



RÉPUBLIQUE DU CAP VERT

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

Institut des Routes

Projet pour la Réforme du Secteur des Transports

**REABILITATION ET AMELIORATION DE LA ROUTE
EN-ST-01**

TRONÇON: São Domingos/Assomada

ILE DE SANTIAGO



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

**Élaboration :
Arlinda R.D.L. Neves
Spécialiste Socio-environnementale**

Août 2017

Table des matières

EXECUTIVE SUMMARY	5
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	9
1. Introduction. Objectifs de l'EIES	13
1.1. Objectives spécifiques	14
2. Contexte	14
2.1. Méthodologie	15
2.2. Cadre législatif environnemental. Régime d'évaluation d'impact environnemental	16
2.3. Législation applicable à d'autres domaines	17
2.4. Classification administrative du réseau routier national	19
2.5. Politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale	22
3. Description et objectifs du Projet	24
3.1. Justification du Projet	24
3.2. Objectifs du Projet	25
3.2.1. Objectifs généraux	25
3.2.2. Objectifs spécifiques	26
3.3. Description du Projet	26
3.3.1. Interventions prévues	26
3.3.2. Murs de soutien en béton cyclopéen	26
3.3.3. Ouvrages de drainage	27
3.3.4. Signalisation et sécurité	27
3.4. Description des travaux à réaliser Description des travaux sur chaque PK	28
3.5. Bénéficiaires du projet	40
3.5.1. Bénéficiaires directs	40
3.5.2. Bénéficiaires indirects	40
3.6. Résultats espérés	41
4. Contexte environnemental et social du Projet	41
4.1. Situation environnementale de référence	41
4.2. Référence environnementale et sociale de la zone d'intervention	43
4.2.2.1. Morphologie et relief	44
4.2.2.2. Aménagement du territoire	45
4.2.2.3. Infrastructures (voies routières)	45
4.2.2.4. Situation sociale des populations affectées	46
5. Principales institutions ou entités directement impliquées dans la mise en œuvre du Projet	47
6. Principaux bénéfices sociaux et environnementaux associés au Projet	48
6.1. Contribution pour l'accomplissement des Objectifs de Développement du Millenium et Combat à la Pauvreté	48
6.2. Bénéfices sociaux et environnementaux du Projet	49
7. Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels du projet	50
7.1. Description des principales interactions écologiques du projet	50
7.1.1. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet	51
7.1.2. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux positifs du projet	51
7.2. Résumé des impacts associés au Projet	52
7.2.1. Impacts pendant la phase de préparation des terrains et montage des chantiers	54
7.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux	54
7.2.3. Impacts pendant la phase d'utilisation de la route	55
8. Programme d'atténuation et bonification environnementale	55
8.1. Considérations générales	55
8.2. Mesures de précaution	56
8.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de réhabilitation/amélioration	56
8.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la construction et installation de l'équipement	56
8.3. Mesures de mitigation et/ou de compensation	56
8.4. Socio-économie	61
8.4.1 Mesures de potentialisation des effets positifs	64

9.	Programme de suivi et de fiscalisation.....	65
9.1.	Plan de suivi et de surveillance environnementale	65
9.1.1.	Vigilance et contrôle pendant l'exécution des travaux	66
9.1.2.	Actions d'entretien constant pendant la phase d'utilisation de la route	66
9.1.3.	Synthèse des actions de suivi et fiscalisation	67
9.1.4.	Indicateurs de fiscalisation et de suivi environnemental	68
9.1.5.	Suivi et vigilance environnementale	69
9.2.	Cadre de mise en œuvre et responsabilités	71
10.	Consultations publiques.....	74
10.1.	Procédures de validation de l'EIES	74
10.2.	Articulations avec les institutions publiques directement impliquées dans le Projet	75
10.3.	Procédures de rapports avec les populations locales	76
11.	Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre de l'EIES	76
	Bibliographie	78

ACRONYMES ET ABREVIATIONS

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
GEMANS	:	Gestion et Manutention de Routes par Niveaux
OP	:	Norme Opérationnelle de la Banque Mondiale
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

TABLEAUX

Tableau 1: Synthèse des mesures de mitigation pendant la phase de pavage de la route	62
Tableau 2: Tableau de mise en œuvre des responsabilités.....	73
Tableau 3: Budget indicatif	77

FIGURES

Figure 1: Interventions prévues pour l'île de Santiago.....	14
Figure 2: Carte de Santiago/parcours São Domingos/Assomada	35

PHOTOS

Photo 1: PK 17+000	28
Photo 2 : PK17+000	29
Photo 3: PK 20+500	30
Photo 4: PK 20+500	30
Photo 5: PK 21+800	31
Photo 6: PK 23+600	32
Photo 7: PK 23+600	33
Photo 8: PK 24+200	34
Photo 9: PK 24+200	34
Photo 10: PK 25+500	35
Photo 11: PK 25+500	36
Photo 12 : PK 26+600	37
Photo 13: PK 28+000	38
Photo 14: PK 28+500	39
Photo 15: PK 28+500	39

EXECUTIVE SUMMARY

This Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) concerns the Praia/Assomada Road Rehabilitation and Improvement Project (EN-ST-01), more precisely the road section connecting São Domingos to Assomada, in the municipalities of São Domingos, São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo and Santa Catarina, Santiago Island, Cabo Verde, and falls within the scope of the Implementation of the Transport Sector Reform Project (TRSP), road rehabilitation and maintenance component - additional funding from the PRST. The PRST includes rehabilitation of some roads.

The Rehabilitation and Improvement Project of São Domingos/Assomada Road (EN1-ST-01) is financed by the World Bank.

This additional funding will enable the rehabilitation and improvement of approximately 21 km of the São Domingos-Assomada road contributing significantly to the improvement of the road infrastructure on the island of Santiago in general and in addition to providing accessibility to facilitate the movement of people and goods, which will contribute favorably to the socio-economic development of Santiago Island.

The main objective of the ESIA is to identify, evaluate and mitigate the potential negative impacts of the project. The ESIA, through its Environmental and Social Management Plan (ESMP), also aims to identify the key stakeholders and establishes the institutional arrangements needed to ensure that during project implementation the recommended mitigation measures (environmental and social) will be implemented in accordance with national laws and World Bank safeguards policies.

The methodology adopted to prepare the ESIA/ESMP is based on a participatory approach and accordingly involved and consulted all key stakeholders and partners.

The objective of the Project is the rehabilitation of 9 zones affected by the action of rainwater and the lack of stability of walls, which are located in the following PK:

- (a) Intervention area 1 - PK 17 + 000;
- (b) Intervention area 2 - PK 20 + 500;
- (c) Intervention area 3 - PK 21 + 800;
- (d) Intervention area 4 - PK 23 + 600;
- (e) Intervention area 5 - PK 24 + 200;
- (f) Intervention area 6 - PK 25 + 000;
- (g) Intervention area 7 - PK 26 + 600;
- (h) Intervention area 8 - PK 28 + 000;

(i) Intervention area 9 - PK 28 + 500;

The rehabilitation and upgrading of the São Domingos/Assomada road will not affect any agricultural plot, since interventions will take place on the existing road, allowing each occupant of land in the vicinity to maintain their lifestyle.

Therefore, although the PRST project triggers OP 4.12 on involuntary resettlement, there will be no land acquisition, relocation or loss of assets or revenues under this subproject and there is no need to prepare a resettlement action plan (RAP).

The roles and responsibilities of the various stakeholders in the implementation of the ESMP have been clearly defined and well-coordinated.

The table below shows the responsibilities for the implementation of the ESMP.

INSTITUTION	RESPONSIBILITIES
Project Coordination Unit TRSP	Institutional links. Physical and financial project management. Project implementation supervision. Monitoring of the respect for applicable legal provisions
Roads Institute	Promotion of the elaboration and approval of execution projects Monitoring compliance with applicable legal provisions Preparation of tender specifications and tender documents adjudication Adjudication and follow-up Follow-up and works reception
Municipality of Santiago	Land Provision Collection and treatment of waste (waste) Supporting the local workers recruitment procedure
Enterprise	Works execution on the contract and legislation field EIES implementation Staff recruitment
Fiscalisation Entreprise	ESMP Compliance verification Regarding the oversight functions expressed in article 173 D / L n ° 54/2010, on the legal regime improvement of public works, highlighting the following activities: <ul style="list-style-type: none"> - Project execution verification - Accuracy and possible errors verification on the project forecasts, especially from the entrepreneur collaboration regarding on site conditions - Approval of the materials to be applied - Implémentation procès monitoring - Work dimensional characteristics verification - General verification of how the work is performed - Compliance deadlines vérification

Environmental and social consultant	Advising the owner Environmental inspection in the construction / paving phases Follow-up of the project in the operational phase (guarantee period)
--	--

The TRSP Coordinating Unit will organize training sessions on the World Bank safeguards policies for stakeholders involved in the implementation of the ESMP and regular meetings with PAPs and various stakeholders or authorities regarding environmental and social issues.

The ESMP implementation involves human and material resources mobilization needed to implement measures to minimize the identified environmental and social impacts as well as the environmental and social monitoring of the project, both in the construction/paving phase and on the implementation phase.

The project monitoring and the ESMP implementation will be carried out mainly by the Institute of Roads through the contractor. The Project will be managed by the Coordination Unit and the technical committee members.

As shown in the table below, the indicative budget for the implementation of the planned environmental and social mitigation measures is approximately one million and seven hundred thousand Cape Verde ECU (1.700.000 00 ECV) for the rehabilitation/improvement phase, and five hundred thousand Cape Verde ECU (500 000 00 ECV) per year, in the operating phase, as indicated in table below:

N°	Measures	Cost (ECV)
	Stage of work execution	
1	General mitigation measures	Included in the contract
2	Pollution control measures and disruptions during construction	Included in the contract
4	Specific measures for (personal protective equipment, safety, etc.)	Included in the contract
5	Planning and work safety measures	Included in the contract
6	Communication, Information and Awareness Plan	200.000,00
7	Staff training on environmental and social protection policies of the World Bank	300.000,00
8	Surveillance	-
9	Environmental monitoring of the ESIA	1.200.000,00
	Total measures during the execution phase	1700.000,00
	Opération phase	
10	Road maintenance	RI
11	Forecast for the follow-up of the implementation of the ESIA (1 year)	500.000,00
	Total measurements during the exploitation phase	2.200.000,00

The monitoring of the implementation of the Project and the implementation of the ESIA will be carried out mainly by the Institute of Roads through a consultant contracted for this purpose. The project will be managed by the UCP and by the technical committee members of the project.

