets négatifs, il est proposé l'adoption de mesures de réhabilitation du paysage, qui consistent notamment d'une intervention progressive afin de créer les conditions pour la mise en place de la végétation dans les plateformes que seront construites telles que le placement de sol et de la terre végétale en talus et leur fixation, en installant la végétation herbacée annuelle et la semence de graines d'espèces fourragères pendant la saison des pluies qui est propice à la colonisation par des espèces d'arbustes, créant en même temps des conditions pour le retour et la fixation des communautés faunistiques.

Paysage

Comme mesures d'atténuation, il est proposé qu'un traitement attentif des remblais soit effectué et l'adoption de mesures de conservation de la végétation environnante et le pavage de bonne qualité, en particulier en ce qui concerne le revêtement routier.

Les sites d'extraction de pierre (carrières) pour le pavage doivent être légalement autorisés, et entièrement récupérés après l'achèvement des travaux, en obstruant les plaies dans le paysage (cratères).

Les bords de pente doivent être végétalisés pour empêcher l'érosion et les éventuelles chutes de pierres.

Qualité de l'air

Pendant la phase de construction et afin de prévenir le développement de la poussière dans la zone d'intervention et d'assurer la qualité de l'air en ce qui concerne les niveaux de d'empoussièrement, les mesures suivantes sont envisagées: contrôle de la vitesse sur les routes d'accès; utilisation du matériel de forage à la collecte automatique de la poussière ou humide; application d'arrosage périodique des voies de circulation pendant les saisons plus sèches et venteux; utilisation d'équipements modernes et moins polluants; entretien périodique des équipements; évaluation périodique de la concentration de poussière dans le lieu de travail.

Comme principales mesures d'atténuation, il est recommandé :

- Doter les équipements de dépoussiérant et capteurs de poussière ;
- Installation de supprimeurs et/ou bouts de pulvérisation sur les équipements d'approvisionnement ;
- Irrigation périodique des plus grandes voies de circulation ;
- Entretien périodique des véhicules et des machines ;
- Utilisation de masques de protection de la poussière par les travailleurs.
- Collecte et évacuation quotidienne des déchets de démolition vers les sites d'élimination autorisés ;
- Humidifier les ouvrages avant les opérations de démolition et les déchets avant leur chargement et mise en œuvre des mesures citées plus haut (limitation de la vitesse, couverture des bennes) pour atténuer le dégagement des poussières ;
- Pendant la phase d'utilisation de la route, les mesures suivantes sont prévues :
- La surveillance de la qualité de l'air et le niveau d'empoussièrement ; et
- Le nettoyage des routes.

Environnement acoustique et vibrations

Ce descripteur environnemental se fera sentir principalement pendant la phase de construction/pavage. Certaines mesures peuvent être créées en vue d'avoir des conditions plus confortables du point de vue acoustique et des vibrations, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone d'intervention. Les principales mesures d'atténuation recommandées sont l'utilisation d'équipements modernes, l'entretien périodique, la

réduction et le contrôle de la vitesse de circulation des équipements mobiles dans les voies d'accès, l'utilisation d'auriculaires et ceintures de sécurité par les travailleurs.

Pendant la phase d'utilisation de la route, une mesure possible est la monitorisation et surveillance de la route.

Réseau routier

La circulation des véhicules lourds et des machines dans les routes d'accès à la zone d'intervention, apporte des impacts négatifs principalement en raison de l'émission de la poussière et de la dégradation de cette route. Comme mesures d'atténuation ont proposé la surveillance de ces voies, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone, réduction de la vitesse de circulation et le contrôle du poids brut des véhicules lourds.

Patrimoine architectonique et archéologique

La situation de référence du patrimoine n'enregistre pas de cas d'intérêt patrimonial dans la zone d'étude.

Dans la phase d'utilisation de la route le patrimoine construit doit être préservé grâce à l'entretien constant, sous la responsabilité de l'Institut des Routes.

Aménagement du Territoire

Comme mentionné ci-dessus la zone d'intervention ne se trouve pas classée comme une aire protégée. Les principaux impacts sur l'aménagement du territoire concernent la relocalisation éventuelle des réseaux d'infrastructures, notamment les réseaux d'électricité, des télécommunications et du réseau d'approvisionnement en eau, étant cependant atténuantes. Comme principales mesures il est recommandé le respect de la législation en vigueur en ce qui concerne les pistes non-aedificandi prévues dans la législation notamment dans le statut des routes nationales.

7.4. Socio-économie

Le projet représente un investissement important, à son niveau, avec des avantages économiques et sociaux pour la région où il est inséré et, par conséquent, pour la population. Les avantages découlent de la sortie des communautés de l'isolement dans lequel ils se trouvent et des synergies qui sont établies par l'articulation avec d'autres initiatives locales et régionales, assumant les impacts sur la population et, les activités socio-économiques de caractère différentiel en fonction des différentes phases du projet qui sera considéré.

