



RÉPUBLIQUE DE CABO VERDE

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

Institut des Routes

Projet de Réforme du Secteur des Transports



**RÉHABILITATION DE LA ROUTE
CIDADE VELHA/SANTANA**

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Avril 2020

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

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

INDEX

SUMÁRIO EXECUTIVO 7

EXECUTIVE SUMMARY 18

RÉSUMÉ EXÉCUTIF 28

1. Introduction. Objectifs de l'EIES 40

 1.1. Objectifs spécifiques 41

2. Contexte..... 42

 2.1. Méthodologie 42

 2.2. Cadre législatif environnemental. Régime d'évaluation d'impact environnemental 46

 2.3. Législation applicable à d'autres domaines 46

 2.4. Classification administrative du réseau routier national 48

 2.5. Politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale 50

 2.5.1 Politique Opérationnelle OP 4.01 - Evaluation Environnementale 51

 2.5.2. Politique Opérationnelle OP 4.12 - Réinstallation involontaire..... 52

 2.5.3. Politique opérationnelle PO 4.11 - Sauvegarde des biens culturels 53

3. Description et objectifs du Projet..... 55

 3.1. Antécédents 55

 3.2. Description du Projet..... 56

 3.2.1. Objectifs généraux 60

 3.2.2. Objectifs spécifiques 60

 3.2.3. Bénéficiaires directs 60

 3.2.4. Bénéficiaires indirects 61

 3.2.5. Activités à réaliser..... 61

 3.2.6. Résultats attendus..... 61

4. Contexte environnemental et social du Projet..... 63

 4.1. Situation environnementale de référence 63

 4.1.1. Localisation géographique de la zone d'intervention du projet 64

 4.1.2. Relief..... 65

 4.1.3. Climat..... 66

 4.1.4. Biodiversité..... 68

 4.2. Analyse de l'état actuel de l'environnement 68

5. Principales activités socio-économiques..... 73

 5.1. Agriculture 73

 5.2. L'élevage..... 73

 5.3. Tourisme 74

 5.4. Commerce 75

 5.5. Transport - réseau routier 76

6. Principales institutions ou entités directement impliquées dans la mise en œuvre du projet 78

7. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet 79

 7.1. Contribution à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement et Réduction de la Pauvreté 79

 7.2. Avantages sociaux et environnementaux du projet 80

8. Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels du projet..... 81

 8.1. Description des principales interactions écologiques du projet..... 82

 8.1.1. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet 84

 8.1.2. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux positifs du projet 86

 8.2. Résumé des impacts environnementaux et sociaux associés au Projet..... 87

 8.2.1. Impacts pendant la phase de préparation des terrains et montage des chantiers 90

 8.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux 90

 8.2.3. Impacts pendant la phase d'utilisation de la route 91

9. Plan de Gestion Environnemental et Social 92

 9.1. Considérations générales..... 92

 9.2. Mesures de précaution..... 92

 9.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de réhabilitation/asphaltage de la route..... 92

 9.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la réhabilitation..... 93

 9.3. Mesures de mitigation et/ou de compensation 94

9.4. Socio-économie.....	99
9.5. Mesures spécifiques pour le transport et la pose du bitume	105
9.6. Mesures de potentialisation des effets positifs	111
9.7. Planning de mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts environnementales	112
10. Programme de suivi et évaluation.....	114
10.1. Plan de suivi et de surveillance environnementale	114
10.1.1. Vigilance et contrôle pendant l'exécution des travaux.....	115
10.1.2. Actions d'entretien constant pendant la phase d'utilisation de la route.....	116
10.1.3. Synthèse des actions de suivi et de surveillance	116
10.1.4. Indicateurs de suivi et évaluation environnemental	118
10.1.5. Suivi et vigilance environnementale	118
10.2. Cadre de mise en œuvre et responsabilités	120
11. Consultation publique	124
11.1. Procédures de validation de l'EIES	127
11.2. Articulations avec les institutions publiques directement impliquées dans le projet.....	128
11.3. Procédures de rapports avec les populations locales	128
12. Mécanisme de la gestion des plaintes	129
12.1. Mécanisme proposé.....	130
12.2. Enregistrement des plaintes.....	131
12.3. Communication aux Bénéficiaires	133
12.4. Traitement des plaintes.....	133
12.4.1. Réception et enregistrement.....	134
12.4.2. Accusée de réception, évaluation, assignation	134
12.4.3. Communication de la proposition de réponse au plaignant.....	134
12.4.4. Mise en œuvre de la réponse.....	135
12.4.5. Réexamen de la réponse.....	135
12.4.6. Clôture ou le renvoi de la réclamation à une autre instance	135
12.5. Vérification et actions	136
12.6. Mécanisme de résolution à l'amiable	136
12.7. Dispositions administratives et recours à la Justice.....	136
12.8. Analyse et synthèse de réclamations	137
12.9. Suivi et évaluation des réclamations	138
13. Prévention et/ou l'atténuation des risques de VBG et de VCE sur le projet.....	139
14. Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre de l'EIES.....	142
Bibliographie	144
ANNEXES	145

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

EE	:	Évaluation Environnementale
AIE	:	Évaluation de l'Impact Environnemental
IFC	:	Coopération Financière Internationale
DAO	:	Documents D'Appel d'Offres
DNE	:	Direction Nationale de l'Environnement
IST	:	Infections Sexuellement Transmissibles
EHS	:	Environnement, Hygiène et Santé
EIE	:	Étude d'Impact Environnemental
GEMANS	:	Gestion et Manutention de Routes par Niveaux
IR	:	Institut des Routes
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 Immunodéficience Humaine

TABLEAUX

Tableau 1 : Classification administrative du Réseau Routier National.....	48
Tableau 2 : Classification Administrative du Réseau Routier National - île de Santiago.....	49
Tableau 3 : Contrats GEMANS-Île de Santiago.....	56
Tableau 4 : Caractéristiques techniques.....	58
Tableau 5 : Résumé des interventions prévues.....	59
Tableau 6 : Zones climatiques B de - l'île de Santiago.....	67
Tableau 7 : Description des caractéristiques des zones climatiques.....	67
Tableau 8 : Utilisation actuelle des sols.....	70
Tableau 9 : Caractérisation biophysique.....	71
Tableau 10 : Distribution des établissements commercial.....	76
Tableau 11 : Liste des routes nationales de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago.....	77
Tableau 12 : Liste des routes municipales.....	77
Tableau 13 : Récapitulatif des impacts environnementaux.....	88
Tableau 14 : Impacts socio-économiques.....	89
Tableau 15 : Synthèse des mesures de mitigation pendant la phase de réhabilitation/ asphaltage de la route.....	100
Tableau 16 : Planning de suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées.....	113
Tableau 17 : Suivi et vigilance environnementale.....	119
Tableau 18 : Tableau de mise en œuvre des responsabilités.....	122
Tableau 19 : Questions questions soulevées lors des consultations publiques.....	125
Tableau 20 : Constitution du Comité de Gestion des Palintes.....	126
Tableau 21 : Fiche d'enregistrement des plaintes.....	132
Tableau 22 : Réponses du Projet.....	137
Tableau 23 : Décision finale relative à la plainte.....	137
Tableau 24 : Registre des plaintes.....	138
Tableau 25 : Budget indicatif.....	142

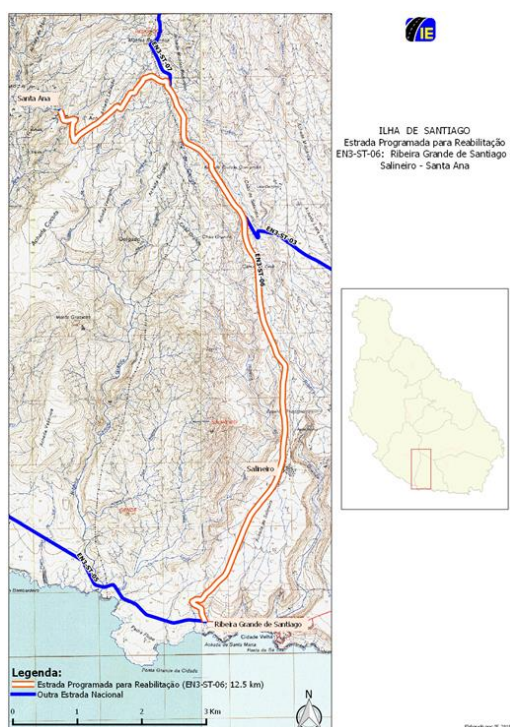
FIGURES

Figure 1: Réseau routier de l'île de Santiago (Source Institut des Routes).....	50
Figure 2 : Intervention prévue pour l'île de Santiago.....	55
Figure 3 : Route Cidade Velha / Santana.....	57
Figure 4 : Localisation géographique de la Municipalité de R. ^a Grande de Santiago (Source : Google).....	64
Figure 5 : Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation.....	70

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente Estudo de Impacte Ambiental e Social (EIAS) tem por objeto a análise dos impactes ambientais e sociais associados ao projeto de reabilitação da estrada Cidade Velha/Santana, na ilha de Santiago, Cabo Verde, enquadrado no âmbito da implementação do Projeto da Reforma do Sector dos Transportes (PRST), componente reabilitação manutenção rodoviária - financiamento adicional do PRST.

O financiamento adicional permitirá a reabilitação e a pavimentação (betuminoso) de aproximadamente 12,23 km da estrada Cidade Velha/Santana, contribuindo dessa forma para o desencravamento das comunidades de Salineiro, Santana, Ponta Achada, Achadinha e Quebrada e para a melhoria das redes de infraestruturas rodoviárias da ilha de Santiago.



Para além de proporcionar melhores condições de acessibilidade às comunidades servidas, esta estrada, facilitará o processo de circulação de pessoas e bens, contribuindo significativamente para o desenvolvimento socioeconómico das referidas localidades e da ilha de Santiago.

A elaboração do EIAS tem como principal objetivo a identificação, avaliação e mitigação dos impactes negativos decorrentes da implementação do projeto. Através do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) o EIAS visa igualmente identificar os principais atores envolvidos e estabelecer as disposições institucionais necessárias para garantir que, durante a implementação do Projeto, as medidas de mitigação definidas (ambiental e social) sejam implementadas de acordo com a legislação nacional em vigor e as políticas de salvaguarda do Banco Mundial aplicáveis. A metodologia adotada para a elaboração do EIAS

baseia-se na abordagem participativa, assegurando a consulta e o envolvimento de todos os atores e parceiros interessados.

O quadro jurídico e institucional de suporte da avaliação dos impactes ambientais e sociais baseia-se nos princípios, orientações e diretrizes contidos na legislação vigente, tais como a Lei de Bases de Políticas Ambientais (Lei n.º 86/IV/93 de 26 de julho), do Decreto-Lei n.º 14/97, de 1 de julho, e do Decreto Legislativo n.º 29/2006, de 6 de março. Par além da legislação em vigor. As políticas operacionais de salvaguarda ambiental e social do Banco Mundial (OP 4.01, OP 4.12 e OP 4.11) e legislação aplicável a outros domínios foram identificadas como relevantes, para o enquadramento das diferentes matérias abordados no EIAS.

As seguintes políticas de salvaguarda ambiental e social do Banco Mundial são acionadas pelo projeto:

OP 4.01 - Avaliação Ambiental;

OP 4.11 - Salvaguarda do património cultural; e

OP 4.12 - Reassentamento involuntário de populações.