In order to better optimize the management of environmental and social aspects, it is proposed that a consultation plan and a proximity monitoring program be drawn up by the Roads Institute in collaboration with local communities.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) concerne le Projet de réhabilitation et amélioration de la Route de Praia/Assomada (EN-ST-01), plus précisément le tronçon qui lie São Domingos à Assomada, dans les municipalités de São Domingos, São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo et Santa Catarina, île de Santiago, Cabo Verde, et s'encadre dans le champs d'action de la mise en œuvre du Projet de la Réforme du Secteur des Transports (PRST), composante réhabilitation et entretien des routes - financement additionnel du PRST. Le PRST prévoit la réhabilitation d'un certain nombre de routes.

Le Projet de réhabilitation et amélioration du tronçon de la route São Domingos/Assomada (EN1-ST-01) est financé par la Banque Mondiale.

Ce financement additionnel permettra la réhabilitation et amélioration d'environ 21 km de la route São Domingos-Assomada en contribuant de manière significative à l'amélioration des infrastructures routières dans l'île de Santiago en général et en plus d'offrir l'accessibilité aux populations, facilite la circulation des personnes et biens, ce qui contribuera de façon favorable au développement socio-économique de l'île de Santiago.

L'objectif principal de l'EIES est d'identifier, d'évaluer et d'atténuer les impacts négatifs du projet. L'EIES, par l'intermédiaire de son Plan de gestion environnementale et sociale (PGES), vise également à 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. La méthodologie adoptée pour préparer l'EIES est basée sur une approche participative et a donc impliquée la consultation et l'engagement de tous les principaux acteurs et partenaires.

L'objectif du Projet est la réhabilitation de 9 zones secouées par l'action des eaux de pluie et le manque de stabilité des murs, qui sont situés dans les suivants PK:

- a) Zone d'intervention 1 - PK 17 + 000 ;
- b) Zone d'intervention 2 - PK 20 + 500 ;
- c) Zone d'intervention 3 - PK 21 + 800 ;
- d) Zone d'intervention 4 - PK 23 + 600 ;
- e) Zone d'intervention 5 - PK 24 + 200 ;

- f) Zone d'intervention 6 - PK 25 + 000 ;
- g) Zone d'intervention 7 - PK 26 + 600 ;
- h) Zone d'intervention 8 - PK 28 + 000 ;
- i) Zone d'intervention 9 - PK 28 + 500 ;

La réhabilitation et amélioration du tronçon de la route São Domingos/Assomada, n'affectera aucune parcelle de terrain agricole, étant donné que les interventions auront lieu sur la route existante, ce qui permettra à chaque occupant de terres aux alentours de maintenir leurs modes de vie.

Par conséquent, bien que le projet PRST déclenche la politique OP 4.12 sur la réinstallation involontaire, il n'y aura pas d'acquisition de terrain, de réinstallation ou de perte d'actifs ou de revenus dans le cadre de ce sous-projet en particulier et il n'est pas nécessaire de préparer un plan d'action de réinstallation (PAR).

Les rôles et les responsabilités des différents acteurs de la mise en œuvre de l'EIES ont été clairement définis et bien coordonnés.

Le tableau ci-dessous présente les diverses responsabilités dans la mise en œuvre de l'EIES.

INSTITUTION	RESPONSABILITES
UNITE DE COORDINATION DU PROJET PRST	Liens institutionnels. Gestion physique et financier du 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 SANTIAGO	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 de l'EIES. Recrutement du personnel.
ENTREPRISE FISCALISATION DE	Vérification de la conformité avec l'EIES 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 particulier et avec la collaboration de l'entrepreneur en ce concerne les conditions de terrain. - Approbation des matériaux à appliquer. - Vigilance du processus d'exécution.

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Conseiller le propriétaire du chantier.</p> <p>Surveillance de l'environnement au cours de la phase de construction / pavage.</p> <p>Suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).</p>

L'Unité de Coordination du PRST organisera des sessions de formation sur les politiques de sauvegarde environnementale et sociale pour les acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre de l'EIES et des réunions régulières avec les PAP et les différents acteurs ou autorités sur les questions environnementales et sociales.

La mise en œuvre de l'EIES 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 de construction/pavage de la route que de la phase d'utilisation.

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

Le budget indicatif pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale prévues, est d'environ un million sept cents milles escudos cap-verdiens (1.700.000 \$ 00 ECV) pour la phase de réhabilitation/amélioration, et cinq cents mille escudos (500.000\$00) par an, dans la phase, d'exploitation, comme illustré dans le tableau ci-dessous :

N°	Mesures	Coûts (ECV)
	Phase d'exécution des travaux	
1	Mesures générales d'atténuations	Inclues dans le contrat
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclues dans le contrat
4	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclues dans le contrat
5	Mesures sociales liées à la perte des biens et déplacement possible des populations	-
6	Mesures de compensation des pertes matérielles et d'équipements	-
7	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclues dans le projet
8	Mesures de réhabilitation des parcelles et équipements	-
9	Plan de communication, information et sensibilisation	200.000,00
10	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	300.000,00
11	Surveillance	-
	Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux	1.700.000,00
	Phase d'exploitation	
	Entretiens des routes	IR
13	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre de l'EIES	500.000\$00
	Total mesures pendant la phase d'exploitation	2.200.000,00

Le suivi de l'exécution du Projet et de la mise en œuvre de l'EIES 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.

Afin de mieux optimiser la gestion des aspects environnementaux et sociaux, il est proposé qu'un plan de consultation et un programme de suivi de proximité soit élaboré par l'Institut des Routes, en collaboration avec les communautés locales.

1. Introduction. Objectifs de l'EIES

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) concerne le Projet de réhabilitation et amélioration de la Route de Praia/Assomada (EN-ST-01), plus précisément le tronçon qui lie São Domingos à Assomada, dans les municipalités de São Domingos, São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo et Santa Catarina, île de Santiago, Cabo Verde, et s'encadre dans le champs d'action de la mise en œuvre du Projet de la Réforme du Secteur des Transports (PRST), composante réhabilitation et entretien des routes - financement additionnel du PRST. Le PRST prévoit la réhabilitation d'un certain nombre de routes.

Le Projet de réhabilitation et amélioration du tronçon de la route São Domingos/Assomada (EN1-ST-01) est financé par la Banque Mondiale.

L'objectif principal de l'EIES est d'identifier, d'évaluer et de proposer des mesures d'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet. L'EIES, par l'intermédiaire de son Plan de gestion environnementale et sociale (PGES), vise également à 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.

La méthodologie adoptée pour préparer l'EIES est basée sur une approche participative et a donc impliqué la consultation et l'engagement de tous les principaux acteurs et partenaires.

Visant à répondre aux objectifs fixés, l'EIES présente un ensemble d'actions pour sa mise en œuvre, y compris :

- L'identification et définition des impacts environnementaux et sociaux du projet ;
- L'identification des mesures de mitigation des impacts environnementaux et sociaux du projet ;
- Les procédures de mise en œuvre des mesures identifiées (gestion environnementale et sociale, aspects organisationnels, institutionnels, nécessité de renforcement des capacités, etc.) ; et
- Les actions de suivi et surveillance environnemental et social à mettre en œuvre au cours de l'exécution des travaux / utilisation de l'infrastructure.

L'EIES constitue aussi 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.

Cette EIES du Projet de réhabilitation et amélioration de la Route Praia/Assomada (EN1-ST-01), plus précisément le tronçon qui lie São Domingos à Assomada et le PGES-Santiago repose sur la même base et partage l'essentiel des informations dans le contexte de l'évaluation environnementale du projet.

1.1. Objectives spécifiques

L'EIES du tronçon de route qui lie São Domingos à Assomada vise les objectifs spécifiques suivants :

- ✓ Identification, caractérisation et évaluation des impacts spécifiques associés aux différentes activités du projet ;
- ✓ Etablissement des mesures efficaces de réduction ou de prévention d'impacts ;
- ✓ Identification des différents intervenants directement impliqués dans la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementale et sociale et niveaux de responsabilité ;
- ✓ Identification des besoins en renforcement des capacités ;
- ✓ Elaboration du chronogramme de mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées de forme à assurer son opportunité efficace ;
- ✓ Définition des procédures de surveillance et de suivi de la mise en œuvre des mesures compensatoires et d'atténuation ;
- ✓ Etablissement d'un Plan de Réinstallation Involontaire abrégé (PRI) des populations, si applicable ; et
- ✓ Elaboration d'une estimation des coûts pour la mise en œuvre des mesures de bonification et de surveillance établies.

2. Contexte

L'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) du Projet de Réhabilitation de la Route Praia/Assomada – île de Santiago (PGES), survient suite à la décision de la réhabilitation et amélioration de cette voie routière dus aux dégâts provoqués par les pluies de 2015, qui ont eu lieu principalement au cours des mois de septembre et octobre où son enregistrement a été presque journalier.

Comme conséquence directe de ces phénomènes, ont été enregistrés, de forme généralisée, divers dégâts sur toutes les routes de l'île de Santiago, qui ont mis en évidence les déficiences existantes, principalement

au niveau du drainage, talus, structure de pavement et murs de support/contention construits en pierre de maçonnerie sèche et au mortier.

Les plus grandes données ont été enregistrées sur les voies anciennes initialement construites en pierre de chaussée qui ont été réhabilitées au long des années.

L'EIES a pour base le Plan de Gestion Environnemental et Social de la manutention et réhabilitation des voies routières de l'île de Santiago (PGES-ST), préparée dans le cadre de la mise en œuvre du projet original, c'est-à-dire le Projet pour la Réforme du Secteur des Transport de Cabo Verde (PRST).

Le PGES de Santiago a fait l'objet de procédures d'approbation établies par les organismes nationaux et par la Banque Mondiale, ayant été approuvé et publié en janvier 2013.

2.1. Méthodologie

L'élaboration l'EIES vise à une étude technique de caractère interdisciplinaire qui, en accord avec la procédure de l'évaluation environnementale, s'attelle à prévoir, identifier, évaluer et atténuer (ou éliminer) les conséquences ou les impacts négatifs que certaines actions menées dans le cadre du projet peuvent avoir sur la qualité de vie de l'homme et de l'environnement.