En termes généraux, les mesures à être adoptées au cours de la phase de construction sont les suivantes :

- Divulcation destinée à la population, des avantages et des risques potentiels de l'exécution des travaux ;
- Port obligatoire d'équipement de protection ;
- Equipement du chantier de moyens nécessaires aux premiers secours (Boîte pharmacie, personnel formés pour intervenir en cas d'accident)
- Chaque fois que possible, utilisation de la main-d'œuvre locale, bénéficiant la population résidente dans les lieux près du chantier. Cette mesure fonctionne comme contrepartie de l'affectation qui se reflète plus directement sur la population environnante ;
- Préparation, pendant la phase d'installation d'un Plan de Sécurité spécifique, où sont définies les responsabilités, l'identification des risques potentiels et les facteurs de risque associés, les mesures de sécurité d'application générale et les règles d'hygiène et de sécurité à suivre par le personnel. Dans le plan susmentionné devront figurer les règles relatives à la gestion des déchets et des effluents liquides associés à l'exploitation des carrières ;
- Les travaux de construction devront limiter au minimum les dérangements causés, soit aux travailleurs ou aux populations des communautés traversées par les véhicules et engins affectés aux travaux. Le maintien des conditions de fonctionnement de l'équipement devra mériter une attention particulière, en réduisant les potentielles failles de sécurité et le niveau d'émission sonore et de gaz d'échappement ;
- Les véhicules utilisés pour le transport des matériaux et de l'équipement au cours de la phase des travaux devront circuler à vitesse modérée afin de devenir plus visibles pour les usagers des voies de communication. Cette mesure contribuera à réduire les risques possibles d'accidents ;
- Les chemins alternatifs au cours de la phase des travaux devront faire l'objet d'une manutention continue pour minimiser les risques d'accidents.

L'analyse effectuée a permis d'identifier les mesures pour réduire au minimum les impacts négatifs dus à la mise en œuvre du projet, sur les différents descripteurs analysés.

Le tableau suivant résume les principales mesures d'atténuation des impacts pendant la phase des Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO.

Tableau 4: Synthèse des mesures de mitigation pendant la phase des travaux d'urgence (EN1-FG-01)

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives
Litho-System	Morphologie	Fartage et nettoyage. Préparation du sol pour le pavage de la section de route.	Modifications dans la structure du sol	Analyse minutieuse de la zone afin d'assurer une intervention correcte.
	Interaction entre les couches	Décharge et dépôt de matériaux excédentaires.	Variations des flux à la fin des travaux	Imperméabilisation plates-formes des chantiers pour réduire une possible infiltration des polluants ; Conception de systèmes de drainage des eaux pluviales et de lavage
Système hydraulique	Écosystème	Dépôts ou abandon de matériels et d'équipements pour la construction ; Étanchéité du sol.	Effets barrière et risque d'inondation ; Les changements dans les flux de charges hydrauliques.	Clôture de la zone d'intervention avec des panneaux appropriés ; identification des routes d'accès provisoires et d'embouteillages du transit. Dépôt de matériel et placement de l'équipement de travail dans des locaux appropriés et préalablement destinés à cet effet.
	Qualité de l'eau	Présence de débris de carburant et de lubrifiant dans les chantiers résultant de l'entretien des véhicules et de l'équipement.	Contamination/ pollution	Les chantiers navals et ateliers doivent être éloignés des conduites d'eau. Concevoir des systèmes de décantation des eaux pluviales pour éviter d'éventuelles contaminations ou pollution de l'eau.
biosystème	Couverture Végétale	--Excavation et décharge pendant la mise en place des chantiers pendant la phase de construction - Poussière en suspension	Modification de la couverture végétale Destruction des espèces végétales.	Mise en place de chantiers dans les locaux avec le moins de végétation possible et éviter la production de particules solides en suspension ; -Mettre en œuvre des mesures de rétablissement paysagistes ; plantation d'espèces d'arbustes et herbacés pour assurer la protection du sol avant la saison des pluies.
	Faune	Excavation et décharge pendant la phase de construction d'infrastructures Explosions, par l'utilisation d'explosifs	Modification des habitats et / ou destruction des espèces Perturbation (bruit et lumière)	Limiter la destruction des habitats à un minimum ; Gardez les possibilités de retour pour les espèces migratrices ; éviter l'interception des corridors écologiques ; maintenir les conditions propices pour la circulation de la faune, ce qui permet le flux de gènes entre les espèces. Contrôle du bruit et des vibrations.