A reabilitação e pavimentação da estrada Cidade Velha/Santana, incluirá o alargamento da plataforma em determinadas zonas, afetando a área de servidão constituída por áreas florestais, propriedade do Estado. A política operacional, OP 4.01 é acionada, nesta matéria, requerendo a definição e implementação de medidas de mitigação de impactes negativos sobre o ambiente afetado. Por outro lado, a política OP 4.12 é igualmente acionada, não estando previstas compensações, por se tratar de terrenos estatais.

Parte do traçado da estrada Cidade Velha/Santana fica situada nas proximidades do centro histórico da Cidade Velha. Nessas condições, a execução dos trabalhos poderá ocasionar a descoberta de achados arqueológicos acionando-se automaticamente a política operacional PO 4.11. Para o efeito, o procedimento de "chance find " deve ser tido em devida conta na fase de implementação do projeto, devendo fazer parte do contrato de execução.

As medidas de mitigação propostas através do Plano de Gestão ambiental e Social serão implementadas de acordo com o planning estabelecido para as fases de elaboração do projeto, execução das obras e utilização da estrada. O planning a seguir indicado apresenta a implementação das medidas de mitigação identificadas, bem como as entidades responsáveis e os principais parceiros.

O quadro seguinte apresenta as atribuições e responsabilidades dos diferentes atores envolvidos na implementação do EIAS.

INSTITUIÇÃO	RESPONSABILIDADES
UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO PRST	Contactos institucionais. Gestão física e financeira do projeto. Supervisão da implementação do projeto. Seguimento e controle do cumprimento das disposições legais aplicáveis.
INSTITUTO DE ESTRADAS	Promoção da elaboração aprovação dos projetos de execução. Elaboração de caderno de encargos e dossier de concurso. Adjudicação seguimento e receção das obras.
CÂMARA MUNICIPAL DA RIBEIRA GRANDE DE SANTIAGO	Disponibilização dos terrenos para instalação dos estaleiros de obras. Recolha e tratamento de resíduos sólidos produzidos nos estaleiros. Apoio no processo de recrutamento da mão-de-obra local.
EMPRESA CONSTRUÇÃO	Execução dos trabalhos de acordo com o contrato e a legislação em vigor. Implementação do EIES. Recrutamento de pessoal.
EMPRESA FISCAL	Verificação de conformidade com o EIAS. Cumprimento das funções e atribuições expressas no artigo 173.º do D / L n.º 54/2010, aprovando o Regime Jurídico das Obras Públicas, destacando as seguintes atividades: - Verificação da execução do projeto. - Verificação da exatidão ou eventuais erros de programação física dos trabalhos, em particular com a colaboração do empreiteiro em relação às condições de terreno. - Aprovação dos materiais a serem aplicados na obra. - Vigilância do processo de execução. - Verificação de características e dimensionamento do projeto. - Verificação geral dos processos de execução. - Verificação do cumprimento dos prazos contratuais.
CONSULTOR AMBIENTAL E SOCIAL	Aconselhar e apoiar o Dono da Obra. Fiscalização ambiental durante a fase de reabilitação/ asfaltagem. Seguimento do projeto durante a fase de utilização da via (período de garantia).

A Unidade de Coordenação do PRST organizará sessões de formação sobre as políticas de salvaguarda ambiental e social para os atores diretamente envolvidos na implementação do EIAS e efetuará reuniões regulares com as PAPs e com os diferentes atores ou autoridades relativas a questões ambientais e sociais.

Os impactes associados à implementação do projeto relacionam-se, em particular, com a fase de reabilitação (ocupação de áreas de pastagem, descaracterização da paisagem devido a crateras causadas pela exploração de pedreiras, afetação da circulação de pessoas e animais, emissões de poeira e gás, incluindo monóxido de carbono, óxidos de enxofre, geração de resíduos, derramamentos acidentais, contaminação e intoxicação). Na fase de reabilitação/asfaltagem da via (estimada em cerca de 12 meses), os principais impactes negativos estão relacionados com a poluição atmosférica e a poluição sonora, derrames acidentais que poderão causar a poluição dos solos e águas e possíveis intoxicações. Na fase de utilização, os principais impactes negativos são reduzidos e mitigáveis, relacionados principalmente com a poluição do ar, poluição sonora e risco de

acidentes associados ao aumento de tráfego devido à melhoria das condições de tráfego e presença da mão-de-obra de manutenção.

A tabela a seguir indicada apresenta os principais impactes ambientais, positivos e negativos, relativos à implementação do projeto.

Zona de influência	Pólo de desenvolvimento	População beneficiária	Localidades contempladas	Impacte Ambiental	
				Positivo	Negativo
Município de Ribeira Grande de Santiago	Cidade Velha, Salineiro e Santana	2070	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada et Achadinha	Melhores condições de drenagem de águas pluviais. Proteção agrícola. Melhorias das condições de acessibilidade. Integração paisagística da estrada. Atratividade turística.	Mudanças na estrutura do solo e fisionomia do solo. Poluição do ar. Emissão de gases de efeito estufa (GEE). Poluição do solo. Perturbação das propriedades físicas do solo. Poluição das águas superficiais. Poluição de águas subterrâneas. Ruído e vibrações. Risco de acidentes Risco de colisão com animais. Perturbação da flora e fauna. Risco de acidentes; Risco de intoxicações; Risco de doenças das vias respiratórias e dos pulmões. Risco de queimaduras. Os trabalhadores e supervisores devem estar devidamente sensibilizados relativamente a normas e procedimentos de saúde e segurança no trabalho, bem como em relação à prevenção e/ou mitigação da violência baseada no género (VBG) e

					violência contra crianças (VCE) e VIH/SIDA.
--	--	--	--	--	---

Os trabalhadores e supervisores devem estar devidamente sensibilizados relativamente a normas e procedimentos de saúde e segurança no trabalho, bem como em relação à prevenção e/ou mitigação da violência baseada no género (VBG) e violência contra crianças (VCE) e VIH/SIDA.

A tabela a seguir indicada apresenta os principais impactes socioeconómicos, positivos e negativos, relativos à implementação do projeto.

Impactes socioeconómicos							
Zona de influência	Polo de desenvolvimento rodoviário	População beneficiária	Polo de desenvolvimento	Impacte			
				Social		Económico	
				Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
Município de Ribeira Grande de Santiago	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada e Achadinha	2070	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada e Achadinha	Melhores condições de acesso às comunidades locais (desencravamento); Melhoria das condições de vida da população; Segurança pública; Desenvolvimento de atividades económicas; Redução do número de acidentes; Melhoria da acessibilidade à saúde e educação; Famílias mais unidas e compartilhando experiências; Melhor acesso à informação; Melhoria do sucesso escolar Melhoria da qualidade de vida das populações Melhoria das condições de recolha e eliminação de resíduos sólidos	Risco de destruição / afetação de habitações; Risco de afetação de infraestruturas (abastecimento de água, eletricidade e linhas telefónicas); Risco de aumento de transtornos psicossociais; Risco de infeções pulmonares; Risco de acidentes; Risco de intoxicações; Risco de doenças das vias respiratórias e dos pulmões. Risco de queimaduras. Risco de colisão ou acidente; Risco de afetação de desvios de acesso às comunidades; Risco de fricção social resultante do não recrutamento local de mão-de-obra; Risco de favorecer o aumento das densidades humanas nas áreas envolventes. Risco de violência contra mulheres e crianças (VBG e VCE) Risco associado a VIH/SIDA.	Aumento das atividades económicas; Criação de emprego; Fluxo de produtos agrícolas e pecuários; Melhoria do acesso aos fatores agrícolas de produção; Aumento da circulação de pessoas e bens e aumento de rendimentos.	Possível aumento do custo de vida das populações; Possível favorecimento da diminuição mão de obra local; Sobre-exploração de recursos agro-silvo-pastoris.

A implementação do EIAS envolve a mobilização de recursos humanos e materiais destinados à execução das medidas de mitigação dos impactes ambientais identificados, bem como o seguimento ambiental e social do projeto, para as fases de reabilitação/ asfaltagem e utilização da estrada.

O quadro seguinte apresenta o resumo das principais medidas de mitigação identificadas durante a fase de reabilitação/ asfaltagem da estrada Cidade Velha/Santana.

Componentes Ambientais			Atividades Impactantes	Impactes	Medidas Preventivas e/ou Corretivas	Responsável	Acompanhamento
Lito-Sistema	Morfologia		Decapagem e limpeza. Preparação do solo para pavimentar a seção da estrada	Mudanças na estrutura do solo	Análise cuidadosa da área para garantir a correta intervenção.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
	Interação entre camadas		Descarga e depósito de materiais excedentes.	Variações dos fluxos no final das obras	Impermeabilização de plataformas de estaleiro para reduzir possíveis infiltrações de poluentes; Concepção de sistemas de drenagem e lavagem de águas pluviais	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
Sistema hidráulico	Ecosistema		Depósitos ou abandono de materiais e equipamentos para construção; estabilização do solo	Efeitos de barreira e risco de inundação; Mudanças nos fluxos de carga hidráulica.	Sinalização de zonas de intervenção com sinais adequados; identificação de estradas de acesso temporárias e congestionamento de tráfego. Depósito de equipamento e colocação de equipamento de trabalho em instalações adequadas destinadas a este fim.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
	Qualidade da Água		Presença de resíduos de combustível e lubrificante em canteiros de obras resultantes da manutenção de veículos e equipamentos.	Contaminação /Poluição	Os estaleiros devem estar afastados de condutas de água. Conceber sistemas de drenagem de águas pluviais para evitar possíveis contaminações ou poluição da água.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
Biosistema	Cobertura de vegetação		Escavação e descarga durante a execução dos trabalhos, durante a fase de reabilitação Poeira em suspensão	Modificação da cobertura vegetal Afetação de espécies vegetais	Construção dos estaleiros nos locais com o mínimo de vegetação possível e evitar a produção de partículas sólidas em suspensão; Implementação de medidas de restauração paisagística; plantar espécies locais e árvores para proteger o solo antes da estação chuvosa; Implementação das medidas de restauração paisagística definidas em articulação com o dono de obra, a Câmara Municipal, a fiscalização das obras e as comunidades locais com o apoio do consultor ambiental e social. A restauração da paisagem com espécies locais (plantio e sementes) será efetuada pelo empreiteiro.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social