Pour atteindre les objectifs fixés, la méthodologie suivante a été établie, basée sur le concept d'une approche systémique, en accord avec la plupart des acteurs et partenaires impliqués :

- Alignement avec les objectifs du PGES-Santiago approuvé ;
- Analyse de la législation environnementale existante et en vigueur dans le pays ;
- Analyse de la situation de l'environnement physique, biologique, socio-économique et naturel des zones touchées par le projet et concernées ;
- Contacts institutionnels et rencontres de socialisation avec les populations ;
- Identification, inventaire, et évaluation des impacts environnementaux et sociaux et des conséquences de l'exécution du projet dans la zone du projet et ses alentours, du point de vue des impacts directs sur les populations et l'environnement dans l'ensemble du sol, de l'eau, l'air, la faune et de la flore terrestre, l'aménagement paysager, etc.
- Mise en place d'un ensemble de mesures correctives et/ou de mitigation, ainsi que les conditions et les actions à entreprendre, en vue de prévenir, de compenser ou atténuer les impacts possibles que le projet pourrait causer, introduisant de nouvelles propositions de solution et mesures de mitigations ;

- Préparation, si applicable, d'un Plan résumé de Réinstallation (PRR) ou d'un Plan d'Action de Réinstallation) des populations, ainsi que l'élaboration de l'estimation des coûts pour la mise en œuvre de mesures de bonification et de surveillance établies.
- Consultation publique au niveau central et municipal ;
- Validation de l'EIES par l'autorité nationale compétente (Direction Nationale de l'Environnement) ;
- Validation par la Banque Mondiale.

2.2. Cadre législatif environnemental. Régime d'évaluation d'impact environnemental

L'évaluation de l'impact environnemental (EIE) 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 réglementaires 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.

2.3. Législation applicable à d'autres domaines

En plus de la législation et des normes internationales mentionnées 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 cette EIES :

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 régit 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 - Réglemente 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.

2.4. 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
	Entre les Municipalités

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

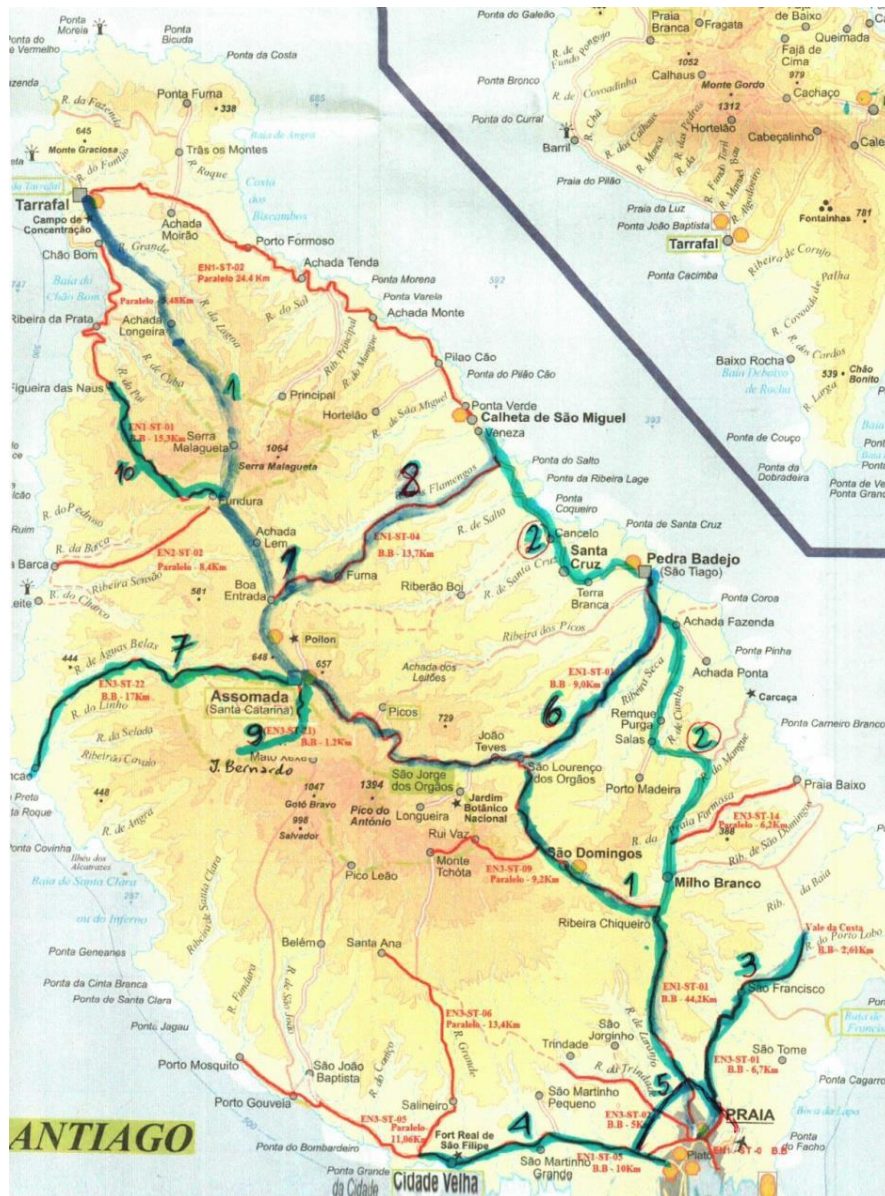
Routes Nationales	1. ^a Classe	Entre les Municipalités et les ports maritimes internationaux.
		Entre les Municipalités et aéroports de trafic international
		Entre ports et aéroports quand au moins l'une de ces infrastructures traite de trafic international
		Entre les grands centres d'attractions touristiques et aéroports /aérodromes
	2. ^a Classe	Entre les grands centres d'attractions touristiques et ports maritimes
		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 supérieur, et zones d'accès réduit.

La classe de routes est identifiée par un code, 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 Santiago.

Tableau 2 : Classification Administrative du Réseau Routier National, le de Santiago

Ilha	Classificação	Código	Estrada (I)	Pontos extremos e intermédios
Santiago	EN 1ª classe	EN1-ST-01	Praia - Tarrafal	Rotunda de Ponta d'Água (Praia) - S. Domingos - Órgãos - Assomada - Tarrafal
		EN1-ST-02	Variante - Tarrafal	Variante - Pedra Badejo - Calheta - Tarrafal
		EN1-ST-03	Órgãos - Pedra Badejo	Órgãos - Pedra Badejo
		EN1-ST-04	Cruz Grande - Calheta	Cruz Grande - Calheta
		EN1-ST-05	Praia - Cidade de Santiago	Rotunda de Palmarejo (Praia)- S. Martinho Grande - Cidade de Santiago
		EN1-ST-06	Circular da Praia	Rotunda de Caiada-Rotunda de Aeroporto-Porto da Praia
	EN 2ª classe	EN2-ST-01	EN1-ST-01 (Volta Monte) - Ribeira da Barca	EN1-ST-01 (Volta Monte) - Ribeira da Barca
	EN 3ª classe	EN3-ST-01	Praia - São Francisco	Ponte de Castelo (Praia) - São Francisco
		EN3-ST-02	Praia - Hospital de Trindade	Rotunda de Ponta d'Água (Praia) - Hospital de Trindade
		EN3-ST-03	EN3-ST-02 - EN3-ST-06	EN3-ST-02(Trindade) - Lapa Cachorro - EN3-ST-06
		EN3-ST-04	EN1-ST-05 - EN3-ST-02	EN1-ST-05 - São Martinho Pequeno - EN3-ST-02
		EN3-ST-05	Cidade de Santiago - Porto Mosquito	Cidade de Santiago - Porto Gouveia - Porto Mosquito
		EN3-ST-06	EN3-ST-05-Santana	EN3-ST-05 Salineiro-Santana
		EN3-ST-07	EN3-ST-06 - Rui Vaz	EN3-ST-06 - Rui Vaz
		EN3-ST-08	EN3-ST-05 - Fica Leão	EN3-ST-05 -Belém -Fica Leão
		EN3-ST-09	São Domingos - Monte Tchota	São Domingos - Rui Vaz - Monte Tchota
		EN3-ST-10	EN1-ST-01 - EN3-ST-09	EN1-ST-01 - Lem Pereira - Água de Gato-EN3-ST-09
		EN3-ST-11	EN1-ST-01-EN3-ST-03	EN1-ST-01(Godim)-Banana-Mato Afonso-S.Cristovão-Ribeira Seca-EN1-ST-03
		EN3-ST-12	EN1-ST-01- Longueira	EN1-ST-01- S. Jorge dos Órgãos - Longueira
		EN3-ST-13	EN1-ST-01 (J.T.Órgãos)-EN1-ST-03	EN1-ST-01 (J.T.Órgãos)-Montanha-Libreira-EN1-ST-03
		EN3-ST-14	Nazaré - Praia Baixa	Nazaré - Praia Baixa
		EN3-ST-15	EN1-ST-02 - Porto Madeira	EN1-ST-02 - Porto Madeira
		EN3-ST-16	EN1-ST-01 - Mória Mória	EN1-ST-01 - Mólho Branco-Portal-Achada Baleia-Igreja-Mória Mória
		EN3-ST-17	EN1-ST-01 - Jalalo Ramos	EN1-ST-01 - Achada Igreja - Achada Leitão - Faveta - Jalalo Ramos
		EN3-ST-18	EN1-ST-01- Boa Entradinha	EN1-ST-01- Boa Entradinha
		EN3-ST-20	EN1-ST-02 -EN1-ST-03	EN1-ST-02-Saltos Abaixo - Saltos Acima - Pingo Chua - Arrabida - EN1-ST-03
		EN3-ST-21	EN1-ST-01- João Bernardo	EN1-ST-01 - Fonte Lima - Mato Gêgê - João Bernardo
		EN3-ST-22	Assomada - Porto Rincão	Assomada - CME de Tanque - Porto Rincão
		EN3-ST-23	Cabeça Carneira - Tomba Touro	Cabeça Carneira - Ribeirão Manuel - Tomba Touro
		EN3-ST-24	EN1-ST-02 - Pílo Cão	EN1-ST-02 - Pílo Cão
		EN3-ST-25	EN1-ST-02 - Ribeira Principal	EN1-ST-02 - Ribeira Principal
		EN3-ST-26	EN1-ST-01 - Figueira das Naus - EN1-ST-01	EN1-ST-01 -Figueira das Naus-Ribeira da Prata- EN1-ST-01
		EN3-ST-27	EN1-ST-02 - Achada Moirão	EN1-ST-02 - Achada Moirão
		EN3-ST-28	EN1-ST-02 - Ponta Furta	EN1-ST-02 - Ponta Furta
		EN3-ST-29	EN1-ST- 02 - Biscainhas	EN1-ST- 02 - Biscainhas

La figure 1 suivante présentée indique schématiquement l'ensemble des interventions prévues.



2.5. 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 déclenchées par le projet PRST :

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

2.5.1 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 populations affectées et assurer la prise en compte de leurs préoccupations 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.

2.5.2. 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.

Il est à souligner cependant que pour le projet de réhabilitation et amélioration du tronçon de la route São Domingos/Assomada cette politique ne s'applique pas dans la mesure où il s'agit d'une infrastructure existante, n'étant pas prévue la réinstallation de populations, ni d'occupation de terrains privés ou même publics. S'il est nécessaire d'élargir le tronçon sur certains sites, la zone de servitude de la route sera utilisée, préservant ainsi d'entrer dans les propriétés privées.