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives
Système Atmosphérique	Bruit	Fonctionnement d'équipements lourds et de forage et traitement d'inertes	Augmentation des niveaux sonores ; continus et ponctuels	Utilisation de protecteurs auditifs ; insonorisation des installations d'appui ; utilisation de techniques et d'équipements modernes. Un bon entretien de l'équipement.
	Émission GEEs	Fonctionnement des machines et équipements.	Pollution atmosphérique. (Poussière, suie, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , COVs et HC's, etc.)	Humidifier les espaces de circulation internes et les voies de circulation automobile pour réduire les émissions de particules solides ; Éliminer les déchets solides dans des endroits appropriés ; le bon entretien des équipements et des véhicules.
Paysage Récréation	Effets locaux	Changements géomorphologiques	Dégrad. de la qualité de l'environnement Dégrad. Visuelle et désorg. spatial Changement significatif du paysage.	Faire un ajustement topographique approprié. Une bonne organisation des travaux et des chantiers navals ; la récupération du paysage principalement des carrières (blessures dans le paysage).
Système économique	Socio-Économie	Pavage de la voie	Création de nouveaux emplois. Redynamisation des entreprises.	Protection et sécurité ; des travailleurs ; respect strict des normes de sécurité (EPI) et d'hygiène au travail.
	Systèmes opérationnels	Pavage de la voie	Augmentation de l'efficacité. Création d'avantages compétitifs aux (Agents économiques) Augmentation des offres de services	Promouvoir l'utilisation des opérateurs nationaux et locaux ; promouvoir la production nationale et locale ; promouvoir la formation du personnel.
	Activités économiques parallèles	Activités du secteur de la construction.	Attractivité. Fixage activités économiques. Effet multiplicateur Viabilisation services d'appui Dynamisation secteur construction	Promouvoir l'utilisation des opérateurs nationaux et locaux ; promouvoir la production nationale et locale. Promouvoir la compétitivité des entreprises du secteur.
Système Culturel	Population Locale	Activités du secteur de la construction.	Acceptation des travaux.	Sensibilisation. Engagement de la population locale. Plaques d'information.
	Population Fluctuante	Activités du secteur de la construction.	Nouvelles opportunités	Promouvoir/soutenir les actions de sensibilisation environnementale

Pour la route, l'exploitation et l'entretien relèveront de la responsabilité de l'IR. Dans la phase d'utilisation de la route, la signalisation et l'entretien constant sont importants et obligatoires. Pour

assurer le bon fonctionnement et la durabilité des infrastructures projetées, l'IR assurera l'entretien, la maintenance et la réparation. Il préparera un plan de maintenance avant le démarrage de l'exploitation et définira un programme chiffré qu'il influera dans son budget annuel.

7.5. Mesures de potentialisation des effets positifs

Pendant la phase des travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO les impacts positifs du projet portent principalement sur la création de nouveaux emplois et dynamisation de l'économie locale.

Avec les travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO, la vie socio-économique et environnementale des localités couvertes pourra connaître une nouvelle dynamique. En plus de fournir aux populations de meilleures conditions d'accès, le projet est susceptible d'accroître les activités économiques, notamment l'agriculture et l'élevage.

De même, directement, le projet générera de nouveaux emplois, quoique temporaires, pour les travailleurs locaux.

8. Programme de suivi et évaluation

Le programme de suivi et évaluation environnemental vise à contrôler la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation (environnementales et sociales) pendant les phases d'exécution des travaux (construction et le pavage de la route) et d'utilisation de la route.

D'autre part, il permet de vérifier l'efficacité des mesures mises en œuvre et de détecter les impacts résiduels qui peuvent persister après la mise en œuvre des mesures correctives ou pour faire face à des nouveaux effets non prévus. Le programme de suivi et de fiscalisation devra comprendre au moins trois niveaux :

- Suivi de la mise en œuvre des mesures prévues et des résultats à court, moyen et long terme ;
- Control des impacts qui dépendent du maintien des paramètres établis ; et
- Suivi des effets qui ne sont pas prévus.

Pendant la phase d'utilisation de la route, elle devra être préservée grâce à des actions d'entretien constant, de la responsabilité de l'Institut des Routes. Les opérations de maintenance consisteront principalement à des actions de nettoyage de la plate-forme et déblocage des ouvrages de drainage ou de réparation des dommages dans les périodes post-pluie.

Pour une bonne gestion de la mise en œuvre des politiques établies, il est proposé l'adoption des principales mesures suivantes :

- Suivi des passages hydrauliques, des fossés et des tranchées de crête ;
- Vérification de la stabilité des pentes ;
- Vérification de la stabilité des plates-formes et des trottoirs ;
- Vérification de la signalisation ;
- Nettoyage et entretien périodique du tronçon de route ;
- Sensibilisation environnementale pour la bonne utilisation et conservation du patrimoine.

8.1. Plan de suivi et de surveillance environnementale

Pendant la phase d'exécution des travaux de la route il sera réalisé une surveillance permanente des opérations, afin de veiller à ce que celles-ci sont effectuées conformément aux normes établies

principalement au niveau des bancs des pentes. Au-delà du contrôle des travaux de nettoyage et de décapage, il faudra tenir compte des affectations des zones environnantes.

Les résultats de ce suivi seront publiés dans les rapports au moins tous les trois mois, dans lesquels sont incluses les observations faites au cours de la surveillance des travaux, les résultats obtenus dans l'application des mesures proposées et, si nécessaire, les impacts attendus.

Le plan de surveillance de la faune et flora a comme objectif une évaluation continue de la situation environnementale des écosystèmes existants dans les alentours de la zone d'intervention du projet ou de la zone affectée, permettant ainsi la mise en œuvre des mesures ou actions correctives qui assurent l'efficacité, afin de maintenir les valeurs écologiques existantes avant la mise en œuvre du projet.