	Fauna		Escavação e descarga durante a fase de reabilitação de infraestruturas Arrebitamentos, através do uso de explosivos	Perturbação de habitats e espécies Perturbação (ruído e luminosidade)	Limite a destruição do habitat a um mínimo; Manter as possibilidades de retorno para espécies migratórias; manter condições favoráveis à circulação da fauna silvestre, o que permite o fluxo de genes entre espécies. Controle de ruído e vibração através do uso de protetores auriculares, o uso de equipamentos adequados e menos ruidosos e sua manutenção. Executar os trabalhos ruidosos durante o dia Instalação de sinais de alerta na entrada e saída das áreas de pastagem, minimizando a ocorrência de tombamento de animais. Utilização de sinais de trânsito, sinais de alerta e sinais educacionais, promoção da educação ambiental, consideração de aspectos da fauna e flora, visando a preservação de espécies locais. Implantação de redutores de velocidade, especialmente em pontos de passagem de animais. Para prevenir ou mitigar o pisoteio de animais, podem ser exibidos sinais de alerta	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Polícia nacional Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
Sistema atmosférico	Poluição sonora		Funcionamento de equipamentos pesados para a exploração de inertes (pedreiras).	Aumento de níveis sonoros contínuos ou pontuais;	Utilização de protetores auditivos; insonorização de instalações de apoio; utilização de técnicas e equipamentos modernos; Manutenção adequada dos equipamentos.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
	Emissão GEES		Operação de máquinas e equipamentos.	Poluição atmosférica (poeiras, fuligem, CO ₂ , NO _x SO ₂ , VOCs e HCs, etc.).	Humidificar os espaços de circulação interna e as faixas de tráfego de veículos para reduzir as emissões de partículas sólidas; Descarte os resíduos sólidos em locais apropriados; a manutenção adequada de equipamentos e veículos. Almofadas de areia para a contenção de derrames acidentais Utilização de EPI especiais.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
Paisagem Recreação	Efeitos locais		Mudanças geomorfológicas	Degrad. da qualidade do meio ambiente Degrad. visual e désorg. espacial Mudança significativa da paisagem.	Efectuar adaptação topográfica apropriada. Boa organização de obras e dos estaleiros; Recuperação da paisagem, preenchimento de crateras e plantação de espécies locais.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social

Sistema económico	Socio-economia		Asfaltagem da estrada	Criação de novos empregos. Revitalização de empresas. Violencia contra mulheres e crianças. Aumento da exposição ao risco de HIV/SIDA.	Proteção e segurança; trabalhadores; estrito cumprimento das normas de segurança (EPI) e higiene no trabalho. Sensibilização dos trabalhadores e comunidades locais, estabelecimento de um código de conduta; estabelecimento de um plano de acção contra VBG, VCE, Prevenção e luta contra HIV/SIDA.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
	Sistemas operacionais		Asfaltagem da estrada	Aumento da eficiência. Criação de vantagens competitivas para (agentes económicos) Aumento de ofertas de serviços	Promover o uso de operadores nacionais e locais; promover a produção nacional e local; promover a formação de pessoal.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
	Atividades económicas paralelas		Atividades do setor de construção.	Atratividade. Fixação de atividades económicas. Efeito multiplicador Viabilização serviços de suporte Impulsionar o setor da construção	Promover o uso de operadores nacionais e locais; promover a produção nacional e local. Promover a competitividade das empresas do setor.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
Sistema Cultural	População local		Actividades do sector da construção.	Novas oportunidades	Sensibilização. Engajamento da população local. Placas de informação.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social
	População Flutuante		Atividades do setor de construção.	Novas oportunidades	Promover/apoiar ações de sensibilização ambiental	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social

Relativamente ao processo de consulta pública, foi estabelecida uma abordagem participativa e responsável, no quadro da definição, conceção e métodos de gestão futura da estrada. Foram realizados encontros individuais e em grupo com as populações locais das áreas de intervenção, (Salineiro e Santana), bem como reuniões com a delegação local do Ministério da Agricultura e Ambiente, autoridades municipais, representantes do sector dos transportes, ONGs e as populações das localidades contempladas.

Foram formuladas as seguintes recomendações relativas ao processo de consulta pública: (i) informação e comunicação antes do início dos trabalhos; (ii) envolvimento de todas as partes interessadas no processo de implementação do projeto; (iii) requalificação paisagística; (iv) regas de humidificação da estrada nas

proximidades das comunidades de modo a reduzir os níveis de empoeiramento no ar e o risco de recrudescimento de doenças respiratórias.

A monitorização do Projeto e a implementação do EIAS serão realizadas pelo Instituto de Estradas, através de um consultor ambiental e social contratado para o efeito. A gestão do projeto será assegurada pela UCP e pelos membros do comité técnico de seguimento.

O orçamento estimativo associado à implementação das medidas de mitigação ambiental e social previstas apresenta um valor global de aproximadamente setecentos mil escudos cabo-verdianos (700 000 \$ 00 ECV) para a fase de reabilitação, e um valor anual de duzentos e quarenta mil escudos (240 000 \$ 00 ECV) para a fase de utilização, conforme indicado na tabela a seguir apresentada.

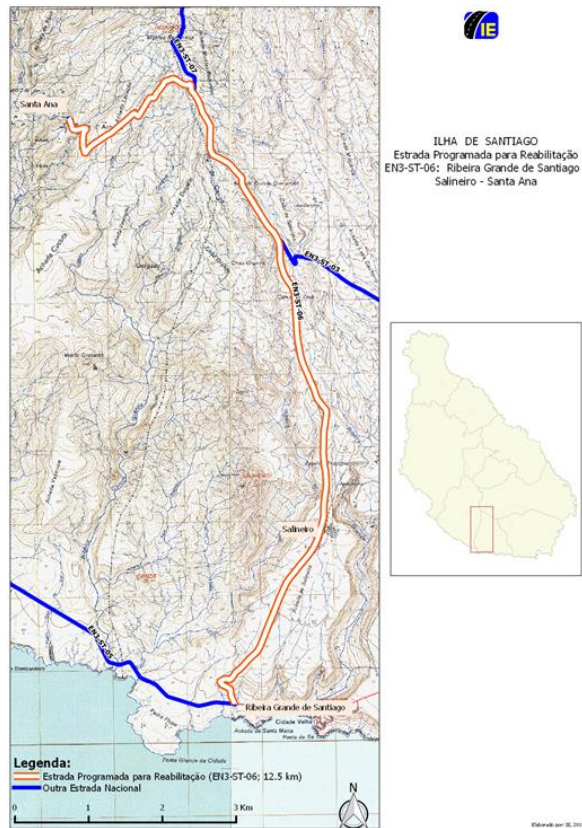
Nº	Medidas	Custo (ECV)	Financiamento
	Fase de execução dos trabalhos		
1	Medidas gerais de atenuação	Incluído no contrato	PRST
2	Medidas minimização de luta contra a poluição e conflitos durante a execução dos trabalhos	Incluído no contrato	PRST
3	Medidas específicas de proteção individual (equipamento de proteção pessoal, segurança, etc.).	Incluído no contrato	PRST
4	Medidas de gestão e segurança	Incluído no contrato	PRST
5	Plano de comunicação, informação e sensibilização	50.000,00	PRST
6	Formações sobre políticas de proteção ambiental e social do Banco Mundial	150.000,00	PRST
7	Seguimento ambiental e social da estrada	500.000,00	PRST
	Total - implementação de medidas durante a fase de execução dos trabalhos	700.000,00	
	Fase de utilização		
1	Manutenção da estrada	-	IR
2	Previsão para o seguimento da implementação da EIAS (1 ano)	240.000,00	IR
	Total - implementação de medidas durante a fase de utilização	240.000,00	

A fim proporcionar uma melhor otimização da gestão ambiental e social do Projeto, o EIAS propõe a elaboração de um plano de consulta e um programa de acompanhamento, por parte do Instituto de Estradas, em colaboração com as comunidades locais.

EXECUTIVE SUMMARY

This Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) focuses on the rehabilitation and asphaltting of the Cidade Velha/Santana road project, in the Municipality of Ribeira Grande de Santiago, Cabo Verde. This activity falls within the implementation of the Transport Sector Reform Project (TRSP), road rehabilitation and maintenance component - Additional Financing.

This Additional Financing will enable the rehabilitation and paving of approximately 12,23 km of the Cidade Velha/Santana road in Santiago, contributing significantly to the improvement of road infrastructures in the island of Santiago in general and in the accessibility to the communities of Salineiro, Santana, Ponta Achada, Achadinha and Quebrada, in particular.



This road, not only offers accessibility to populations, but also facilitates the movement of people and goods, which will benefit 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 the national laws and World Bank safeguards policies.

The methodology adopted to prepare the ESIA is based on a participatory approach and therefore involved the consultation and engagement of all key stakeholders and partners.

The legal and institutional framework for assessing environmental and social impacts is based on the principles, orientations and guidelines contained in the legislation in force, such as the Environmental Policy Bases Act (Law No. 86/IV/93 of 26 July), Decree-Law No. 14/97, of 1 July, and Legislative Decree No. 29/2006 of 6 March. In addition to the legislation in force, the World Bank's operational environmental and social safeguarding policies (OP 4.01, OP 4.12 and OP 4.11) and legislation applicable to other areas have been identified as relevant to frame many of the topics covered in the ESIA.

The following environmental and social safeguarding policies of the World Bank are triggered by the project:

OP 4.01 - Environmental Assessment;

OP 4.11 - Safeguarding cultural property;

OP 4.12 - Involuntary resettlement of populations.

The rehabilitation and asphaltting of Cidade Velha/Santana road will require widening works in some areas, affecting the servitude area that will overflow into state-owned forest land. The OP 4.01 policy is triggered on this section and in this sense, mitigation measures of negative impacts on the environment are defined and must be implemented. Policy OP 4.12 is also triggered but possible offsets do not apply because the work is on state land.

Part of the Cidade Velha/Santana road route is near the historic center of Cidade Velha. In this condition the works can lead to archaeological finds that automatically triggers the PO 4.11. In this case, the "chance find" procedure must be considered in the project implementation phase and must form part of the execution contract.

Proposed mitigation measures for environmental impacts will be implemented according to a specific schedule, indicating the phases of preparation, execution of works and use of the road, considering that most of the measures will be implemented in the phase execution. The implementation schedule of these measures as well as the responsible entities and the main partners is presented below.

The roles and responsibilities of the different actors involved in the implementation of the ESIA are presented below.

INSTITUTION	RESPONSIBILITIES
Project Coordination Unit TRSP	Institutional connections Physical and financial project management Project implementation supervision. Monitoring of the respect for applicable legal provisions
Institute of Roads	Promotion of the elaboration and approval of the project Monitoring compliance with applicable legal provisions Preparation of tender specifications and tender documents Management Monitoring and works reception
Municipality of Ribeira Grande de Santiago	Land provision Collection and waste treatment Supporting the local workers recruitment procedure
Contractor	Execution of the works, in accordance with the contract and the legislation in force EIES implementation Labor Recruitment
Supervision	ESMP compliance verification Compliance with supervision functions expressed in article 173 D / L n ° 54/2010, on the legal regime improvement of public works, highlighting the following activities: - Project execution verification - Accuracy and possible errors verification on the project budget, especially with the contractor collaboration regarding on site conditions - Approval of the construction materials and technologies - Construction processes monitoring - General verification of the works performance - Monitoring deadlines
Environmental and social consultant	Advising the owner Environmental inspection in the rehabilitation phases Follow-up of the project in the operational phase (guarantee period)

The PRST Coordination Unit will organize training sessions on environmental and social safeguard policies for the actors directly involved in the implementation of the ESIA, as well as promoting regular meetings with the PAPs and the various actors or authorities on environmental and social issues.

The impacts associated with the implementation of the project relate, in particular, to the rehabilitation phase (occupation of grazing areas, landscape quality degradation due to the injuries caused by quarrying, disturbance of the circulation of people and animals, emissions of dust and gas, including carbon monoxide, sulfur oxides, waste generation as well as accidental spills, contamination and intoxication). In the rehabilitation / asphaltting phase of the road (estimated in about 12 months) the main negative impacts are related to air pollution and noise pollution. In the utilization phase, the main negative impacts are

reduced and mitigated, related to air pollution, noise pollution and risk of accidents associated with increased traffic due to improved traffic conditions, and presence maintenance manpower.