3. Description et objectifs du Projet

3.1. Justification du Projet

L'année 2015 restera comme une année où il y a eu des périodes de pluies anormalement élevée et prolongée pendant la saison des pluies, en particulier pour les mois de Septembre et Octobre où son enregistrement était presque tous les jours.

La conséquence directe de ces phénomènes a été enregistrées de forme généralisée sur toutes les routes de l'île de Santiago des dommages importants, en plaçant les lacunes existantes à nues, en particulier au niveau du drainage, talus, la structure de la chaussée et les murs de soutènement /contention en pierre de maçonnerie sèche et au ciment.

Les plus grandes données ont été enregistrées sur les anciennes routes initialement construites en pierre qui ont été remis en état au cours des années. La raison de cela est due au fait que ce type d'intervention se concentre uniquement sur la modification de la couche d'usure et la couche inférieure, le renforcement ponctuel de murs de soutènement, la récupération des systèmes de drainage croisés déjà existant et l'exécution de drainage longitudinal sur les points les plus critiques. Il n'a pas été fait un projet global qui comprend l'amélioration des solutions déjà mises en œuvre, et ont été oubliés les travaux qui normalement sont inclus dans la construction d'une nouvelle route, tels que le reprofilage de talus d'excavation, le drainage de la crête et les seuils des talus y compris les banquettes, dimensionnement adéquat des murs de soutènement et une structure de pavement appropriée.

Ces lacunes n'ont pas été considérées plus tôt surtout parce que au cours de ces dernières années, les records de précipitations ont été considérablement réduits, ce qui entraîne donc un manque d'intérêt des personnes étant donné que les problèmes enregistrés étaient ponctuels et non répétitifs menant à l'oubli de ceux-ci et la nécessité de leur correction.

Compte tenu de ce qui précède, il devient évident la nécessité d'inverser le processus de dégradation de certains tronçons qui à peine seront possible grâce à des travaux de réhabilitation et à l'amélioration étant donné que les interventions ciblées au niveau de l'entretien des routes ne sont pas suffisantes pour reconstituer les niveaux de service et de l'utilisation initialement mise en place pour celles-ci.

De plus, la non correction de ces situations à court terme entraînera l'effondrement des sols et empêchera la normale circulation de trafic, provoquant à ce moment des interventions, plus coûteuses avec un caractère d'urgence. Les domaines d'intervention envisagés dans ce projet se trouvent entre les PK 17 + 000 et 28 + 500 route EN1 - ST - 01 Praia / Tarrafal.

La route São Domingos/Santa Catarina est une partie intégrante de la route EN1-ST-01 Praia/Tarrafal de Santiago et est situé sur l'île de Santiago, reliant São Domingo à Santa Catarina. Avec longueur de 21 km environ, possède un tracé de route de montagne, traversant en majorité les terrains municipaux ou de l'État.

La réhabilitation et amélioration de la route permettra d'améliorer le niveau de service fourni par la route (circulation des personnes et des biens) le plus achalandé du pays et d'améliorer la qualité de vie des communautés desservies ainsi que de créer temporairement des emplois et lutter contre la pauvreté dans le milieu rural des Municipalités bénéficiaires sur l'île de Santiago.

Le projet en cours fait partie de la liste des routes des contrats REMADOR supplémentaires (addendas) et au renforcement du budget pour conclure les réhabilitations en cours et d'améliorer l'accès aux communautés et est financé par la Banque Mondiale, dans le cadre des reliquats du projet REMADOR.

3.2.Objectifs du Projet

3.2.1. Objectifs généraux

Le projet mentionné ci-dessus a comme objectif de développement, réhabiliter et améliorer le tronçon de route qui relie São Domingos à Santa Catarina, avec des réflexes sur le développement socio-économique des municipalités à travers laquelle cette route nationale traverse, favorisant ainsi le développement de tous les secteurs d'activités les municipalités de São Domingos, São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo et de Santa Catarina en particulier, et l'île de Santiago en général.

L'objectif de ce projet est la réhabilitation de 9 zones secouées par l'action des eaux de pluie et le manque de stabilité des murs, qui sont situés dans les PK suivants :

- a) Zone d'intervention 1 - PK 17 + 000 ;
- b) Zone d'intervention 2 - PK 20 + 500 ;
- c) Zone d'intervention 3 - PK 21 + 800 ;
- d) Zone d'intervention 4 - PK 23 + 600 ;

- e) Zone d'intervention 5 - PK 24 + 200 ;
- f) Zone d'intervention 6 - PK 25 + 000 ;
- g) Zone d'intervention 7 - PK 26 + 600 ;

- h) Zone d'intervention 8 - PK 28 + 000 ;
- i) Zone d'intervention 9 - PK 28 + 500 ;

3.2.2. Objectifs spécifiques

- Réhabiliter et améliorer la route São Domingos / Assomada sur l'île de Santiago (EN-ST-01) ;
- Promouvoir au passagers de la localité la sécurité, le confort et la vitesse sur la route ;
- Promouvoir les municipalités de Santiago comme pôles de développement du tourisme rural de l'île ;
- Promouvoir les secteurs de pêche et de l'agro-élevage, facilitant ainsi la sortie des produits dérivés ;
- Promouvoir l'économie rurale des petits opérateurs de différentes localités des municipalités à l'intérieur de Santiago ;
- préserver l'environnement du point de vue de l'érosion de ce tracé, de la manière qu'elle se trouve actuellement.

3.3. Description du Projet

Selon le décret-loi n ° 26/2006 du 6 Mars (annexe I) qui met à jour la classification administrative et la gestion des routes de Cabo Verde, et la définition des niveaux de service de celle-ci, la route São Domingos / Assomada est insérée sur la route Praia /Tarrafal classée comme route nationale de première classe, avec le code EN-ST-01.

De suite sont présentés les principaux types d'interventions prévues dans le cadre du projet pour la réhabilitation et l'amélioration de la route EN-ST-01 (tronçon São Domingos /Assomada).

3.3.1. Interventions prévues

En termes de réhabilitation / amélioration, les travaux a exécutés sur les divers points différents sont généralement communs dans les situations et sont divisés en :

3.3.2. Murs de soutien en béton cyclopéen

Les situations où les murs actuels sont en cours d'effondrement provoquant des situations d'affaissement de la chaussée et l'apparition de fissures sont visibles au long des diverses routes. Dans la plupart des cas les murs de soutènement des talus d'enfouissement sont inexistantes, ce qui conséquemment cause des affaissements très

graves sur la chaussée, menant même à l'interruption de la circulation de véhicules. Il s'avère nécessaire de procéder à son renforcement et /ou remplacement afin d'éviter l'effondrement des plates-formes des routes.

En substitution de ces murs seront construits des murs en béton cyclopéen pour assurer la stabilité des plates-formes routières.

3.3.3. Ouvrages de drainage

Ouvrages de drainage en crête de talus

Les glissements des talus et du sol sont fréquents à partir de la partie supérieure des talus d'excavation, ces situations sont dues au fait que dans la plupart des talus n'y a pas de drainage au niveau de la crête, obligeant que toute l'eau qui devrait être entraînée vers ces ouvrages de drainage, draine librement à travers des talus entraînant avec elles les sols et provoquant des glissements de terrain laissant des matériaux déposés sur la chaussée.

Ces situations se produisent répétitivement lors des périodes de précipitations expressives conduisant à un besoin constant de retirer des quantités importantes de terres et déchets sur les routes.

Renforcement de drainage longitudinal du drainage existant

De manière similaire à ce qui est décrit dans le paragraphe précédent, le niveau de drainage longitudinal de la chaussée se trouvent sur quelques points de la routes un déficit de fossée qui oblige à ce que l'eau circule sur la chaussée provoquant des dégâts au niveau des bermes et de la structure de la chaussée dans les zones où les routes sont construites sur des remblais.

Il est clair la nécessité de corriger ces situations afin de prolonger la durée de vie des routes au niveau du pavement.

Pavement

Sur toutes les zones où il existe des fissures sur la chaussée, sont effectués des travaux d'exécution de murs de soutènement et, ponctuellement, aux interventions réalisées au niveau des talus seront nécessaire refaire le pavement de la chaussée.

Dans le cas de fissuration et d'intervention des murs toute la structure du pavement (couche d'usure et de la couche de base) sera remplacée dans les zones où la dégradation du pavement où se sont déroulés les travaux, la substitution sera à peine réduite à la couche d'usure du béton bitumineux.

3.3.4. Signalisation et sécurité

27

Il y aura aussi des travaux de mise en place des garde-fous, actuellement endommagés ou supprimés pour effectuer les travaux de pavement étant nécessaires de procéder à leur remplacement à la fin.

3.4. Description des travaux à réaliser

Description des travaux sur chaque PK

1. PK 17+000

L'origine de l'affaissement sur le pavement est liée à l'absence de murs de soutènement des deux côtés de la route qui a conduit à un glissement des talus.



Photo 1: PK 17+000



Photo 2 : PK17+000

Les travaux à réaliser dans cette zone consiste à :

- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et évier)
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre au mortier

2. PK 20+500

Le manque de fossés de drainage a provoqué l'effondrement du talus d'enfouissement et l'affaissement conséquent du revêtement bitumineux et des dégâts au garde-fous.



Photo 3: PK 20+500



Photo 4: PK 20+500

Les travaux à réaliser dans cette zone consistent :

- ✓ Le débroussaillage
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et évier
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Murs de soutènement / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre au mortier

3. PK 21+800

Il y a eu un glissement de talus au système de drainage existant, insuffisant par rapport aux flux qui ont eu lieu, situation qui a provoqué l'affaissement partiel de la voie de circulation.



Photo 5: PK 21+800

Les travaux à réaliser dans cette zone consistent :

- ✓ Simple coupe de végétation directement adjacente aux différents points d'intervention excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrage de drainage (fossés, des boîtes de réception et évier)
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier

4. PK 23+600

La base d'enfouissement de la route n'est pas dotée de fossés de pied de talus, une situation qui a provoqué au fil du temps son glissement, ce qui actuellement a déjà provoqué le craquage de la plateforme, montrant même une fissuration généralisée et profonde.



Photo 6: PK 23+600



Photo 7: PK 23+600

Les travaux à réaliser consistent :

- ✓ Simple coupe de végétation directement adjacente aux différents points d'intervention
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et collecteur d'eau)
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier

5. PK 24+200

Sont visibles au niveau du pavement diverses fissures avec des évolutions significatives, cette situation encore une fois est directement liée à l'absence de ouvrages de drainage et de murs de soutènement.