A chaque fois que des anomalies écologiques ou la présence de facteurs ayant des effets négatifs sur l'environnement sont détectées, des mesures correctives doivent être prises et il faudra apporter les changements nécessaires à ce plan, afin de mieux évaluer les impacts de ces mesures.

En ce qui concerne l'environnement sonore dans la phase de construction, nous recommandons un plan qui permet, de surveiller les niveaux de bruit générés par les activités au sein de la zone d'intervention.

8.1.1. Vigilance et contrôle pendant l'exécution des travaux

Les opérations d'échantillonnage et d'analyse doivent être effectuées par un laboratoire accrédité au niveau national.

Les contrôles suivants auront lieu, si nécessaire :

- Contrôle trimestriel des données climatologiques : volume des précipitations, l'humidité, l'évaporation, les températures maximales et minimales, la direction et la force du vent ;
- Analyse trimestrielle de la qualité et de la stabilité des bancs des pentes; et
- Suivi trimestriel de la biodiversité terrestre, avec reportage photographique afin d'accompagner l'état de la biodiversité et de minimiser les effets indésirables dus à des travaux de terrassement en amont de la route.

8.1.2. Actions d'entretien constant pendant la phase d'utilisation de la route

Les actions d'entretien constant de la route consisteront principalement en des actions de nettoyage de la plate-forme et déblocage des canaux de drainage, de réparation des chaussées et/ou réparations des dommages dans les périodes post-pluie.

8.1.3. Synthèse des actions de suivi et de fiscalisation

En ce qui concerne les aspects qualitatifs on conclut que c'est dans la phase de construction qu'on pourra enregistrer des effets indésirables, nécessitant d'une attention particulière des techniques à utiliser.

Ces aspects sont susceptibles d'être réduits au minimum si toutes les mesures d'atténuations présentées dans ce document sont respectées.

Chaque mois, un rapport photographique sera produit en vue d'évaluer la situation de l'environnement et de la mise en œuvre des mesures préventives et/ou correctives proposées.

De même, la mise en œuvre du PGES présente plusieurs avantages pour l'environnement et l'organisme de gestion du projet, réduisant les risques potentiels d'impact environnemental, conduisant à l'introduction de pratiques environnementales appropriées aux opérations découlant de l'activité, réduisant ainsi les risques environnementaux qui pourraient en découler. Son application peut même apporter des avantages économiques au projet, contribuant à une meilleure gestion de l'utilisation des ressources.

Quant à la qualité de l'air, les impacts les plus importants associés à la phase des travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO, résultent de l'émission de poussières et de gaz émis par la circulation des véhicules et des équipements.

Compte tenu de la taille des particules, même en présence de conditions atmosphériques favorables, il est peu probable que les particules émises par les opérations qui auront lieu dans la zone d'intervention, atteignent d'autres récepteurs en plus de ceux qui sont situés dans les environs.

En ce qui concerne le bruit, tant dans la phase d'installation des chantiers que pendant la phase des travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO sont attendus des niveaux sonores élevés, qui sont, cependant, confinés dans le temps et l'espace. L'augmentation du trafic dans la zone ne dépassera pas les niveaux de bruit considérés pour des interventions de cette nature, et donc considérés comme impacts modérés pendant la phase de construction.

Dans la phase d'utilisation de la route, une modification physique des habitats et la contamination du sol et de l'eau est possible.

Le projet présente des impacts négatifs sur la faune, en particulier pendant la phase de construction/pavage de la route. La mise en fuite d'espèces est présentée comme l'impact négatif le plus important pour tous les groupes d'animaux associés à la présence d'une barrière provoquée par la présence de la route. Les impacts négatifs jugés importants, sont temporaires. Entretant sont prévus des mesures pour réduire efficacement leurs effets.

L'adoption des mesures d'atténuation et de compensation préconisées, ainsi que la surveillance rigoureuse de la mise en œuvre du projet par le biais du plan de surveillance permettra de réduire les impacts négatifs existants et l'évaluation adéquate des impacts enregistrés.

Les impacts sur le descripteur *paysage* sont considérés importants en tenant compte de la localisation et de la zone et de la nature de l'intervention. Cependant le strict respect des normes stipulées contribuera à minimiser les impacts, et aussi pour la mise en valeur du paysage. Des partenariats pourront être établis avec le Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement visant la plantation des zones dans la saison de la pluie.

En termes socio-économique le projet sera une fenêtre de plus d'opportunités pour la municipalité de Mosteiros, avec la création directe et indirecte d'emplois et contribuera directement à l'amélioration de la qualité de vie des populations bénéficiaires. Les impacts socio-économiques seront positifs.

Bref, malgré les impacts négatifs qui peuvent exister, les mesures d'atténuation à mettre en œuvre, nous permettent d'affirmer que, l'influence de la mise en œuvre du projet sera positive notamment en termes socio-économiques, ce qui rend crucial pour l'amélioration des conditions d'accès pour les localités concernées dans la municipalité de Monteiro.