The table below briefly presents the main environmental impacts, positive and negative, related to the implementation of the project.

Area of Influence	Development Poles	Beneficiary Population (inhabitants)	Contemplated Localities	Environmental impact	
				Positive	Negative
Municipality of Ribeira Grande de Santiago	Cidade Velha, Salineiro and Santana	2070	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada and Achadinha	Rainwater drainage conditions improvement. Farm protection. Accessibility conditions improvement. Landscape integration Tourism attractiveness	Air pollution. Emission of greenhouse gases (GHG). Soil pollution. Soil physical properties disturbance. Surface water pollution. Ground water pollution. Construction sites noise pollution Risk of accidents. Risk of poisoning burns and falls of workers. Risk of community poisoning Risk of collision for animals. Disturbance of flora and fauna

Rehabilitation workers and supervisors should be sensitized to appropriate health and safety procedures, and to prevention and/or mitigation of gender-based violence and violence against children, and prevention against HIV/AIDS.

The table below briefly presents the main socio-economic impacts, positive and negative, related to the project implementation.

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 project monitoring, both in the rehabilitation/paving phase and in the implementation phase.

Socio-economic impacts							
Area of Influence	Development Poles	Beneficiary population (inhabitants)	Contemplated localities	Impact			
				Social		Economic	
				Positive	Negative	Positive	Negative
Municipality of Ribeira Grande de Santiago	Cidade Velha, Salineiro and Santana	2070	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada and Achadinha	Greater and better access to and from local communities (unlocking); Population living conditions improvement; Public security; Economic activities development; Reduction of the number of accidents; Improved access to health and education; Promotion of family contacts; Improvement of access to information; Improvement of academic success Solid waste disposal conditions improvement.	Risk of some housing damages Risk of public infrastructures affectation (water supply, electricity and telephone networks) Increase of psychosocial disorders risks Risk of pulmonary infections Risk of collision or accident Risk of changes of access roads to communities Risk of social frictions resulting from the non-use of local labor recruitment Risk of favoring increase of human densities in surrounding areas Risk of violence against women and children. Associated risk with HIV/AIDS	Economic activities increase; Job creation ; Flow of agricultural products and livestock; Improvement of access to agricultural factors of production; Increase in traffic and income	Possible increase in living cost; Possible reduction local workforce. Overexploitation of agro-silvo-pastoral resources

The following table summarizes the main mitigation measures during the rehabilitation/ asphaltting phase of the Cidade Velha/Santana road.

Environmental Components		Impactful activities	Impacts	Preventive and/or corrective measures	Responsible	Monitoring
Litho-System	Morphology	Stripping and cleaning. Preparation of the soil for paving the road.	Changes in the soil structure	Careful analysis of the area to ensure correct intervention.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
	Interaction between layers	Disposal of excess materials	Variations of water flows at the end of the works	Sealing of construction site to reduce possible pollutants infiltration; Design of rainwater drainage and washing systems	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
Hydraulic system	Ecosystem	Deposits or abandonment of materials and equipment for construction; Soil sealing.	Barrier effects and flood risk; Changes in hydraulic load flows.	Signaling of intervention zones with appropriate signs; Identification of temporary access roads and traffic congestion. Deposit of equipment and placement of work equipment in appropriate areas.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
	Water quality	Presence of fuel and lubricant wastes in construction sites resulting from the maintenance of vehicles and equipment.	Contamination/ Pollution	Construction sites must be away from water systems. Design stormwater drainage systems to prevent possible contamination or water pollution.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
Biosystème	Vegetable Cover	Excavation and discharge during the rehabilitation phase - Air pollution (dust in suspension)	Modification of the vegetation cover Disturbances of plant species	Location of the construction site in areas with as little vegetation as possible and avoid the production of suspended solid particles; Implementation of landscape restoration measures; Planting species of shrubs and local trees to protect the soil before the rainy season; Implementation of the landscape restoration measures decided in consultation between the project manager, the Municipality, the supervision and the local communities, with the environmental and social consultant support. Landscape restoration with local species (planting and seeds) will be done by the contractor.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL

	Fauna	Excavation and discharge during the infrastructure rehabilitation phase Use of explosives	Disturbance of habitats and species Disturbance (noise pollution and light)	Limit habitat destruction to the minimum possible; Safeguard the possibilities of return for migratory species; Safeguard favorable conditions for the circulation of fauna. Noise and vibration control through the use of ear protectors, appropriate equipment and maintenance. Perform noisy work during labour hours; Installation of warning signs at the entrance and exit of grazing areas. Use of road signs, warning signs and educational signs, promotion of environmental education, consideration of aspects of fauna and flora, in order to preserve local species. Installation of speed reducers especially at wildlife crossing points. To prevent or mitigate trampling of animals, warning signs may be deployed.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
Atmospheric system	Noise	Operation of heavy equipment for the exploitation of inerts (quarries).	Increase in sound levels continuous and punctual	Use of hearing protectors; soundproofing of support facilities; use of modern techniques and equipment. Appropriate equipment maintenance.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Municipality Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
	Emission GHGs	Operation of machines and equipment.	Air pollution. (Dust, soot, CO ₂ , NO _x SO ₂ , VOCs and HC's, etc.)	Humidify internal circulation spaces and traffic lanes to reduce solid particle emissions; Dispose of solid waste in appropriate locations; the proper maintenance of equipment and vehicles.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Municipality Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
Recreation and Landscape	Local effects	Geomorphological changes	Dégrad. of the environment quality Dégrad. of visual e désorg. spatial Significant changes of the landscape.	Appropriate topographical adaptation . Appropriate organization of works and sites; Recovery of the landscape by burying craters and planting local species.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Municipality Contractor Supervision Environmental and Social Consultant

Economic system	Socio-Economics	Paving	Creation of new jobs. Revitalization of companies. Violence against women and children; Increase risk of exposure to HIV/AIDS.	Protection and security of workers ; strict compliance with safety standards (EPI) hygiene and security. Workers and local communities sensitization; Code of conduct establishment; Implementation of an action plan against gender-based violence and violence against children; Prevention and fight against HIV/AIDS.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Municipality Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
	Operational systems	Paving	Increased efficiency Creating competitive advantages for (Economic agents) Increase in service offerings	Promotion of national and local operators Promotion of national and local production; Promotion staff training.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Municipality Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
	Parallel economics activities	Activities of the construction sector	Attractiveness. Fixing of economic activities. Multiplier effect Servicing of support Dynamisation of the construction sector	Promotion of national and local operators Promotion of national and local production; Promotion the competitiveness of local companies in the sector.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Municipality Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
Cultural System	Local population	Activities of the construction sector.	Acceptance of the work.	Sensitization. Commitment of the local population. Information boards.	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant
	Floating population	Activities of the construction sector.	New opportunities	Promotion/support environmental awareness actions	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant	Contractor Supervision Environmental and Social Consultant

Regarding the public consultation process, a participatory and responsible approach has been established as part of the definition, design and future road management methods. Individual and group meetings were held with the local delegation of the Ministry of Agriculture and the Environment, the municipal authorities, representatives of the transport sector, community associations, NGOs and the populations in the areas envisaged (Salineiro and Santana).

The following recommendations were formulated: (i) information and communication before the start of work; (ii) involvement of all stakeholders in the project implementation process; (iii) landscape

redevelopment; (iv) humidification of the road in the vicinity of the local communities in order to mitigate the air pollution, namely the increase of respiratory diseases.

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 estimated budget for the implementation of the planned environmental and social mitigation measures is approximately seven hundred thousand cape verdean ECV (700 000 \$ 00 ECV) for the rehabilitation phase, and two hundred and forty thousand ECV (240 000\$00 ECV) per year, in the operating phase, as indicated in table below.

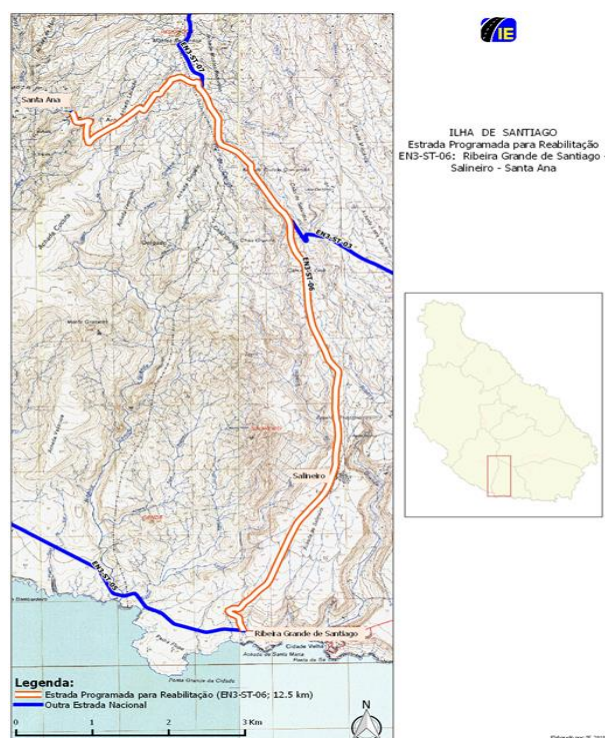
N°	Measures	Cost (ECV)	Financing
	Stage of work execution		
1	General mitigation measures	Included in the contract	PRST
2	Pollution control measures and disturbances during construction	Included in the contract	PRST
3	Specific measures for (personal protective equipment, safety, etc.)	Included in the contract	PRST
4	Planning and work safety measures	Included in the contract	PRST
5	Communication, Information and Awareness Plan	50.000,00	PRST
6	Staff training on environmental and social protection policies of the World Bank	150.000,00	PRST
7	Environmental and Social Monitoring of the ESMP	500.000,00	PRST
	Total estimated costs on the rehabilitation phase	700.000,00	
	Opération phase		
1	Road maintenance	IR	IR
2	Estimated costs for the monitoring of the ESIA implementation (1 year)	240.000,00	IR
	Total operation phase	240.000,00	

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

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) se focalise sur le Projet de réhabilitation et de asphaltage de la route Cidade Velha/Santana, dans l'île de Santiago, Cabo Verde, encadrée dans la mise en œuvre du Projet de la Réforme du Secteur des Transports (PRST), composante réhabilitation et entretien des routes - financement additionnel du PRST.

Ce financement additionnel permettra la réhabilitation et pavage (bitume) d'environ 12,23 km de la route Cidade Velha/Santana en contribuant de manière significative à l'amélioration des infrastructures routières dans l'île de Santiago et du désenclavement des communautés de Salineiro, Santana, Ponta Achada, Achadinha et Quebrada.



Cette route, en plus d'offrir l'accessibilité aux populations, facilite la circulation des personnes et des marchandises, 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.

Le cadre juridique et institutionnel de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux est basé sur les principes, 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. En plus de la législation en vigueur, les politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale (OP 4.01, OP 4.12 et OP 4.11) et législation applicable à d'autres domaines, ont été identifiées comme pertinentes pour encadrer un grand nombre des sujets abordés dans le EIES.

Les suivantes politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale sont déclenchées par le projet :

OP 4.01 – Évaluation environnementale ;

OP 4.11 – Sauvegarde des biens culturelles ; et

OP 4.12 – Réinstallation involontaire des populations.