Photo 8: PK 24+200



Photo 9: PK 24+200

Les travaux à réaliser dans cette zone consistent :

- ✓ Simple coupe de végétation directement adjacente aux différents points d'intervention
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et évier)
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier
- ✓ Collecteur d'eau
- ✓ Bordures

6. PK 25+500

Le mur de soutènement qui existe est entré en collapse cessant d'avoir la capacité de soutènement ce qui a provoqué l'affaissement de la plateforme de la route et l'apparition de fissuration, situation qui a contribué pour l'aggravement de la stabilité du mur. Il a été effectué un étaieement au mur pour éviter son écroulement, mais il s'avère urgente de procéder à sa reconstruction.



Photo 10: PK 25+500



Photo 11: PK 25+500

Les travaux à réaliser dans cette zone consistent :

- ✓ Simple coupe de végétation directement adjacente aux différents points d'intervention
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrage de drainage (fossés, des boîtes de réception et Collecteur d'eau
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier

7. PK 26+600

Les dégâts dans cette zone ont été provoqués par l'inexistence de drainage, il s'avère nécessaire de construire un mur de soutènement et des talus d'enfouissement, ainsi qu'introduire des fossés de drainage sur tous les côtés de la plateforme afin d'éviter des situations identiques des prochaines pluies.



Photo 12 : PK 26+600

Les travaux dans cette zone consistent :

- ✓ Le débroussaillage
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et Collecteur d'eau
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier
- ✓ Bordure
- ✓ Garde-fous

8. PK 28+000

Il a été constaté un effondrement de talus d'enfouissement, mais encore une fois provoqué par l'absence de drainage.



Photo 13: PK 28+000

Les travaux à réaliser dans cette zone consiste :

- ✓ Débroussaillage
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et collecteur d'eau)
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de soutènement /contention en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier

9. PK 28+500

Sur la voie de circulation sont visibles diverses fissures et affaissements au niveau du pavement, pour inverser cette situation il s'avère nécessaire d'exécuter des murs de soutènement qui empêchent la continuité de ces phénomènes ainsi que l'introduction de fossés de drainage pour la conduction des eaux pluvieuses et protection du talus.



Photo 14: PK 28+500



Photo 15: PK 28+500

Les travaux à réaliser dans cette zone consistent :

- ✓ Débroussaillage
- ✓ Excavation
- ✓ Site d'enfouissement
- ✓ Transport pour vider les restes de produits de terrassements
- ✓ Exécution d'ouvrages de drainage (fossés, des boîtes de réception et collecteur d'eau
- ✓ Couche à base de granulats concassés de grande taille
- ✓ Fraisage de revêtement bitumineux existant
- ✓ Couche d'usure en béton bitumineux
- ✓ Support / parois de confinement en béton cyclopéen
- ✓ Murs de garde-fous en maçonnerie de pierre et mortier

3.5. Bénéficiaires du projet

3.5.1. Bénéficiaires directs

- Les habitants des municipalités de Santa Catarina, São Salvador do Mundo, São Lourenço dos Órgãos et São Domingos;
- Les propriétaires des voitures de transports collectifs de passagers et de marchandises des 4 municipalités ;
- Les opérateurs économiques et commerçants de l'île de Santiago.

3.5.2. Bénéficiaires indirects

- La population de l'île de Santiago ;
- Les opérateurs économiques ;
- Les opérateurs touristiques (agences de voyages et hôtels) de Santiago qui organisent des excursions à l'île ;
- Les guides touristiques ;
- Les touristes individuels qui font ce parcours ;
- Les visiteurs de l'île et autres points du pays qui visitent les différents points de l'intérieur de Santiago.

3.6. Résultats espérés

- Réhabilitation et amélioration de 21 km environ de route ;
- Diminuer la durée du parcours entre Santa Catarina et São Domingos ;
- L'érosion des côtes et du tracé préservé en conformité avec les modèles environnementaux ;
- Conditions de sécurité et confort des passagers augmentés sur ce parcours ;
- Le nombre de pannes et préjudice causés aux propriétaires des véhicules de transport collectif de passagers, réduite ;
- Emplois temporaires dans les localités augmentées avec le recours de la main d'œuvre local ;
- Le nombre de postes de travail indirect, augmenté ;
- Augmentation des investissements privés proportionnant le développement durable des Municipalités des Municipalités de Santiago ;
- Augmentation du nombre de visiteurs et de touristes qui visitent les localités en comparaison avec la situation actuelle.

4. Contexte environnemental et social du Projet

4.1. Situation environnementale de référence

Tenant compte de la caractérisation des zones d'intervention du Projet, ont été sélectionnés les points environnementaux considérés relevant pour l'analyse de la situation environnementale de référence, tant pour le volet naturel comme social, soulignant les aspects qui direct ou indirectement puissent être influencé par son exécution.

On prétend dans cette phase, d'une part, identifier les zones ou les lieux avec une majeure sensibilité relativement aux principaux aspects analysés, pour, dans une phase postérieure, pouvoir prévoir l'occurrence des impacts et proposer les correspondantes mesures de minimisations.

La méthodologie à appliquer consistera au recueil d'informations spécifiques relatives à l'état initial de l'environnement obtenu à travers de visites de terrains, par spécialité, et dans la consultation d'entités,

Institutions et communautés sans préjudice d'autres qui peuvent être identifiés au long de l'élaboration de ce PGES, tenant compte de la connaissance préalable des zones d'intervention.

La caractérisation de la situation environnementale de référence a été effectuée sur la base de documentation spécifique et la cartographie, notamment le projet de réhabilitation de la route São Domingos/Assomada, la législation en vigueur applicable, la Carte Militaire de l'île de Santiago à l'échelle 1 :25000, Orto-photocartes et la Carte de Zonage Agro-Ecologique de Cabo Verde, Ile de Santiago, élaboré par Diniz et al (1999), entre autres.

La caractérisation biophysique de la zone a été effectuée, ayant été considérés les aspects plus relevant pour l'évaluation environnementale, notamment le système biophysique et le système socio-économique et culturel. Les facteurs considérés pour cette caractérisation ont été les suivants :

Système biophysique :

- Localisation Géographique ;
- Zones Climatiques ;
- Morphologie et relief ;
- Géologie et lithologie ;
- Végétation ;
- Ressources Energétiques ; et
- Vents.

Système socioéconomique et culturel

- Socioéconomique et culturel ;
- Aménagement du territoire.

4.2. Référence environnementale et sociale de la zone d'intervention

4.2.1. Localisation géographique

L'île de Santiago est située au sud de l'archipel de Cabo Verde, intégrée au groupe des îles sous le vent (Sotavento), entre les parallèles 15 ° 20' et 14° 50' de latitude Nord et méridiens 23° 50' et 23° 20' de longitude Ouest méridien de Greenwich.

Santiago est la plus grande île de Cabo Verde, occupant une superficie de 991km². Elle se caractérise par une forme effilée dans la direction Nord-Sud avec une longueur maximale de 54,9 km entre la pointe Moreira, au Nord et la pointe Mulher Branca, au Sud, et une largeur maximale de 29 km entre la pointe Janela à l'Ouest et la pointe de Praia Baixo, à l'Est.

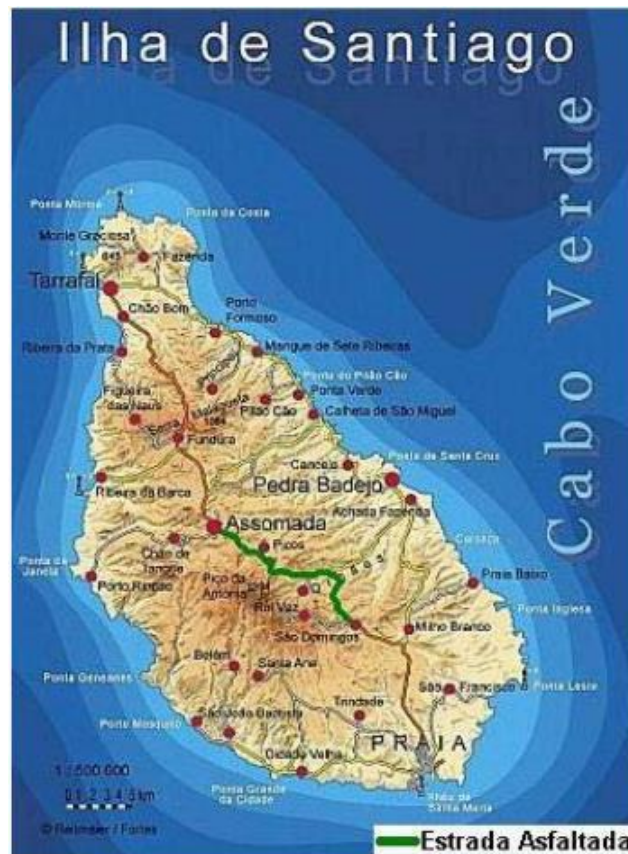


Figure 2: Carte de Santiago/Parcours São Domingos-Assomada

Le tronçon de route de São Domingos / Assomada traverse les quatre municipalités (indiqués sur la carte) de São Domingos, São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo et Santa Catarina, une distance d'environ 21 km.

4.2.2. Données climatiques

Semblablement à ce qui se passe sur tout l'archipel, l'île de Santiago et, par conséquent, les municipalités bénéficiaires de la réhabilitation et les améliorations sont encadrés dans les types de zones arides et semi-aride, avec deux saisons, la sèche ou les « brises » qui vont de décembre à juin et la saison des pluies ou « des eaux » qui court d'Août à Octobre; les mois de Novembre et Juillet sont considérés de transition, pouvant présenter des caractéristiques de la saison sèche ou humide, en conformité avec la plus petite ou plus grande durée annuelle des précipitations.

Les stations ci-dessus mentionnées la plus chaude est celle des « eaux » qui se produit pendant la saison des pluies et surtout quand cette période est caractérisée par de nombreuses irrégularités, donc la connexion avec le déplacement septentrional des fronts secs et, la moins chaude, généralement celle des brises caractérisées dans les périodes avec une prédominance de l'action des vents du nord-est.

L'influence de relief et son exposition aux vents dominants provoque une grande variabilité climatique régionale, notamment l'aridité au littoral, l'humidité et la végétation sur les points hauts, les précipitations sur la partie orientale et le manque d'humidité, sur la partie occidentale. La précipitation est très irrégulière, et peut se vérifier des cas de faible ou nulle précipitation, quoique l'humidité relative atteint des valeurs élevées.