8.1.4. Indicateurs de suivi évaluation environnementale

Compte tenu de la nature du projet, les indicateurs de suivi et de contrôle environnemental suivant ont été identifiés :

- Les systèmes d'élimination des déchets ;
- Collecte des huiles usées ;
- Pourcentage (%) du respect des dispositions environnementales de travail ;
- Nombre d'emplois créés localement (main-d'œuvre locale utilisée dans l'exécution) ;
- Nombre de séances d'information et de sensibilisation ;
- Nombre d'associations communautaires et d'ONG impliquées dans la mise en œuvre et le suivi ;
- Nombre et nature des conflits sociaux liés à la mise en œuvre des travaux ;
- Nombre d'accidents de travail leur nature ;
- Nombre de plaintes reçues au cours des travaux ;
- Nombre de femmes impliquées dans l'exécution des travaux

8.1.5. Suivi et vigilance environnementale

Le tableau ci-dessous (tableau 5), présente en résumé les principales procédures de surveillance et de contrôle de l'environnement.

Tableau 5: Suivi et vigilance environnementale

Éléments de Suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Responsables		Période
		Fiscalisation	Suivi	
Eau	Obstruction, strangulation ou détournement de conduites d'eau Obstruction de ponceaux Risque d'inondations	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
				Mensuel, en phase de pavage ; Semestriel, en phase d'utilisation.
Air	La poussière en suspension La pollution par les gaz d'échappement des véhicules et des machines	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Sol	Affectation des pentes, Erosion sur les taches d'emprunt, Pollution/dégradation	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Aménagement du territoire et patrimoine	Affectation des réseaux souterrains d'infrastructures (eau, égouts, électricité, télécommunications). Affectation des réseaux aériens. Dégradation de la qualité du paysage	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		Entreprise Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Végétation/ faune	Zone agrosylvopastorale affectée.	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		DGASP	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Moyens anthropiques	<u>Activités socio-économiques :</u> Nombre de séances d'information Ne Nombre de personnes affectées et compensées Recrutement de main-d'œuvre locale Nombre de conflits sociaux	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Hygiène et sécurité au travail	<u>Hygiène et sécurité au travail :</u> Niveau de respect des normes de sécurité Gestion des déchets Fréquence de l'entretien des ouvrages d'art Nombre et type de plaintes.	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<u>Sécurité au travail :</u> Disponibilité des consignes de sécurité en cas d'accident. Niveau de conformité de l'utilisation des équipements de protection appropriés (EPI). Disponibilité des règlements internes des chantiers. Existence d'une bonne signalisation Le respect des règles de circulation Conformité des véhicules de transport Respect de la limite de vitesse Respect de l'horaire de travail Bonne utilisation des équipements de protection Disponibilité des trousseaux de premiers soins Respect de l'hygiène et la sécurité au travail	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<u>Signalisation des zones d'intervention</u> Efficacité des systèmes de signalisation Efficacité des systèmes de délimitation (panneaux, filets, rubans) Nombre d'accidents et dommages survenus.	Entreprise de Fiscalisation ; Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux

8.2. Cadre de mise en oeuvre et responsabilités

Sur la base de l'identification effectuée des entités et institutions directement impliquées, il est important d'établir la distribution de la responsabilité directe de la gestion environnementale et sociale de la mise en œuvre du projet, en fonction de leurs rôles et pouvoirs institutionnels et statutaires.

La gestion physique et financière du projet sera effectuée par l'Unité de Coordination du Projet (UCP), organe du Ministère des Infrastructures, de l'Aménagement du Territoire et du Logement, qui constituera en son sein une cellule d'exécution de ce projet.

Le processus d'appel d'offres sera coordonné par l'UCP, qui lancera les Appels d'Offres pour la mise en œuvre du contrat de pavage des routes et du contrat pour la surveillance.

Dans le cadre de la mise en œuvre Du PGES, il est également prévu d'embaucher un consultant externe, qui appuiera l'UCP dans la gestion environnementale du Projet.

Par conséquent, la distribution suivante des responsabilités aux différentes institutions directement impliquées est considérée :

- **UCP**

L'Unité de Coordination du Projet, qui travaillera avec le Ministère des Infrastructures, de l'Aménagement du Territoire et du Logement, et agira en tant que Propriétaire du chantier, aura à sa charge la gestion physique et financière des travaux et la supervision de l'ensemble du processus de la mise en œuvre du projet. L'UCP assurera la pleine conformité des dispositions légales applicables.

Sur la base des règlements internes, l'UCP aura aussi à sa charge les articulations avec les entités ou institutions directement ou indirectement impliquées dans la mise en œuvre du projet.

- **MUNICIPALITÉ DE MOSTEIRO**

S'agissant de terrains municipaux, la Municipalité de Mosteiros sera directement impliquée dans l'ensemble du processus de disponibilisation de terrains pour l'installation des chantiers. Pendant la phase des travaux, cette institution sera responsable du service de collecte et de traitement des déchets solides provenant du fonctionnement des installations du chantier. La Municipalité pourra encore être impliquée dans le processus de recrutement des travailleurs locaux.