La réhabilitation et asphaltage de la route, Cidade Velha/Santana aura besoin de travaux d'élargissement dans certaines zones, affectant la zone de servitude qui débordent sur des terres forestières appartenant à l'État. La politique OP 4.01 est déclenchée sur cette route et dans ce sens des mesures de mitigation des impacts négatifs sur l'Environnement sont définis et doivent être exécutés. La politique OP 4.12 est aussi déclenchée mais des éventuelles compensations ne s'appliquent pas, parce-que les travaux sont effectués sur des terres domaniales.

Une partie du tracé de la route Cidade Velha/Santana se situe à proximité du centre historique de la Cidade Velha. Dans cette conditions les travaux peuvent mener à des trouvailles archéologiques ça qui déclenche automatiquement la PO 4.11. Dans ce cas la procédure de «chance find» devra être prise en compte dans la phase de mise en œuvre du projet et doit faire partie du contrat d'exécution.

Les mesures d'atténuation des impacts environnementales proposées seront mises en œuvre selon un calendrier spécifique, indiquant les phases de préparation, d'exécution des travaux et d'utilisation de la route, considérant que la plupart des mesures seront mises en œuvre dans la phase d'exécution. Le planning de mise en œuvre de ces mesures ainsi que les entités responsables et les principaux partenaires est présenté ci-dessous.

Les rôles et les responsabilités des différents acteurs de la mise en œuvre de l'EIES sont ci-dessous présentés.

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.
MAIRIE DE RIBEIRA GRANDE 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 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. - Vérification des caractéristiques dimensionnelles du travail. - Vérification générale de la forme dont le travail est effectué. - Vérification de l'observance des délais établis.
CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	Conseiller le propriétaire du chantier. Surveillance de l'environnement au cours de la phase de réhabilitation / asphaltage. Suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).

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.

Les impacts associés à la mise en œuvre du projet, se rapportent, surtout, à la phase de réhabilitation (occupation de zones de pâturage, dé-caractérisation de paysage en raison des blessures causées par l'exploitation des carrières, perturbations de la circulation des personnes et des animaux, émissions de poussières et de gaz, y compris le monoxyde de carbone, oxydes de soufre, la production de déchets ainsi que les déversements accidentels, la contamination et l'intoxication). Dans la phase de réhabilitation/asphaltage, de la route (estimée en environ 12 mois) les principaux impacts négatifs sont liés à la pollution

atmosphérique et la pollution sonore. Dans la phase d'utilisation, les principaux impacts négatifs sont réduits et atténuables, liés à la pollution atmosphérique, la pollution sonore et risque d'accidents associés à l'augmentation du trafic en raison de l'amélioration des conditions de circulation, et présence de la main d'œuvre de maintenance.

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

Zone d'influence	Pôle de Développement de route	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impact Environnemental	
				Positif	Négatif
Municipalité de Ribeira Grande de Santiago	Cidade Velha, Salineiro et Santana	2070	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada et Achadinha	Amélioration des conditions de drainage des eaux pluviales. Protection des exploitations agricoles. Amélioration des conditions d'accessibilité. Intégration paysagère de la route. Attractivité touristique.	Changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains. Pollution de l'air. Emission de gaz à effet de serre (GES). Pollution du sol. Perturbation des propriétés physiques du sol. Pollution des eaux de surface. Pollution des eaux souterraines. Nuisances sonores des chantiers Risque d'accidents. Risque d'intoxication brûlures et chutes de travailleurs. Risque d'intoxication communautés. Risque de collision pour la faune. Perturbation de la flore et de la faune

Les travailleurs et les superviseurs affectés à la réhabilitation devront être sensibilisés à adopter des procédures appropriées en matière d'hygiène et sécurité au travail et bien aussi en matière de prévention et/ou atténuation des risques de violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) et HIV/SIDA.

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

Impacts socio-économiques							
Zone d'influence	Pôle de Développement	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impacte			
				Social		Economique	
				Positif	Négatif	Positif	Négatif
Municipalité de Ribeira Grande de Santiago	Salineiro et Santana, Quebrada, Ponta de Achada e Achadinha	2070	Salineiro et Santana, Quebrada, Ponta de Achada e Achadinha	Un plus grand et meilleur accès de et vers les communautés locales (des-isolations) ; 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 Amélioration des conditions d'élimination des déchets solides	Risque de destruction/ affectation de quelques logements Risque de d'infrastructures (adduction d'eau, lignes électriques et téléphoniques) Risque d'augmentation de s désordres psychosociaux Risque d'infections pulmonaires Risque de collision ou d'accident Risque d'affectation des itinéraires de déviation et accès aux communautés Risque de frictions sociales découlant du non-recours au recrutement de la main-d'œuvre locale Risque de favorisation d'augmentation des densités humaines au niveaux des zones environnantes Risque de VBG	Augmentation des activités économiques ; Création d'emplois ; Ecoulement des produits agricoles et de l'élevage ; Amélioration à l'accès aux facteurs de production agricoles ; Augmentation du trafic et des revenus.	Possible augmentation du coût de vie ; Possible réduction de la main-d'œuvre locale. Surexploitation des ressources agro-sylvo-pastorales

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 pour la phase de réhabilitation/ asphaltage de la route que de la phase d'utilisation.

Le tableau suivant résume les principales mesures d'atténuation des impacts pendant la phase de réhabilitation/asphaltage de la route Cidade Velha/Santana.

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Litho-System	Morphologie	Décapage et nettoyage. Préparation du sol pour le asphaltage de la section de route.	Modifications dans la structure du sol	Analyse minutieuse de la zone afin d'assurer une intervention correcte.	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Interaction entre les couches	Décharge et dépôt de matériaux excédentaires.	Variations des flux à la fin des travaux	Imperméabilisation des plateformes des chantiers pour réduire une possible infiltration des polluants ; Conception de systèmes de drainage des eaux pluviales et de lavage	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
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.	Signalisation des zones 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.	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	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 doivent être éloignés des conduites d'eau. Concevoir des systèmes de drainage des eaux pluviales pour éviter d'éventuelles contaminations ou pollution de l'eau.	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

Biosystème	Couverture Végétale	Excavation et décharge pendant la mise en place des chantiers pendant la phase de réhabilitation - Poussière en suspension	Modification de la couverture végétale Affectation des espèces végétales.	Mise en place des chantiers dans les locaux avec le moins de végétation possible et éviter la production de particules solides en suspension ; Mise en œuvre des mesures de rétablissement paysagère ; Plantation d'espèces d'arbustes et d'arbres locales pour assurer la protection du sol avant la saison des pluies ; Mise en œuvre des mesures de rétablissement paysagère décidées en concertation entre le maître d'œuvre, la Mairie, la surveillance des travaux et les communautés locales avec l'appui du consultant environnemental et social. Rétablissement paysagère avec des espèces locales (plantation et semences) - sera fait par l'entrepreneur.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
-------------------	---------------------	---	--	--	---	---

	Faune	Excavation et décharge pendant la phase de réhabilitation d'infrastructures Explosions, par l'utilisation d'explosifs	Perturbation des habitats et des espèces Perturbation (bruit et lumière)	<p>Limiter la destruction des habitats à un minimum ;</p> <p>Gardez les possibilités de retour pour les espèces migratrices ; maintenir les conditions propices pour la circulation de la faune, ce qui permet le flux de gènes entre les espèces.</p> <p>Contrôle du bruit et des vibrations à travers l'utilisation des protège-oreilles, l'utilisation d'équipements appropriés et moins bruyants et leur entretien.</p> <p>Effectuer des travaux bruyants pendant la journée</p> <p>Installation de panneaux d'avertissement à l'entrée et à la sortie des zones de pâturage, ce qui minimise la survenue de renversement d'animaux.</p> <p>Utilisation des panneaux de signalisation, et d'avertissement et de panneaux éducatifs, promotion de l'éducation environnementale, prise en compte des aspects de la faune et de la flore, en vue de la préservation des espèces locales.</p> <p>Implantation de réducteurs de vitesse surtout aux points de passage de la faune.</p> <p>Pour prévenir ou atténuer le piétinement des animaux, des signes d'alerte peuvent être déployés des panneaux d'avertissement.</p>	<p>Entrepreneur</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>	<p>Police</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>
Système Atmosphérique	Nuisances sonores	Fonctionnement d'équipements lourds pour l'exploitation d'inerts (carrières).	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.	<p>Entrepreneur</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>	<p>Municipalité</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>

	Émission GES	Fonctionnement des machines et équipements.	Pollution atmosphérique. (Poussière, suie, CO2, NOx, SO2, 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.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
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 ; Récupération du paysage par l'enfouissement des cratères et la plantation d'espèces locales.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Socio-Économie	Asphaltage de la voie	Création de nouveaux emplois. Redynamisation des entreprises. Violence contre les femmes et les enfants. Augmentation du risque d'exposition à VIH/SIDA	Protection et sécurité ; des travailleurs ; respect strict des normes de sécurité (EPI) et d'hygiène au travail. Sensibilisation des travailleurs et des communautés locales ; Instauration d'un code de conduit ; Mise en place d'un plan d'action contre VBG, VCE ; Prévention et lutte contre VIH/SIDA.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
Système économique	Systèmes opérationnels	Asphaltage 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.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Activités Economiques parallèles	Activités du secteur de la construction.	Attractivité. Fixation des 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.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

Système Culturel	Population Locale	Activités du secteur de la construction.	Acceptation des travaux.	Sensibilisation. Engagement de la population locale. Panneaux d'information.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Population Flottant	Activités du secteur de la construction.	Nouvelles opportunités	Promouvoir/soutenir les actions de sensibilisation environnementale	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

Concernant le processus de consultation publique, une approche participative et responsable a été établie dans le cadre de la définition, la conception et les méthodes de gestion future de la route. Des rencontres individuelles et en groupe ont eu lieu avec la délégation locale du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, les autorités municipales, des représentants du secteur des transports, les associations communautaires, les ONG et les populations dans les zones envisagées (Salineiro et Santana).

Les suivantes recommandations ont été formulées : (i) l'information et communication avant le démarrage des travaux ; (ii) impliquer toutes les parties prenantes dans le processus d'exécution du projet ; (iii) réaménagement du paysage ; (iv) irriguer la route dans le voisinage des communautés afin d'atténuer les éventuels impacts négatifs, à savoir l'augmentation des maladies d'origine respiratoire ;

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 engagé 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 sept cent mille escudos capverdiens (700 000\$00 ECV) pour la phase de réhabilitation, et deux cent mille et quarante escudos (240 000\$00 ECV) par an, en phase d'utilisation, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

N°	Mesures	Coûts (ECV)	Financement
Phase d'exécution des travaux			
1	Mesures générales d'atténuations	Inclues dans le contrat	PRST
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclues dans le contrat	PRST
3	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclues dans le contrat	PRST
4	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclues dans le projet	PRST
5	Plan de communication, information et sensibilisation	50.000,00	PRST
6	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	150.000,00	PRST
7	Suivi environnemental et social de la route	500.000,00	PRST
Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux		700.000,00	
Phase d'utilisation			
1	Entretiens des routes	IR	IR
2	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre de l'EIES (1 an)	240.000,00	IR
Total mesures pendant la phase d'exploitation		240.000,00	

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 soient élaborés 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) se focalise sur le projet de réhabilitation/asphaltage de la route Cidade Velha/Santana, de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, île de Santiago, Cabo Verde, encadrée dans la mise en œuvre du Projet de la Réforme du Secteur des Transport (PRST) - composante réhabilitation et l'entretien des routes. Le PRST prévoit la réhabilitation d'un certain nombre de routes nationales réalisées et à réaliser à travers des contrats REMADOR, avec un financement de la Banque Mondiale.