Le climat de la zone d'intervention est également conditionné par sa géomorphologie. En raison de l'altitude, il est à noter que au fur et à mesure qu'on se déplace vers l'intérieur de l'île le climat de type aride de la zone côtière, passe à semi-aride et ensuite à sous-humide (vous pouvez même vérifier la présence de microclimats, à l'intérieur que quelques vallées, tels que Boa Entrada et Picos). Les amplitudes thermiques sont basses, car la température est presque uniforme dans la majeure partie de l'année, la moyenne annuelle de 25 ° C Selon l'altitude, les zones climatiques, selon Amaral, I. (1964) sont classées en :

Les zones arides – situées à une altitude inférieure à 100 mètres, où les précipitations sont moins 250mm.

- Les zones semi-arides - situées entre les 100 à 200 d'altitude, enregistrant des précipitations de 250 à 400 mm.
- Les zones sous - humides, zones de haute altitude au-dessus de 200 m et au-dessous de 500m et des précipitations, allant de 400 à 500 mm.
- Les zones humides, située au-dessus 500m et des précipitations au-dessus de 500mm.

Toutes les zones climatiques sont représentées dans les municipalités qui abritent la section de route en étude.

4.2.2.1. Morphologie et relief

La zone d'intervention a un relief très irrégulier, montrant les élévations, les vallées et les plaines. L'altitude moyenne est de 278.5 mètres, avec une altitude maximale de 1392 mètres dans la montagne du Massif de Pico d'Antonia.

Au Sud sont à souligner une série d'achadas (plaines) escallonnées entre le niveau de la mer et les 300-500 mètres d'altitude. A l'ouest, le flanc du plateau de Santa Catarina est extrêmement en déclive jusqu'à la mer. Dans ce relief très irrégulier s'insère un réseau hydrologique relativement dense, et dans la majeure partie des cas avec des vallées encaissées qui partent du massif de Pico de Antonia et de Serra Malagueta et se localisent au-dessus des 1000 mètres d'altitude.

Selon M.M. Marques (1990), dans la zone d'intervention sont considérés quatre unités géomorphologiques, à savoir : (i) Vallée Méridionales ; (II) Massif montagneux de Pico d'Antonia ; (III) Plateau de Santa Catarina ; et (iv) flanc ouest.

4.2.2.2. Aménagement du territoire

Pour l'analyse de la situation environnementale de référence en matière d'aménagement du territoire ont été considérés les aspects essentiels suivants :

- Environnement (zones protégées) ;
- Infrastructures.

Les zones d'intervention ne se sont pas classées comme zones protégées. Bien qu'ils aient été identifiés les réseaux d'infrastructures, en particulier les réseaux d'électricité, les télécommunications et les réseaux d'approvisionnement en eau dans les environs du tracé, ceux-ci ne sont pas en conflit avec la zone de servitude de la route.

L'analyse effectuée a permis de constater que, bien qu'il y ait une aire protégée dans la zone d'influence du projet (Rui Vaz), la mise en œuvre de la réhabilitation et des travaux d'amélioration n'interfère pas sur les zones protégées.

4.2.2.3. Infrastructures (voies routières)

Analyse des interférences du projet au niveau des infrastructures routières des 4 municipalités a été effectuée sur la base de la législation spécifique suivante :

- Le décret-loi n ° 26/2006 du 6 Mars, la mise à jour de la classification administrative et la gestion des routes de Cabo Verde, et la définition des niveaux de service de celle-ci ;
- Le décret-loi n ° 22/2008 du 30 Juin, approuvant le statut des routes nationales.

S'agissant de travaux d'amélioration, sa mise en œuvre n'interfère pas sur la classification des infrastructures routières de l'île ou des municipalités, contribuant à peine pour améliorer l'état de conservation des infrastructures routières dans son ensemble.

4.2.2.4. Situation sociale des populations affectées

Lors de visites sur le terrain, il a été constaté que presque toutes les communautés rurales à travers lesquelles le tracé de la route passe ont sur l'agriculture de subsistance et l'élevage leur principale source de subsistance, suivi par le commerce, les services et le tourisme

Au long du parcours de la route à réhabiliter on observe des réseaux de télécommunications et l'électricité dans la zone de service de la route, mais ces installations ne conditionneront pas l'exécution des travaux.

La réhabilitation du tronçon routier permettra d'améliorer les conditions de transport des personnes et des biens dans l'intérieur de l'île de Santiago, facilitant ainsi la circulation et commercialisation de produits agricole et d'élevage, et le mouvement et la commercialisation des produits agricoles, sans laquelle l'économie de l'île pourrait subir une baisse.

Dans les environs, sont observables les traditionnelles cultures de maïs et haricots, et l'élevage de bétail (confiné). Aucune parcelle de terrain sera affectée étant donné que les interventions auront lieu sur la route existante, ce qui permettra à chaque occupant de terres aux alentours de maintenir leurs modes de vie.

Les interventions permettront d'améliorer les conditions de vie des communautés qui se montrent déjà préoccupées quant à la prochaine saison de pluie si ces interventions ne sont pas entreprises.

5. Principales institutions ou entités directement impliquées dans la mise en œuvre du Projet

L'identification des entités et institutions directement impliquées dans la mise en œuvre du projet vise d'une part à décrire avec précision les arrangements institutionnels pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi identifiées de la phase de mise en œuvre et l'exploitation du projet, et d'autre de fournir des informations détaillées sur entités ou organismes responsables de la mise en œuvre de ces mesures, en particulier dans l'exploration, la supervision, les contrôles d'applicabilité, suivi de la mise en œuvre, des mesures correctives, le financement, la préparation des rapports de suivi et de formation du personnel.

En cas de besoin, l'IES peut également définir : (i) les responsabilités de l'assistance technique ; (ii) l'adjudication ; (iii) les arrangements organisationnels mises en œuvre par l'entrepreneur.

L'EIES permet également de formuler des propositions de renforcement institutionnel et le renforcement des capacités. Il est également prévu dans le cadre de réalisation du Projet, le recours à la consultation externe afin d'assurer un contrôle adéquat de la mise en œuvre de cette EIES.

Compte tenu de la nature des interventions prévues ont été identifiés les entités ou institutions suivantes directement impliquées dans la mise en œuvre du projet :

- **L'UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET PRST**, qui sera responsable de la gestion physique et financière des travaux et la supervision de l'ensemble du processus de mise en œuvre du projet.
- Les **MARIES**, dans la préparation de la conception technique, dans le processus d'acquisition / fourniture de terrains pour les chantiers de construction et divers supports en particulier sur le parcours São Domingos / Assomada.
- **L'INSTITUT DES ROUTES**, en tant que responsable pour l'entretien et l'exploitation des routes et des ponts sous sa juridiction et par la protection routière des routes nationales.
- **L'ENTREPRENEUR**, qui est responsable de l'exécution physique des travaux, sur la base des contrats de construction signés, les pièces écrites et dessinées et les cahiers de charges.
- **L'ENTREPRISE DE SURVEILLANCE** en tant que représentant désigné par le propriétaire du projet, sera chargé de vérifier la réalisation exacte du projet et de ses modifications.
- **CONSULTANT DE L'ENVIRONNEMENT ET SOCIAL**, qui conseillera le Maître d'œuvre afin d'assurer le respect intégral des dispositions De l'EIES.

6. Principaux bénéfices sociaux et environnementaux associés au Projet

6.1. Contribution pour l'accomplissement des Objectifs de Développement du Millenium et Combat à la Pauvreté

La réhabilitation et l'amélioration de la route São Domingos /Assomada provoqueront des impacts socio-économiques positifs et significatifs sur la population rurale de l'île de Santiago, en particulier pour les municipalités bénéficiaires (São Domingos, São Lourenço dos Orgãos et Santa Catarina) dans la mesure où amélioreront les conditions d'accessibilité, la commercialisation des produits agricoles et de la pêche, l'accès à l'éducation, en plus de contribuer à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement, et conséquemment à la lutte contre la pauvreté, à savoir:

1. Réduire la pauvreté extrême et la faim - Le projet bénéficiera la population totale de l'île de Santiago (environ 230 000) en plus de fournir, dans la phase des travaux de réhabilitation la création de quelques postes de travail direct et éventuellement quelques postes de travail indirects, augmentant ainsi les revenus de quelques familles et conséquemment leur niveau de pauvreté ;
2. Assurer l'Education Primaire Universelle - Avec l'augmentation du revenu des ménages par un débouché en temps opportun des produits sera possible, une meilleure éducation pour leurs enfants, car ils auront des conditions financières et psychologiques pour les soutenir et les suivre, améliorant ainsi leur niveau académique et les préparant pour le marché de travail. Le chemin à parcourir l'accès aux biens essentiels sera plus court, plus sûr et plus confortable ce qui contribuera pour améliorer la qualité de vie et le développement économique des communautés locales.
3. Promouvoir l'égalité de Genre et l'autonomie des femmes - en termes de genre, tant l'homme et la femme verront leur vie quotidienne plus facile avec la réhabilitation/amélioration de la route. La femme pourra déjà réduire le parcours pour aller faire les courses ou accompagner leur enfant aux services de santé et à l'école, libérant ainsi du temps qui pourrait être utilisé pour le repos ou pour être avec les enfants
4. Indirectement les objectifs du Millénaire pour le développement (ODM) 4, 5 et 6 sont renforcés par le projet en assurant une quantité de production et de qualité supérieure sont d'assurer la

sécurité alimentaire et par conséquent de réduire en partie la mortalité infantile (moins de 5 ans), l'amélioration de la santé maternelle et la lutte contre le VIH / SIDA. L'achèvement de la réhabilitation et l'amélioration de la route São Domingos - Assomada fournira l'amélioration du niveau d'accès aux soins de santé et par conséquent d'améliorer leur santé.

5. Assurer un environnement durable : lutte contre l'érosion et à la protection de l'environnement des zones couvertes.
6. Mise en place d'un partenariat pour le développement: la conclusion de la réhabilitation de la route (revêtements de sol), apportera une contribution à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), y compris les OMD 7 et 8, dans la mesure où une plus grande accessibilité contribuera à une plus grande production et écoulement des produits, facilité par un accès rapide aux facteurs de production d'assistance technique en temps opportun, ce qui entraîne une amélioration notable en termes économiques et sociaux des familles des zones couvertes.

6.2.Bénéfices sociaux et environnementaux du Projet

Le projet de réhabilitation et d'amélioration de la route São Domingos / Assomada est un projet structurant pour l'île de Santiago et, contribuera pour l'amélioration des conditions de vie des populations locales et à la promotion du développement socio-économique de l'île et des municipalités, ce qui entraîne un ensemble d'impacts environnementaux et sociaux positifs.

Le projet vise à améliorer les conditions d'accessibilité à toutes les municipalités de Santiago, et par conséquent la qualité de vie des populations.

Compte tenu du caractère structurant du secteur des transports pour l'île de Santiago, 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 et élevage, pêche, tourisme,) facilitant leur vie en termes de l'écoulement des produits.