▪ **L'INSTITUT DES ROUTES**

L'Institut des routes (IR) sera le bénéficiaire du projet. Dans cette condition il sera impliqué dans l'ensemble du processus des travaux de cette route, dès la conception, l'approbation de la mise en œuvre des projets, la préparation des cahiers de charges et des dossiers d'appel d'offres, des adjudications, du suivi et de la réception des travaux. L'IR appuiera aussi le processus, en particulier dans la coordination des interférences avec les réseaux souterrains existants, dans la préparation des écrans finaux et du contact avec les populations locales.

▪ **L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur sera responsable de l'exécution physique des travaux sur la base des contrats de construction signés, pièces écrites et dessinées et des cahiers de charges. L'entrepreneur sera également chargé de la mise en œuvre du PGES pendant la phase de construction et de garantie.

▪ **L'ENTREPRISE DE SUPERVISION**

L'entreprise de supervision, en tant que représentant nommé par le propriétaire du projet, aura à sa charge la vérification de la réalisation exacte du projet et de ses modifications, le cahier des charges et le plan de travail. L'entreprise de supervision a encore sous sa responsabilité la vérification de la conformité exacte avec les dispositions du PGES.

▪ **CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**

Dans la mise en œuvre du projet, l'UCP prévoit le recrutement d'un consultant ayant une expérience pertinente en matière de gestion environnementale et sociale. Le consultant en environnement conseillera l'IR et l'UCP afin d'assurer la conformité exacte des dispositions du PGES et agira dans les principales phases suivantes : (i) de surveillance de l'environnement au cours des travaux; et (ii) le suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).

Le tableau ci-dessous (Tableau 6) présente en résumé les différents acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre du projet des Travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO et les responsabilités des différents acteurs.

Tableau 6: Tableau de mise en œuvre des responsabilités

INSTITUTION	RESPONSABILITES
UNITE DE COORDINATION DU PROJET PRST	Liens institutionnels. Gestion physique et financier.de projet Supervision de la mise en œuvre du projet. Contrôle du respect des dispositions légales applicables.
INSTITUT DES ROUTES	Promotion de l'élaboration et de l'approbation des projets en exécution. Préparation des cahiers de charges et des dossiers d'appel d'offres. Adjudication suivi et réception des travaux.
MUNICIPALITE DE MOSTEIROS	Disponibilité des terrains pour l'installation des chantiers. Collecte et traitement des déchets solides provenant du fonctionnement des installations du chantier. Appui dans le processus de recrutement des travailleurs locaux.
ENTREPRISE	Exécution des travaux dans le cadre du contrat et de la législation Mise en œuvre du PGES. Recrutement du personnel.
ENTREPRISE DE FISCALISATION	Vérification de la conformité avec le PGES Respect des fonctions de la fiscalisation exprimées dans l'article 173 ° D/L n ° 54/2010, approuvant le Régime juridique des travaux publics, mettant en évidence les activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'exécution du projet. - Vérification de l'exactitude ou d'une erreur éventuelle des prévisions du projet, en spécial et avec la collaboration de l'entrepreneur en ce concerne les conditions de terrain. - Approbation des matériaux à appliquer. - Vigilance du processus d'exécution. - Vérification des caractéristiques dimensionnelles du travail. - Vérification générale de la forme dont le travail est effectuée. - Vérification de l'observance des délais établis.
CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	Conseiller le propriétaire du chantier. Surveillance de l'environnement au cours de la phase des travaux. Suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).

9. Consultation publique

Le processus de consultation publique fait partie intégrante de l'évaluation environnementale, et a pour objectif l'engagement effectif de toutes les institutions directement impliquées dans la mise en œuvre du projet ainsi que des populations affectées par le projet.

En plus des objectifs d'information des institutions publiques et des populations locales, les principaux objectifs à atteindre grâce à la consultation publique sont :

- L'établissement, de façon participative, du degré d'implication de la population dans la mise en œuvre du PGES; et
- La collecte des recommandations spécifiques en matière de mise en œuvre et de suivi des activités de transport routier en ce qui concerne la surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation associées.

Lors de la préparation de le PGES ont été organisées, les articulations nécessaires avec les institutions publiques directement impliquées dans la mise en œuvre du projet.

Afin d'établir une approche participative et responsable dans la définition, la conception et les méthodes de gestion future de la route, des contacts individuelles ont eu lieu et en groupe avec la délégation locale du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, les autorités municipales, des représentants du secteur des transports et les populations dans les zones envisagées.

Les populations des différentes communautés de Mosteiros ont montré leur gratitude avec les efforts du gouvernement de Cabo Verde et la Banque Mondiale qui enlèvera Mosteiros et leurs communautés rurales de l'isolement, facilitant la circulation des personnes et biens et la promotion du développement socio-économique et environnemental de ces communautés.

Entretant ils sauvegardent que pendant les travaux soit pris les suivants aspects :

- ❖ Environnementaux ;
- ❖ Paysagers ;
- ❖ Écologiques ;

- ❖ Économiques ;
- ❖ Ainsi comme la main d'œuvre locale met accent à la main d'œuvre féminine.