L' EIES est un document de gestion qui, de manière pratique vise: (i) se conformer aux dispositions de la législation environnementale nationale et aux politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale applicables ; (ii) identifier et évaluer les risques et impacts environnementaux susceptibles d'être provoqués par les actions du projet pendant les phases de réhabilitation et d'exploitation (iii) définir l'ensemble des mesures qui permettent d'éviter, d'atténuer ou de compenser les effets néfastes et d'accroître les effets bénéfiques du projet ; (iv) fournir un compte rendu des réunions interinstitutionnelles et de consultation, y compris des consultations pour obtenir les avis éclairés des personnes touchées et des organisations non gouvernementales (ONG) locales. Le dossier doit spécifier tous les moyens autres que les consultations (par exemple, les enquêtes) qui ont été utilisées pour obtenir les opinions des groupes affectés et des ONG locales. (iv) déterminer les arrangements institutionnels nécessaires ainsi que les conditions requises pour que des réponses soient apportées en temps voulu et de manière efficace ; (v) décrire les moyens nécessaires pour satisfaire à ces conditions et ; (vi) formuler les conclusions pertinentes en appui à la prise de décision par les autorités compétentes.

Avec l'élaboration de l'EIES, il est également prévu de fournir au décideur, connaissances et informations opportunes sur la typologie et les caractéristiques des impacts environnementaux significatifs qui seront provoqués pendant les phases de réhabilitation et d'exploitation du projet.

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.

Les prescriptions de l'EIES devront être exécutées par les entreprises et incluses dans les Documents d'Appel d'Offres (DAO) et dans les contrats des entreprises de construction qui sont tenues de prendre des dispositions pour le respect des conditions et mesures de sauvegardes environnementales et sociales.

1.1. Objectifs spécifiques

L'EIES de la route Cidade Velha/Santana 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 ;
- Définition d'un mécanisme de gestion des plaintes et des violences contre les femmes et les enfants ;
- Elaboration d'une estimation des coûts pour la mise en œuvre des mesures de bonification et de surveillance si nécessaire.

2. Contexte

L'étude s'est basée sur le Plan de Gestion Environnementale et Sociale pour l'entretien et la réhabilitation des voies routières de l'île de Santiago (PGES-Santiago), 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-Santiago a fait l'objet de procédures d'approbation établies par les organismes nationaux et par la Banque Mondiale. Il a été approuvé et publié en janvier 2013.

Avec l'élaboration et le développement de l'EIES, il est également prévu la disponibilisation d'ensemble de données de base et informations opportunes au décideur sur la typologie et les caractéristiques des impacts environnementaux significatifs qui seront expérimentés pendant les phases de réhabilitation et d'utilisation de l'infrastructure (route Cidade Velha / Santana).

Comme établi dans cette étude, les exigences de l'EIES seront mises en œuvre par les entreprises de construction (à inclure dans les documents d'appel d'offres et dans les contrats d'exécution), qui seront obligés de prendre des dispositions pour le respect des conditions et mesures de sauvegarde environnementales et sociales.

2.1. Méthodologie

La préparation de 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 les risques et les impacts environnementaux susceptibles d'être provoqués par le projet pendant les phases de réhabilitation et d'utilisation 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.

La collecte et l'analyse des données et des informations porteront sur les aspects biophysiques, socioéconomiques, stratégiques (politiques, programmes et projets), organisationnels et sur la législation environnementale et sociale en vigueur dans le pays.

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-ST, approuvé en 2013 ;

- 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 ;
- Analyse du projet à entreprendre et des interventions prévues ;
- Implication des acteurs au niveau institutionnel, enquêtes sur le terrain et consultations des 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, notamment sur le genre et les enfants ;
- Consultation publique au niveau local, municipal et national ;
- Traitement des plaintes ;
- Proposition d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprenant des activités de sauvegarde et de suivi environnemental et social, précisant les rôles et responsabilités des différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES en phase de réhabilitation et en phase d'utilisation de la route ;
- Validation de l'EIES par l'autorité nationale compétente (Direction Nationale de l'Environnement) ; et
- Validation par la Banque mondiale.

Les données et informations nécessaires à la préparation de l'EIES ont été collectées travers :

- Du travail direct sur le terrain et reconnaissance du site et des utilisateurs et propriétaires des chantiers
- Des entretiens avec des techniciens des différents institutions au niveau local et central, des dirigeants locaux et des personnes d'intérêt pour le secteur ;
- Des enquêtes auprès des communautés, des institutions et des focus groupes ;
- Des statistiques officielles et bibliographie spécialisée ;
- De cartographie et ortho photos.

Dans ce contexte, il sera nécessaire de sensibiliser et d'impliquer les acteurs et partenaires directement et indirectement liés au secteur, y compris les institutions publiques et privées, et les communautés. L'option pour cette approche se concentre sur la responsabilité de la conservation du patrimoine naturel, inhérente à tous les acteurs sociaux impliqués, et donc les décisions doivent être partagées. Cette procédure vise aussi à assurer l'engagement des institutions, des communautés locales et de la société en général sur la préservation du patrimoine construit.

Cette stratégie méthodologique consiste en une association de plusieurs méthodes basées sur les principes de participation, durabilité et gestion intégrée des ressources naturelles, dont le défi sera l'équilibre entre la conservation, l'utilisation des ressources et le respect des valeurs environnementaux et besoins des populations.

Compte tenu des caractéristiques spécifiques du projet en analyse, cette EIES a été développée dans les phases méthodologiques suivantes :

Phase 1 - Collecte d'informations ;

Phase 2 - Elaboration de l'étude d'impact environnemental et sociale du projet de réhabilitation de la route Cidade Velha / Santana. Chacune des phases de l'étude a suivi sa propre méthodologie, comme suit.

Phase 1 - Collecte d'informations

Contacts avec des entités :

Après des visites aux sites de développement du projet pour vérifier la zone d'intervention et le contexte environnemental, afin de définir le type de contraintes les plus restrictives à la mise en œuvre du projet, des éléments et des informations ont été demandés aux autorités compétentes, à savoir :

- Maire de Ribeira Grande de Santiago ;
- Institut des Routes ;
- Direction Nationale de l'Environnement ;
- Délégation du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de Ribeira Grande de Santiago.

Collecte des données :

Parallèlement aux réunions organisées dans les différentes communautés locales, des données et des informations ont été collectées par le biais de consultations bibliographiques, d'entretiens, d'analyse cartographique, d'analyse de la législation nationale et de contacts individuels près des communautés. Les visites sur le terrain ont été complétées par des reconnaissances *in situ* sur la zone du projet et les zones

environnantes. De même, les principaux acteurs et partenaires ont été identifiés afin de promouvoir et d'assurer leur implication et articulation entre les différents domaines qui influencent le processus.

Phase 2 : Étude d'impact sur l'environnement

La dernière phase de l'étude consiste en l'élaboration de l'EIES, sur la base du projet d'exécution et des informations collectées sur le terrain. En résumé, chacun des sujets abordés dans cette EIES a été traité dans une triple perspective :

- Caractérisation de la situation de référence et la description de l'environnement affecté, sur lequel est effectué l'enquête et la caractérisation des conditions existantes au moment de réalisation de l'étude, et les perspectives de son évolution ;
- Identification et évaluation des impacts, susceptibles d'être causés par le développement du projet ;
- Définition d'un ensemble de mesures d'atténuation, des programmes de suivi et de recommandations pour l'exécution des activités prévues dans le projet, visant à renforcer les impacts positifs et à minimiser les impacts négatifs, suivant les descripteurs les plus pertinents et indiquant les orientations à suivre dans le suivi environnemental des travaux.

La méthodologie proposée permet d'identifier, définir et évaluer les impacts environnementaux et les risques respectifs découlant de l'implémentation du projet dans l'ensemble de son environnement territorial, ainsi que de proposer des mesures appropriées de minimisation des impacts et de sécurité appropriée.

Dans ce contexte, des mesures préventives, atténuantes et compensatoires seront définies afin de réduire les impacts environnementaux sur le lieu d'implémentation. Dans la définition des mesures proposées, en tenant compte des différentes phases du projet, la zone d'influence directe du projet (zone d'implantation) et les caractéristiques de l'environnement affecté, seront prises en compte, à savoir, les éléments du paysage et d'utilisation des sols, habitats, ainsi que la classification de l'espace affecté par le projet, attribuée par les instruments de gestion territoriale existants.

Le suivi du projet est évalué en fonction des impacts environnementaux significatifs identifiés, étant proposé des actions de surveillance qui peuvent être mises en œuvre dans les différentes phases d'implémentation.

Le suivi et l'évaluation environnemental et social du projet, constitue une condition essentielle pour la gestion soutenable des ressources naturelles, la protection de l'environnement, la sécurité alimentaire et le développement socio-économique des communautés concernées.

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, de 01 de juillet, procède au développement de normes règlementaires de situations prévues dans la Loi de Bases de la Politique environnementale, en particulier celles liées au système d'évaluation et de l'étude d'impact environnemental, en établissant des normes spécifiques à cette fin.

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

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

- 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 ;

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 régleme 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 ;

Equipements et Infrastructures

- Décret réglementaire n ° 2/2003, du 2 juin, qui approuve les statuts 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 ;
- Décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre, qui établit la classification administrative et la gestion des routes du Cabo Verde, ainsi que la définition des niveaux de service auxquels ils doivent se conformer ;
- 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.

Forêts

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

2.4. Classification administrative du réseau routier national

Le Décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre, établit la classification administrative et la gestion des routes du Cabo Verde, ainsi que la définition des niveaux de service auxquels ils doivent se conformer.

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

La route à réhabiliter, Cidade Velha/Santana, est classée comme une route nationale de troisième classe.

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

Tableau 1 : Classification administrative du Réseau Routier National

CATEGORIE	TYPE DE CONNEXION	
Routes Nationales	1. ^a Classe	Entre des municipalités
		Entre les municipalités et les ports maritimes internationaux.
		Entre les municipalités et aéroports de trafic international
		Entre ports et aéroports quand au moins l'une de ces infrastructures traite de trafic international
		Entre les grands centres d'attractions touristiques et aéroports /aérodromes
		Entre les grands centres d'attractions touristiques et ports maritimes
	2. ^a Classe	Entre les municipalités et villages avec plus de mille cinq cents habitants
		Entre les municipalités et aéroports/aérodromes avec trafic non international
		Entre les ports maritimes commerciaux et les aérodromes avec trafic non international
		Entre les locaux d'attraction touristique et les aéroports/aérodromes, que ne sont desservis par des routes nationales de 1a classe
		Entre des locaux d'attraction touristique et ports maritimes
	3. ^a Classe	Entre les 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 rurales	Tous les moyens de communication reliant les routes nationales ou les agglomérations avec les groupements de population avec des activités rurales d'intérêt supra municipal.	
Routes Municipales	-	Sont considérées routes municipales, toutes les routes qui établissent des liaisons aux autres villages et agglomérations populationnels, et à des endroits d'attraction touristique qui ne sont pas desservis par d'autres routes de classe supérieure, et zones d'accès réduit.