7. 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 la mobilité des personnes et des biens ;
- Minimisation de l'érosion du sol (pavé) dérivée de la circulation des véhicules ;
- Des mesures visant à lutter contre la pauvreté ;
- Amélioration de l'écoulement des produits agricoles et d'élevage et de la pêche ;
- Promotion du développement local ; et
- Désenclavement des populations.

7.1. Description des principales interactions écologiques du projet

Les interventions prévues dans le cadre du projet de la Réforme du Secteur des Transports au Cabo Verde, en ce qui concerne la composante de la réhabilitation des routes et par la nature des interventions, n'auront pas d'impacts environnementaux et sociaux importants. Il s'agit d'un projet classé 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) appropriée. 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 d'achèvement de la réhabilitation/amélioration de la route São Domingos/Assomada 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 moins défavorables que ceux des projets de catégorie A.

Ces impacts sont spécifiques aux sites de mise en œuvre du projet. Peu d'entre eux sont irréversibles, et si l'un d'eux l'est, dans la plupart des cas, sont conçues des mesures d'atténuation plus rapides que les projets de catégorie A. Le contrat intègre un ensemble de clauses environnementales et sociales inhérentes aux exigences techniques à respecter par l'entreprise de construction.

L'EIES du tronçon de route São Domingos/Assomada 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 pour agir.

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

Les impacts environnementaux et sociaux associés l'exécution des travaux de réhabilitation et d'amélioration de la route São Domingos/Assomada, se rapportent principalement à la pollution de l'environnement (émissions de poussières et de gaz, notamment le monoxyde de carbone, oxydes de soufre, la production de déchets ainsi que les déversements accidentels d'huiles et de carburant, la contamination et l'intoxication), exploitation des minéraux (carrières) et la sécurité des travailleurs, des personnes et des biens.

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

- La réduction de la couverture végétale en raison d'un éventuel recours aux carrières et des manches d'emprunt ;
- Dé-caractérisation du paysage (plaies causées par l'exploitation des carrières) ;
- La pollution de l'environnement par les déchets de l'œuvre ;
- La pollution sonore due aux camions et aux opérations de machines ;
- La pollution atmosphérique, le sol et les eaux superficielles ou souterraines ;
- Frustrations dérivées de perspectives créées d'emploi des populations locales ;
- Conflits sociaux dus à l'occupation de terrains publics ou privés ;
- Risque d'accident (pendant la construction) ; et
- Interférences avec la circulation routière dans les zones d'intervention.

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

Les principaux impacts environnementaux et sociaux positifs associés à l'exécution des travaux de réhabilitation et d'amélioration de la route São Domingos/Assomada, concernent, principalement :

- Améliorer les conditions d'accessibilité aux différentes municipalités de l'île de Santiago ;
- Facilitation de circulation des personnes et de marchandises ;
- Meilleur accès à l'éducation, à la santé et à l'emploi ;
- Augmentation des activités économiques (par exemple, la pêche, l'éco-tourisme, l'agriculture et l'élevage.) ;
- La création d'emplois et l'accès à l'emploi ;
- Facilitation de l'écoulement des produits ;
- Promouvoir le développement des communautés bénéficiaires de la route ;
- Amélioration de l'accès aux services sociaux de base.

7.2. 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 l'EIES.

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 (occupation d'une voie de circulation, dé-caractérisation de paysage en raison des blessures causées par l'exploitation des carrières, perturbations du transit et 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).

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.

Les actions susceptibles de générer des impacts pendant la phase d'utilisation de la route, se rapportent principalement à la pollution sonore et atmosphérique.

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

Tableau 3: Résumé des impacts socio-économiques

Résumé des impacts socio-économiques							
Zone d'influence	Pôle de Développement du tronçon de route	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impact			
				Social		Économique	
				Positif	Négatif	Positif	Négatif
Municipalité de São Domingos São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo e Santa Catarina	Ile de Santiago	235.000	Toutes les Municipalités de l'île de Santiago	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 de conflits sociaux découlant de l'occupation de terrains publics ou privés	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		235.000					

7.2.1. 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.

7.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux

Les impacts liés à la mise en œuvre de la phase d'entretien sont principalement liés aux activités de construction civile en général, de terrassement, des changements dans la structure du sol 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 conclure, le projet de mise en œuvre des travaux de pavage de la route La réhabilitation/amélioration de la route São Domingos/Assomada a une influence sur la quasi-totalité des descripteurs environnementaux, quoique que peu significatif. Malgré l'influence réduite et l'ampleur, une attention particulière devrait être accordée aux impacts générés au cours de cette phase. Son effet se termine généralement avec la conclusion 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 ce PGES.

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

Avec les travaux de réhabilitation/amélioration de la route São Domingos/Assomada, la vie socio-économique et environnementale des communautés des Municipalité de Santiago peuvent 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 de réhabilitation/amélioration de la route São Domingos/Assomada vont générer quelques emplois, employant des travailleurs locaux.

Avec la réhabilitation/amélioration de la route, les populations locales auront plus facilement accès aux exploitations agricoles, marchés, facteurs de production, etc.

8. Programme d'atténuation et bonification environnementale

8.1. 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 à 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 de construction / pavage 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. Une autre préoccupation est la réhabilitation du paysage des carrières, ne laissant pas de plaies faisant la plantation d'arbustes et lançant des semences fourragères pendant la saison des pluies.

8.2. Mesures de précaution

8.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de réhabilitation/amélioration

Une politique active de prévention des accidents dans les activités de réhabilitation/amélioration de la route, 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 des Mairies de São Domingos, São Lourenço dos Orgãos, São Salvador do Mundo et Santa Catarina.

8.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la construction et installation de l'équipement

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 bottes, gilets et casques.

8.3. Mesures de mitigation et/ou de compensation

Sont présentées de suite les principales mesures de mitigation des impacts directs et indirects résultantes de l'exécution des travaux de pavage ainsi que les problèmes environnementaux liés à l'utilisation des routes.

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 caractéristiques d'arbres et d'arbustes indigènes, afin d'atténuer les effets imprimés sur l'aspect original topographique et faciliter ainsi l'aménagement paysager.

Climat

En raison du faible niveau d'intervention des impacts au niveau climatique de la région ne sont pas prévus. Localement, la conservation des sols et la restauration de la végétation avec des plantations d'arbres et d'arbustes contribueront à l'effet modérateur et la reconstitution des conditions du micro climat. Des partenariats pourront être établis dans ce domaine avec la délégation de MAA-local (département chargé de l'agriculture et de la sylviculture).

Pendant la phase d'utilisation de la route, les mesures suivantes sont prévues : la signalisation et l'entretien périodique.

Environnement hydrique

Les interventions du projet n'interceptent aucune nouvelle conduite d'eau principale ou permanente, compte tenu qu'il s'agit de la réhabilitation d'une route existante.

Dans la phase de construction (pavage), l'utilisation de l'eau se réduit pratiquement à l'exécution des travaux de maçonnerie en béton et de mouillage de couche de remblai, et des dépôts provisoires d'inertes ou de chemins de circulation des véhicules et des machines, où ne sont pas prévus des impacts significatifs sur l'hydro-système.

Toutefois certaines mesures d'atténuation/correctives sont définies pour cette étape, notamment reposition/amélioration de la végétation dans les zones exploitées ; le bon conditionnement de tous les déchets dangereux de contamination 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 existent des ressources hydriques ; et
- Prévention de l'érosion éolienne et hydrique.

Sols

Les actions de décapage du sol prévues de la couche végétale pour une utilisation ultérieure provoquent des changements importants dans sa structure d'origine. Cependant, la zone d'intervention présente dans des endroits des sols riches en matière organique où les impacts sont significatifs mais dans autres côtés des sols squelettiques ou presque inexistant, ou alors des sols caillouteux provenant de ruissellements, où les impacts attendus ne sont pas considérés comme importants.

Comme mesure de minimisation il est prévu la protection des sols, notamment le remplacement de la couche végétale afin de permettre la récupération progressive de la structure initiale des sols dans les zones agricoles et de pâturage. 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'une des zones de confinement secondaire de stockage des huiles et des systèmes de drainage dans les zones de ravitaillement de combustible qui permette la conduite de ruissellements à des séparateurs d'hydrocarbures.

Faune et Flore

De la caractérisation et analyse des impacts sur la faune et la flore, il a été constaté que la réhabilitation de la route produira, quoique de forme réduite une certaine transformation en ce qui concerne des espèces végétales compte tenu qu'il contempera l'extension de la plate-forme dans certaines zones spécifiques. Avec la mise en œuvre du projet il y aura quelques impacts négatifs sur la flore et les faunes existants, mais pas significatifs.

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 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 la construction de la maçonnerie.

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).

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 d'empoussièrement, les mesures suivantes sont envisagées: contrôle de la vitesse sur les routes d'accès; en utilisant 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 bords 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.

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 de créer 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 par les travailleurs.

Pendant la phase d'utilisation de la route, une mesure possible est la plantation d'arbres le long des routes pour l'absorption du bruit et des vibrations particulièrement près des villages.

Réseau routier

La circulation des véhicules lourds et des machines sur les routes d'accès à la zone d'intervention, provoque des effets négatifs dus surtout au soulèvement de la poussière et à la dégradation de cette voie. Comme mesures d'atténuation il est proposé pour la phase de réhabilitation, la surveillance de ces voies, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone d'intervention, la 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, de la responsabilité de l'Institut des routes.

Aménagement du Territoire

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.

8.4. 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 l'emploi direct et indirect au cours des phases de construction et d'utilisation, 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 un 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 :

- Pré-signalisation et Signalisation des travaux durant les travaux afin de prévenir de possibles accidents;
- Mettre à disposition des voies alternatives et bien signalées ;
- Signaler les détours et faire un avis préalable aux usagers des voies à travers des posters, radio local et télévision ;
- Ne pas laisser des fossés ouverts. Ouvrir le minimum de 50 m de fossé par jour afin de rendre facile sa couverture ; ;
- Les fossés ouverts doivent être couverts et dûment signalés;
- Utiliser les drapeaux où ils sont nécessaire ;
- Divulgarion destinée à la population, des avantages et des risques potentiels de l'exécution des travaux ;
- Chaque fois que possible, utilisation de la main-d'œuvre locale, bénéficiant la population résidente sur 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 villes 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 de construction (pavage) 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 de construction/pavage (le cas échéant) devront faire l'objet d'un entretien continu 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 de pavage du tronçon de la route São Domingos/Assomada.

Tableau 1: Synthèse des mesures de mitigation pendant la phase de pavage de la route

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 d'arbres 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.
	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

Dans la phase d'utilisation de la route, la signalisation et l'entretien constant sont importants et obligatoires.