Afin d'établir une approche participative et responsable dans la définition, la conception et les méthodes de la gestion future de la route, au moment de la construction seront réalisées des réunions individuelles et en groupe avec la délégation locale du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, les autorités municipales, les représentants du secteur des transports, les groupes communautaires, les ONG et les populations des zones concernées.

9.1. Procédures de validation du PGES

Le PGES doit être révisé par l'IR qui l'envoie à la Ministre pour approbation et à la BM pour validation. Une fois validé par le pays et par la Banque mondiale la diffusion publique du document est basée sur le principe de la plus large diffusion, et comprend les étapes suivantes :

- Publication du PGES dans le site de l'Association Nationale des Municipalités Capverdiennes, et de l'Institut des Routes, pour la collecte des contributions des institutions publiques et le grand public ;
- Disponibilité du PGES sous forme imprimée à la Direction Nationale de l'Environnement, à la délégation locale du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement et à la Municipalité de Mosteiros pour les actions appropriées ;
- Diffusion à la Radio Locale.

9.2. Articulations avec les institutions publiques directement impliquées dans le projet

Les institutions directement liées à la mise en œuvre du projet et des actions de suivi et de surveillance ont été identifiées. Il est recommandé une étroite coordination avec les différentes parties prenantes, visant à la divulgation des actions prévues et de leur programmation et planification.

Les principales institutions à être contactées sont :

- Le Ministère des Infrastructures, Aménagement du Territoire et Logement ;
- Le Ministère de l'Agriculture et Environnement / DNE ;
- La Municipalité de Mosteiros;
- La Délégation du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement du Fogo ;

- L'Institut des Routes; et
- Les ONG et les associations communautaires locales.

9.3. Procédures de rapports avec les populations locales

Les populations locales doivent être correctement informées en ce qui concerne la mise en œuvre des travaux et sur d'éventuelles interférences du projet.

Comme mentionné, des perturbations localisées peuvent survenir, causées notamment par les détours de la circulation, le bruit, le soulèvement de la poussière, risques d'accidents en raison des possibles chute de pierre et de la circulation des camions et des machines.

Si nécessaire, des audiences publiques peuvent être tenues aux fins de la diffusion de la planification générale des travaux, notamment les informations sur le temps d'exécution, le nombre d'employés, les horaires de travail, le type d'équipement, le bruit prévu, le soulèvement de la poussière, etc.

Des séances publiques devront également être utilisées pour fournir des informations sur les procédures d'orientation d'éventuelles plaintes des populations.

Enfin, il est recommandé que la relation avec la population soit toujours réalisée en collaboration avec les municipalités, les ONG et les associations communautaires locales.

10. Prévention et/ou l'atténuation des risques de VBG et de VCE sur le projet

Pendant l'exécution du projet toutes les parties prenantes sont requises à s'engager et à veiller à que le projet soit mis en œuvre de manière à minimiser les impacts négatifs sur l'environnement local, les communautés et les travailleurs. Cela se fera en respectant les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et en veillant à ce que les normes appropriées en matière de santé et de sécurité au travail (SST) soient respectées.

Les parties prenantes (l'Institut des Route, l'Entrepreneur, la Supervision et l'Unité de Coordination du Projet) doivent s'engager également à créer et maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'ont pas leur place et où elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

L'élaboration et l'application du code de conduite et plan d'action pour la mise en œuvre des normes ESHS et de SST pour la prévention de la violence basée sur le genre et contre les enfants est obligatoire tenant compte qu'il doit être assuré que tout le personnel du projet connaît leurs valeurs, les attentes de tous les employés et reconnaît les conséquences des violations de ces valeurs, afin de soutenir une mise en œuvre plus harmonieuse, plus respectueuse et productive, garantissant ainsi la réalisation des objectives du projet.

Le code de conduite et plan d'action pour la mise en œuvre des normes ESHS et de SST pour la prévention de la violence basée sur le genre a été élaboré pendant l'élaboration du projet e sera mis en œuvre par l'entrepreneur avec l'appui de l'E&S.

En général les entreprises doivent s'engager à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect quelle que soit leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, propriété, handicap, naissance ou un autre statut. Les actes de VBG et de VCE sont en violation de cet engagement.

Les entreprises doivent encore s'assurer que les interactions avec les membres de la communauté locale sont faites avec respect et sans discrimination et que le langage et le comportement avilissants, menaçants, harcelants, abusifs, culturellement inappropriés ou sexuellement provocateurs sont interdits

chez tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.

Il faut garder à l'esprit que les actes de VBG ou de VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions, qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures.

Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris le toilettage, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le local de travail, sur le lieu de travail, dans les camps de travailleurs ou dans la communauté locale.

Le contact ou l'activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans, y compris par le biais des médias numériques, est interdit. Une croyance erronée concernant l'âge d'un enfant n'est pas une défense. Le consentement de l'enfant n'est pas non plus une défense ou une excuse.

À moins d'un consentement total de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entreprise (à tous les niveaux) et les membres des communautés entourant le lieu de travail sont interdites. Cela inclut les relations impliquant la retenue / la promesse d'une prestation réelle (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange de rapports sexuels - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle ».