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

La route à réhabiliter, Cidade Velha/Santana, est classée comme une route nationale de troisième classe avec le code EN3-ST-06 (Tableau 2), établissant la liaison entre Cidade Velha (Bettel EN3-ST-06) /Salineiro/Santana.

Tableau 2 : Classification Administrative du Réseau Routier National - île de Santiago.

Santiago	EN 1 ^e classe	EN1-ST-01	Praia - Tarrafal	Rotunda ITAC (Circular EN1-ST-06) - São Domingos - Órgãos - Assomada - Tarrafal
		EN1-ST-02	Variante Tarrafal	Entroncamento EN1-ST-01 - Milho Branco - Pedra Badejo - Calheta São Miguel - Tarrafal
		EN1-ST-03	Órgãos (Rotunda EN1-ST-01) - Pedra Badejo (Entroncamento EN1-ST-02)	Órgãos (Rotunda EN1-ST-01) - Pedra Badejo (Entroncamento EN1-ST-02)
		EN1-ST-04	Cruz Grande (Entroncamento EN1-ST-01) - Calheta (Entroncamento EN1-ST-02)	Cruz Grande (Entroncamento EN1-ST-01) - Calheta (Entroncamento EN1-ST-02)
		EN1-ST-05	Rotunda da Caiada (Circular - EN1-ST-06) - Ribeira Grande de Santiago	Rotunda da Caiada (Circular - EN1-ST-06) - São Marinho Grande - Ribeira Grande de Santiago
		EN1-ST-06	Circular da Praia	Rotunda de Caiada - Rotunda de Trindade - Rotunda ITAC - Rotunda Aeroporto - Porto da Praia
		EN1-ST-07	Circular da Cidade Velha (A CONSTRUIR)	Entroncamento EN1-ST-05 - Entroncamento EN1-ST-06 - Entroncamento EN3-ST-05
	EN 3 ^e classe	EN3-ST-01	Rotunda EN1-ST-06 - Vale da Costa	Rotunda EN1-ST-06 - São Francisco - Vale da Costa
		EN3-ST-02	Rotunda Trindade (Circular - EN1-ST-06) - Hospital da Trindade	Rotunda Trindade (Circular - EN1-ST-06) - Hospital da Trindade
		EN3-ST-03	Rotunda Trindade (Circular - EN1-ST-06) - Lapa Cachorro (Entroncamento EN3-ST-06)	Trindade (Circular - EN1-ST-06) - Lapa Cachorro (Entroncamento EN3-ST-06)
		EN3-ST-04	Entroncamento EN3-ST-03 - Entroncamento EN1-ST-05	Entroncamento EN3-ST-03 - São Martinho Pequeno - Entroncamento EN1-ST-05
		EN3-ST-05	Cidade Velha - Porto Mosquito	Cidade Velha - Porto Gouveia - Porto Mosquito
		EN3-ST-06	Cidade Velha (Entroncamento EN3-ST-05) - Santa Ana	Cidade Velha (Entroncamento EN3-ST-05) - Salineiro - Santa Ana
		EN3-ST-07	Entroncamento EN3-ST-06 - Entroncamento EN3-ST-09	Entroncamento EN3-ST-06 - Rui Vaz - Entroncamento EN3-ST-09
		EN3-ST-08	Entroncamento EN3-ST-05 - Pico Leão	Entroncamento EN3-ST-05 - Belém - Pico Leão
		EN3-ST-09	São Domingos (Entroncamento EM-SD-24) - Monte Tchóta	São Domingos (Entroncamento EM-SD-24) - Rui Vaz - Monte Tchóta
		EN3-ST-10	São Domingos (Entroncamento EN1-ST-01) - Água de Gato (Entroncamento EN3-ST-09)	São Domingos (Entroncamento EN1-ST-01) - Lem Pereira - Água de Gato (Entroncamento EN3-ST-09)
		EN3-ST-11	Godim (Entroncamento EN1-ST-01) - Entroncamento EN1-ST-03	Godim (Entroncamento EN1-ST-01) - Banana - Mato Afonso - S. Cristóvão - Ribeira Seca - Entroncamento EN1-ST-03
		EN3-ST-12	Entroncamento EN1-ST-01 - Longueira	Entroncamento EN1-ST-01 - São Jorge dos Órgãos - Longueira
		EN3-ST-13	João Teves (Entroncamento EN1-ST-01) - Entroncamento EN1-ST-03	João Teves (Entroncamento EN1-ST-01) - Montanha - Liberão - Entroncamento EN1-ST-03
		EN3-ST-14	Nazaré (Entroncamento EN1-ST-02) - Praia Baixo	Nazaré (Entroncamento EN1-ST-02) - Praia Baixo
		EN3-ST-15	Entroncamento EN1-ST-02 - Porto Madeira	Entroncamento EN1-ST-02 - Porto Madeira
		EN3-ST-16	Milho Branco (Entroncamento EN1-ST-02) - Moia Moia	Milho Branco (Entroncamento EN1-ST-02) - Portal - Achada Baleia - Moia Moia
		EN3-ST-17	Entroncamento EN1-ST-01 - Jalalo Ramos	Entroncamento EN1-ST-01 - Achada Igreja - Achada Leitão - Faveta - Jalalo Ramos
	EN 3 ^e classe	EN3-ST-18	Volta Monte (Entroncamento EN1-ST-01) - Ribeira da Barca	Volta Monte (Entroncamento EN1-ST-01) - Ribeira da Barca
EN3-ST-19		Assomada (Entroncamento EN1-ST-01) - Boa Entradinha	Assomada (Entroncamento EN1-ST-01) - Boa Entradinha	
EN3-ST-20		Achada Laje (Entroncamento EN1-ST-02) - Arribada (Entroncamento EN1-ST-04)	Achada Laje (Entroncamento EN1-ST-02) - Saltos Acima - Pingo Chuva - Arribada (Entroncamento EN1-ST-04)	
EN3-ST-21		Assomada (Entroncamento EN1-ST-01) - João Bernardo	Assomada (Entroncamento EN1-ST-01) - Fonte Lima - Mato Gégé - João Bernardo	
EN3-ST-22		Assomada - Porto Rincão	Assomada - Chã de Tanque - Porto Rincão	
EN3-ST-23		Cabeça Carreira (Entroncamento EN1-ST-01) - Tomba Touro	Cabeça Carreira (Entroncamento EN1-ST-01) - Ribeirão Manuel - Tomba Touro	
EN3-ST-24		Entroncamento EN1-ST-02 - Ponta Talho	Entroncamento EN1-ST-02 - Pilão Cão - Ponta Talho	
EN3-ST-25		Boca de Ribeira (Entroncamento EN1-ST-02) - Hortelão	Boca de Ribeira (Entroncamento EN1-ST-02) - Ribeira Principal - Hortelão	

La suivante (figure 1) indique schématiquement l'ensemble du réseau routier de l'île de Santiago.



Figure 1: Réseau routier de l'île de Santiago (Source Institut des Routes).

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

Les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque comprennent les politiques opérationnelles (PO) et les procédures bancaires (PB). Étant donné que le PRST est financé par la Banque Mondiale, la mise en œuvre du projet doit être en accord avec les politiques opérationnelles de cette institution financière, impliquant l'engagement du pays à l'application des principes qui le concernent.

Les politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale suivantes sont déclenchées par le projet de réhabilitation de la route Cidade Velha Santana :

- OP 4.01 - Évaluation environnementale ;
- OP 4.11 - Sauvegarde des biens culturels ; 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. Les analyses préalables des impacts potentiels des interventions du projet ont porté sur les différents descripteurs environnementaux, à savoir le sol, la biodiversité, les ressources en eau et l'air.

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.

Cette politique est engagée tenant compte que ce projet est classé dans la catégorie B et est susceptible d'avoir des effets négatifs sur la santé et la sécurité du personnel des chantiers et des populations locales (risques d'accident pendant la phase de construction) et sur l'environnement naturel à savoir sur le sol et l'air (mobilisation des terres, coupages de quelques prosopis et jatropha curcas) pendant la phase de réhabilitation.

Ces effets sont d'une nature très locale ; peu d'entre eux (sinon aucun), sont irréversibles et dans la plupart des cas, on peut concevoir des mesures d'atténuation.

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.

Selon la classification de la Banque mondiale, le projet s'inscrit dans la catégorie « B » (politiques opérationnelles 4.01), en raison de l'ampleur moyenne du projet, et des impacts environnementaux facilement contrôlable par la mise en œuvre des mesures appropriés.

Les analyses préalables effectuées des différents descripteurs environnementaux, à savoir le sol, la biodiversité, les ressources en eau et l'air, concernant les impacts potentiels du projet nous amènent à conclure que les effets négatifs générés par les activités du projet sur l'environnement naturel et la santé des populations sont de dimensions réduites et peuvent être atténués et/ou annulés.

Tenant compte qu'il s'agit d'un projet de réhabilitation d'une route existante et suivant le même itinéraire, aucune alternative n'a été envisagée.

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 que pour le projet de réhabilitation et asphaltage de la route Cidade Velha/Santana cette politique est déclenchée parce que dans quelques points où l'élargissement de la route est nécessaire les travaux débordent sur des terres forestières appartenant à l'État. Des éventuelles compensations ne s'appliquent pas, parce-que les travaux sont effectués sur des terres domaniales.

Cependant, agissant d'une route nationale, là où il est nécessaire d'élargir la route dans certaines zones spécifiques, l'IR a déjà autorisé l'utilisation de la zone de servitude.

Cette route de 12.23 km n'induit pas de déplacement involontaire car il s'agit d'une route existante et la plupart du tracé est presque inhabitée. Il n'y a aucune structure dans l'emprise et des terrains appartenant à l'état le long du projet routier. Cependant, la Mairie a donné l'autorisation pour l'utilisation des terrains municipaux pour l'élargissement de la route sans aucune compensation (voir l'annexe III à condition que les parcelles soient récupérées à la fin des travaux.

Dans la traversée des localités de Salineiro et de Santana, la route maintient le tracé actuel et n'affectera pas la structure physique des habitations et donc il n'y a pas de compensations à prévoir. Cependant, pendant la phase de mise en œuvre du projet, les mesures recommandées dans le présent EIES devraient être mises en œuvre, notamment en ce qui concerne l'émission de poussières, le bruit et la prévention des accidents.

2.5.3. Politique opérationnelle PO 4.11 - Sauvegarde des biens culturels

La Politique opérationnelle 4.11 relative à la gestion des ressources culturelles physiques concerne toute activité bénéficiant de l'accompagnement technique et /ou financier de la Banque Mondiale qui risque de causer préjudice aux ressources culturelles physiques. Celles-ci sont définies comme étant des objets meubles ou immeubles, des sites, des structures, des groupes de structures, des éléments naturels et des paysages qui ont une signification archéologique, paléontologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique. Cela inclut notamment : les cimetières et les tombeaux, les arbres et les forêts sacrés, les sources et les points d'eau sacrés, les zones de culte ou d'offrande, les zones où auraient vécu des peuples ou des peuplades disparues, des artefacts de toutes sortes, etc.