L'une des principales mesures à adopter dans le processus de réhabilitation et d'utilisation est la poursuite des activités de surveillance pour veiller à ce que les valeurs des paramètres environnementaux se maintiennent au sein des valeurs acceptables, comme indiqué dans le programme de surveillance.

8.4.1 Mesures de potentialisation des effets positifs

Pendant la phase de réhabilitation les impacts positifs du projet portent principalement sur la création de nouveaux emplois et la dynamisation de l'économie locale.

Avec la réhabilitation de la route, 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, l'élevage et la pêche.

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

9. Programme de suivi et de fiscalisation

Le programme de suivi environnemental et de fiscalisation vise à contrôler les impacts environnementaux pendant les phases d'exécution des travaux (réhabilitation des tronçons de la route) et l'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 de mitigation ou pour faire face à de 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 ;
- Suivi 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 actions de nettoyage de la plate-forme et déblocage des travaux de drainage ou de réparation des dommages dans les périodes post-pluie.

Pour une bonne gestion de la mise en œuvre des politiques, 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 ;
- Vérifier 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.

9.1. Plan de suivi et de surveillance environnementale

Pendant la phase d'exécution des travaux de réhabilitation des tronçons de la route, sera réalisée une surveillance permanente des opérations, afin de veiller à ce que celles-ci sont effectuées conformément aux normes établies. Au-delà du contrôle des travaux de nettoyage et de décapage, il faudra tenir compte les 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 a comme objectif une évaluation continue de la situation environnementale des écosystèmes existants dans les environs 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 même.

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 réhabilitation, nous recommandons un plan qui permette, tous les trois mois, de surveiller les niveaux de bruit générés par les activités au sein de la zone d'intervention.

9.1.1. 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 semestriel 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 de l'air ; et
- Suivi semestriel de la biodiversité terrestre, avec reportage photographique afin d'accompagner l'état de la biodiversité et de minimiser les effets indésirables dus à la circulation dans les chemins temporaires.

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

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

9.1.3. Synthèse des actions de suivi et fiscalisation

En ce qui concerne les aspects qualitatifs on conclut que c'est dans la phase de pavage 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 d'un Système de Gestion Environnemental 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 de réhabilitation, résultent de l'émission de poussières et de gaz émis par la circulation des véhicules et des engins de terrassement.

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 à la périphérie.

En ce qui concerne le bruit, tant dans la phase d'installation des chantiers que pendant la réhabilitation 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 dans cette phase.

Dans la phase d'utilisation de la route, une destruction physique des habitats causée par des mesures erronées de la gestion naturelle 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 réhabilitation des tronçons 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, faisant partie d'une série de mesures qui sont censées réduire efficacement leur effet.

Les espèces de reptiles existants peuvent temporairement voir leurs conditions défavorisées par la gestion de l'habitat environnant. 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 de paysage sont considérés peu 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 Environnement.

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

En ce qui concerne le trafic, il est considéré que, dans l'ensemble, le trafic généré par la mise en œuvre du projet représentera une augmentation significative, en particulier pour les poids lourds. Cependant, il peut être conclu que, en termes de trafic, la ligne existante (EN-ST-01) recevra parfaitement l'augmentation de la demande.

En résumé, malgré les impacts négatifs qui peuvent exister, les mesures d'atténuation qui peuvent être mises en œuvre, nous permettent d'affirmer que, dans l'ensemble, la réhabilitation/amélioration de la route São Domingos/Assomada sera très positive notamment en termes socio-économiques, ce qui la rend d'importance fondamentale pour l'amélioration des conditions d'accès pour les municipalités concernées.

9.1.4. Indicateurs de fiscalisation et de suivi environnemental

Compte tenu de la nature du projet, les indicateurs de suivi et de surveillance environnementale suivants ont été identifiés :

- Les systèmes d'élimination des déchets de travail ;
- 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

9.1.5. Suivi et vigilance environnementale

Le tableau ci-dessous (tableau 12), présente en résumé les principales procédures de surveillance et de contrôle de l'environnement.

Tableau 7: 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 passages hydrauliques 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	Erosion sur les manches 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 agricole 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 trousses 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

9.2. Cadre de mise en œuvre 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 effectuera les Appels d'Offres de lancement des offres pour la mise en œuvre du contrat de réhabilitation de la route et du contrat pour la fiscalisation.

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'EIES, 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 de l'Habitation, et agira en tant que Propriétaire du chantier, sera aura à sa charge la gestion physique et financière des travaux et la supervision de l'ensemble du processus 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.

- **MARIES DE S. DOMINGOS, SÃO LOURENÇO DOS ORGÃOS, SÃO SALVADOR DO MUNDO ET SANTA CATARINA**

S'agissant de terrains municipaux, les municipalités impliquées seront directement impliquées dans le processus de fourniture de terrains pour l'installation des chantiers. Pendant la phase de pavage, ces institutions seront responsables du service de collecte et de traitement des déchets solides provenant du fonctionnement des installations du chantier. Les Mairies impliquées pourront encore être impliquée dans le processus de recrutement des travailleurs locaux.

▪ **L'INSTITUT DES ROUTES**

L'Institut des routes (IE) sera le bénéficiaire du projet. Dans cette condition il sera impliqué dans l'ensemble du processus de la réhabilitation/amélioration de ces infrastructures 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'IE appuiera aussi le processus, en particulier dans la coordination des interférences avec les réseaux souterrains existants, dans la préparation des panneaux 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.

▪ **ENTREPRISE DE FISCALISATION**

L'entreprise de fiscalisation, en tant que représentants nommés 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 fiscalisation a encore sous sa responsabilité de vérifier la conformité exacte avec les dispositions de l'EIES.

▪ **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 le propriétaire des travaux afin d'assurer la conformité exacte des dispositions de l'EIES et agira dans les principales phases suivantes : (i) de surveillance de l'environnement au cours de la phase de réhabilitation /revêtements de sol ; et (ii) le suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).

Le tableau ci-dessous (Tableau 2) présente en résumé les différents acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre du projet de réhabilitation/amélioration de la route São Domingos/Assomada et les responsabilités en cause.

Tableau 2: 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.
MUNICIPALITES DE SANTIAGO	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 de l'EIES. Recrutement du personnel.
ENTREPRISE DE FISCALISATION	Vérification de la conformité avec l'EIES 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 Maître d'Œuvre. Surveillance de l'environnement au cours de la phase de réhabilitation/amélioration.

	Suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).
--	---

10. Consultations publiques

Le processus de consultation publique fait partie de la mise en œuvre de la stratégie de l'EIES, et a pour objectif l'engagement effectif de toutes les institutions directement impliquées dans la mise en œuvre du projet et à l'assomption des responsabilités inhérentes aux respectives attributions et compétences.

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 consensualiste du degré d'implication de la population dans la mise en œuvre de l'EIES ; et
- La collecte des recommandations spécifiques en matière de suivi des activités de transport routier en ce qui concerne la surveillance des impacts et des mesures d'atténuation associées.

Lors de la préparation de l'EIES ont été organisées, en temps opportuns, les articulations et réunions appropriées 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 la gestion future de la route, au moment de la réhabilitation/amélioration de la route seront réalisées des réunions individuelles et en groupes avec les délégations locales du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, les autorités municipales, les représentants du secteur des transports, les groupes communautaires, les ONGs et les populations des zones concernées.

10.1. Procédures de validation de l'EIES

Les procédures de validation de l'EIES se composent de cinq étapes essentielles :

- Conformité de l'EIES par la Direction Nationale de l'Environnement ;
- Consultation publique ;
- Évaluation technique de l'EIES par la Direction Nationale de l'Environnement ;
- Approbation par le Ministre de l'Agriculture et de l'Environnement ;
- Validation par la Banque mondiale.

Selon les procédures nationales, la validation de l'EIES se compose de quatre étapes essentielles :

- Conformité de l'EIES par la Direction Nationale de l'Environnement ;
- Consultation publique ;
- Évaluation technique de l'EIES par la Direction Nationale de l'Environnement ;
- Approbation par le Ministre de MAE ;
- Validation par la Banque Mondiale.

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 de l'EIES dans le site de la Direction Nationale de l'Environnement et de l'Institut des Routes, pour la collecte des contributions des institutions publiques et le grand public ;
- Disponibilité de l'EIES 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 pour les actions appropriées ;
- Diffusion à la Radio Nationale.

10.2. 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, d'Aménagement du Territoire et Logement ;
- Le Ministère de l'Agriculture et Environnement / DNE ;
- Les Mairies ;
- Les Délégations du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement ;
- L'Institut des Routes ; et
- Les ONG et les associations communautaires locales.

10.3. 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 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 la municipalité de Porto Novo, les ONG et les associations communautaires locales.

11. Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre de l'EIES

La mise en œuvre de l'EIES 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 de réhabilitation/ pavage de la route 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 un million sept cents milles escudos cap-verdiens (1.700.000 \$ 00 ECV) pour la phase de réhabilitation/amélioration, et cinq cents mille escudos (500.000\$00) par an, dans la phase, d'exploitation, comme illustré dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 3: Budget indicatif

N°	Mesures	Coûts (ECV)
	Phase d'exécution des travaux	
1	Mesures générales d'atténuations	Inclues dans le contrat
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclues dans le contrat
4	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclues dans le contrat
5	Mesures sociales liées à la perte des biens et déplacement possible des populations	-
6	Mesures de compensation des pertes matérielles et d'équipements	-
7	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclues dans le projet
8	Mesures de réhabilitation des parcelles et équipements	-
9	Plan de communication, information et sensibilisation	200.000,00
10	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	300.000,00
11	Surveillance	-
12	Suivi environnemental de l'EIES	1.200.000,00
	Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux	1.700.000,00
	Phase d'exploitation	
	Entretiens des routes	IR
13	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre de l'EIES	500.000\$00
	Total mesures pendant la phase d'exploitation	2.200.000,00

Afin de mieux optimiser la gestion des aspects environnementaux et sociaux, il est proposé qu'un plan de consultation et un programme de suivi de proximité soit élaboré par l'Institut des Routes, en collaboration avec les communautés locales.

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

Les entreprises responsables de l'exécution des travaux seront les responsables directs de la mise en œuvre de l'EIES. Le suivi quotidien de la bonne mise en œuvre de l'EIES 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 São Domingos.

ANMCV. Plan Environnemental Municipal, Municipalité de São Lourenço dos Orgãos.

ANMCV. Plan Environnemental Municipal, Municipalité São Salvador do Mundo.

ANMCV. Plan Environnemental Municipal, Municipalité de Santa Catarina.

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 de Santiago.

EROT Santiago - 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 1° juin – Règlementation de la Loi des Bases de la Politique de l’Environnement.

Plan Stratégique du Développement de l’Agriculture dans l’île de Santiago (2009 à 2012)

Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l’île de Santiago.

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.