En plus des sanctions imposées aux entreprises, des poursuites judiciaires seront engagées contre ceux qui commettent des actes de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et /ou de VCE par un collègue, que ce soit dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être faits conformément aux procédures d'allégation VBG et VCE du projet.

Les gestionnaires sont tenus de signaler et de prendre des mesures pour contrer les actes présumés ou réels de VBG et /ou de VCE, car ils ont la responsabilité de respecter les engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs responsables.

Il est recommandé que l'équipe d'exécution désigne un « point focal » pour traiter les questions de VBG et d'VCE et assure qu'un plan d'action efficace en matière de VBG et de VCE est élaboré.

Les mesures de prévention pourraient comprendre par exemple des activités de sensibilisation et formation obligatoire du personnel sur les textes nationaux, régionaux et internationaux sur le harcèlement et violences sexuels contre les femmes, ainsi que l'exploitation des enfants (Résolution 48/104 des Nations Unies relative la Déclaration sur l'Élimination des Violence contre les Femmes, Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération international contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants, Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants, etc.). Ces dispositions devront aussi préciser le mécanisme qui sera mis en place par l'entrepreneur pour identifier, traiter et rapporter des cas de harcèlement, abus et violences sexuels sur les femmes, et l'exploitation des enfants sur les chantiers.

11. Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre du PGES implique la mobilisation de ressources humaines et moyens matériels destinés à la concrétisation des mesures mises en place pour minimiser les impacts environnementaux identifiés ainsi que le suivi environnemental et social du projet, tant dans la phase des travaux d'urgence dans l'EN1-FG-01 SUMBANGO que de la phase d'utilisation. Sur la base des prix généralement pratiqués pour ce genre d'activités et les estimations de temps d'exécution, un budget prévisionnel qui est présenté ci-dessous a été préparé. Les valeurs peuvent être corrigées de manière appropriée par les autorités compétentes, sur la base de données plus réalistes.

Le budget indicatif pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale prévues, est d'environ deux cent mille écus capverdiens (200 000 \$ 00 ECV) pour la phase de construction, et six cent mille écus (600 000 \$ 00 ECV) par an, en phase d'exploitation, comme indiqué dans le tableau 7 ci-dessous :

Tableau 7: Budget indicatif

N°	Mesures	Coûts (ECV)	Financement
	Phase d'exécution des travaux		
1	Mesures générales d'atténuations	Inclues dans le contrat	BM
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclues dans le contrat	BM
3	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclues dans le contrat	BM
4	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclues dans le projet	BM
5	Plan de communication, information et sensibilisation	50.000,00	BM
6	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	50.000,00	BM
7	Suivi environnemental et social du PGES	100.000,00	BM
	Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux	200.000,00	
	Phase d'exploitation		
1	Entretiens des routes	-	IR
2	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre du PGES (1 an)	600.000,00	IR
	Total mesures pendant la phase d'exploitation	800.000,00	

Le suivi de l'exécution du Projet et de la mise en œuvre du PGES sera principalement effectué par l'Institut des Routes, par le biais d'un consultant contractée à cet effet. La gestion du projet sera assurée par l'UCP et par les membres du comité technique du projet.

Les entreprises chargées de l'exécution des travaux seront les responsables directs de la mise en œuvre du CGES. Le suivi quotidien de la bonne mise en œuvre du PGES sera de la responsabilité des bureaux de fiscalisation, dans les termes contractuels et de la législation en vigueur, devant les entreprises et les bureaux de fiscalisation recruter le personnel qualifié à cet effet.

Bibliographie

ANMCV. Plan Environnemental Municipal, Municipalité de Mosteiros.

Banque Mondiale - OP 4.01 – Evaluation Environnementale.

Banque Mondiale - OP 4.12 - Réinstallation involontaire des populations.

DINIZ, A. C. & MATOS, G. C. - Carte de Zonage Agro-écologique et de la Végétation du Cap- Vert - Ile du Fogo.

EROT Fogo - Ministère de la Décentralisation, Habitation, et Aménagement du Territoire, août 2009.

GOUVERNEMENT. Décret-loi n° 26/2006 du 6 mars 2006 - Classification administrative et gestion routière au Cabo Verde.

GOUVERNEMENT. Décret-Loi n° 29/2006 du 6 mars – Evaluation des Impacts Environnementaux.

GOUVERNEMENT. Loi n° 86 /IV/93 du 26 juin – Loi des Bases de l'Environnement.

GOUVERNEMENT. Décret-Législatif n° 14/97, du 1er juin – Règlementation de la Loi des Bases de la Politique de l'Environnement.

Plan Stratégique du Développement de l'Agriculture dans l'île de Fogo (2009 à 2012)

Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'île de Fogo.

Projet de Réforme du Secteur des Transports, au Cabo Verde. Termes de Référence (TDR).

Projet de Réforme du Secteur des Transports, au Cabo Verde. Contrats GEMANS : Gestion et Entretien des Routes par Niveaux de Service.