Les ressources identifiées sont importantes en tant que sources d'informations scientifiques et historiques, en tant que ressources pour le développement économique et social, et en tant que partie intégrante de l'identité et des pratiques culturelles d'un peuple.

Néanmoins une partie du tracé de la route se situe à proximité du centre historique de la Cidade Velha et dans ces conditions les travaux peuvent mener à des trouvailles archéologiques ce qui déclenche automatiquement la PO 4.01.

Dans ce cas la procédure de « chance find » en annexe (voir annexe V) de cette étude devrait être prise en compte dans la phase de mise en œuvre du projet et doit faire partie du contrat d'exécution. Cette procédure décrit précisément ce qui doit être fait en cas de trouvaille archéologique sur un chantier de travaux civils.

Dans le cas où des découvertes archéologiques sont trouvées dans la phase d'exécution, les autorités doivent être informées et des mesures d'atténuation devraient être incluses conformément à la législation nationale en vigueur (Décret-loi n ° 32/2015 du 6 janvier).

Le Décret-loi n ° 32/2015 du 6 janvier établit que

- Toute découverte archéologique survenant lors de l'exploration de la carrière doit être communiquée dans les 48 heures à l'entité compétente en matière de licences, entité compétente dans le domaine du patrimoine culturel, afin que des mesures appropriées soient prises.
- Dans le cas d'une cavité paléontologique, minéralogique ou karstique présentant un intérêt inhabituel, l'explorateur le notifie à l'entité concédante, qui en informe le laboratoire de génie civil et l'entité compétente du service gouvernemental responsable du secteur.

3. Description et objectifs du Projet

3.1. Antécédents

Le Projet de la Réforme du Secteur des Transports, composante de la réhabilitation et l'entretien des routes, prévoyait initialement pour l'île de Santiago, un ensemble de travaux à effectuer par le biais des contrats REMADOR.

La figure 2, ci-dessous indiquée, présent schématiquement toutes les interventions qui ont été prescrits.

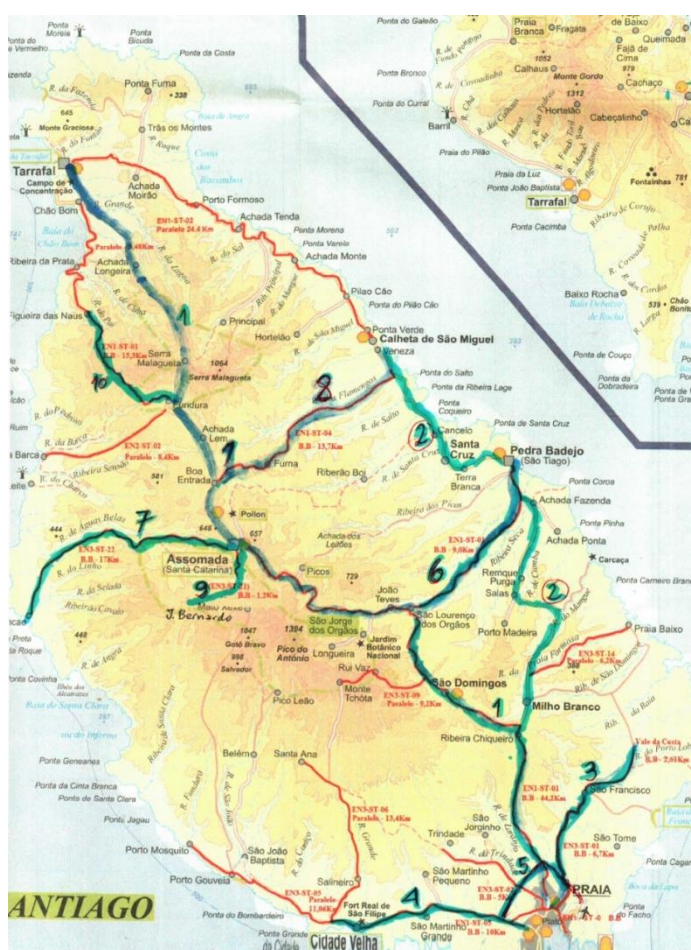


Figure 2 : Intervention prévue pour l'île de Santiago

Le tableau suivant (tableau 3) présente l'ensemble des travaux initiaux prévus et réalisés pour l'île de Santiago dans le cadre des contrats REMADOR.

Tableau 3 : Contrats GEMANS-Île de Santiago

Contrat	N. °	Code	Route	Extension (Km)	Type de pavage
ST-01	1	EN1-ST-01	Praia - Tarrafal	72,000	Bitumineux
	2	EN1-ST-02	Variante - Calheta	25,730	Bitumineux
	3	EN3-ST-01	Praia - São Francisco - Vale da Costa	9,500	Bitumineux
	4	EN1-ST-05	Praia - Cidade de Santiago	10,000	Bitumineux
	5	EN1-ST-06	Circular da Praia	15,000	Bitumineux
	6	EN1-ST-03	Órgãos - Pedra Badejo	9,000	Bitumineux
	7	EN3-ST-22	Assomada - Porto Rincão	17,000	Bitumineux
	8	EN1-ST-04	Cruz Grande - Calhetona	13,700	Bitumineux
	9	EN3-ST-21	EN1-ST-01 - João Bernardo	10,350	Bitumineux
	10	EN3-ST-26	EN1-ST-01 (Assomada) - Figueira das Naus - EN1-ST-01 (Ribeira da Prata)	20,600	Bitumineux
			Total	202,880	
ST-02	11	EN1-ST-02	Calheta - Tarrafal	26,800	chaussée basalte
	12	EN3-ST-09	São Domingos - Monte Tchota	9,200	chaussée basalte
	13	EN2-ST-01	EN1-ST-01 (Volta Monte) - Ribeira da Barca	8,400	chaussée basalte
	14	EN3-ST-05	Cidade de Santiago - Porto Mosquito	10,500	chaussée basalte
	15	EN3-ST-02	Praia - Hospital de Trindade	5,000	chaussée basalte
	16	EN3-ST-14	Nazaré - Praia Baixo	7,200	chaussée basalte
		EN3-ST-23	Cabeça Carreira - Ribeirão Manuel - Tomba Touro	6,900	chaussée basalte
				Total	74,000

La réhabilitation de la route Cidade Velha/Santana, avec une extension totale de 12230 m, est financée par la Banque mondiale, dans le cadre des Reliquats du projet REMADOR.

Le projet fait partie de la liste des routes des contrats REMADOR supplémentaires (addenda) et de l'augmentation du budget pour compléter les réhabilitations et améliorer l'accès aux communautés.

3.2. Description du Projet

Le projet de réhabilitation et asphaltage de la route Cidade Velha/Santana, a comme objectif principal l'amélioration de l'accessibilité des zones hautes de l'île de Santiago, encadrée dans les programmes de réhabilitation des routes nationales (voir annexe VI).

Les interventions prévues par le projet visent la réhabilitation et asphaltage de la route Cidade Velha/Santana, de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, à savoir : la réhabilitation de murs de soutènement, ouvrages hydrauliques et asphaltage de la route. La figure qui suit présente l'itinéraire de la route prévu dans le cadre du projet de réhabilitation.

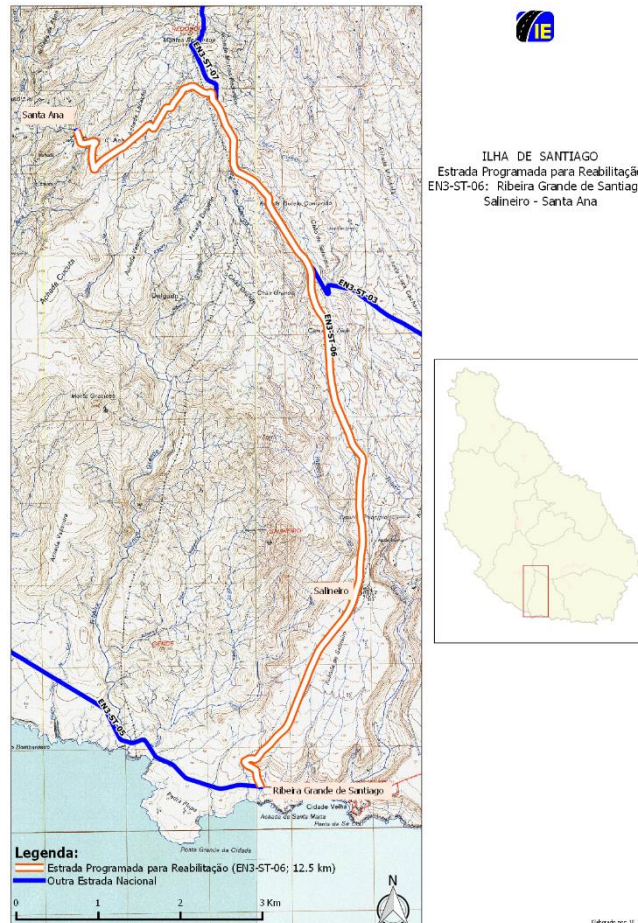


Figure 3 : Route Cidade Velha / Santana

Caractéristiques techniques de la route

Cette route a une disposition régulière, avec une largeur constante de 6 mètres du PK initial au PK final, elle aura des tranchées dans les zones de forte pente pour la collecte et le drainage des eaux de pluie et des murs de protection uniquement du côté où le mur est exécuté. Dans d'autres zones, la chaussée sera protégée avec des bordures et du béton de protection.

Les caractéristiques techniques relatives à l'alignement horizontal correspondent aux rayons de courbure normaux, permettant une vitesse de circulation de 50 km/h. Le tableau suivant indique les différentes caractéristiques de l'alignement horizontal.

Tableau 4 : Caractéristiques techniques

N. °	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		
	DÉSIGNATION	DIMENSION	
1	Plate-forme	6.00 m	
2	Chaussée	6.00 m	
3	Trottoir	1.00m	
4	Rayon minimum dans le plan	40 m	
5	Rayon minimum dans Perf. Long (concave)	800 m	
	Rayon minimum dans Perf. Long (Convexe)	2000 m	
6	Pente longitudinale	Variable	
7	Pente transversal	Droite (de chaque côté)	3%
		Courbes en fonction des surchauffes	7,5% maximum
8	Inclinaison des talus	Remblais	1,5/1
		Excavation	Variable

A - Profil Longitudinal

L'inclinaison du profil longitudinal est variable, avec une moyenne de 7%.

Ces pentes font que la hauteur moyenne des murs de soutènement est de (2,50 m) allant jusqu'à un maximum de 5,00 mètres dans les zones où la vallée est plus étroite pour éviter que l'eau ne monte sur la route. Les murs cortine seront exécutés continuellement. Les murs avec plus de 2 mètres de haut dans les zones larges et de 3,50 mètres dans les zones étroites, doivent prévoir des ouvertures de 0,50 m, pour le drainage des eaux de superficielles.

B - Alignements

Les rayons des courbes circulaires sont conformes aux normes de construction des routes existants. Pour toutes les courbes ont été appliquées les éléments de largeurs, pente transversale et les paramètres de corrélation et connexion entre les lignes et les courbes, indispensable pour la sécurité routière.

C - Profil Transversal

Dans les sections droites de la route, seront appliquées 3% d'inclinaison transversale de chaque côté de l'axe. Dans les courbes ces inclinaisons seront considérées selon leur rayon entre les bermes, étant négatif dans l'intérieure et positif dans l'extérieure par rapport à l'axe de la route.

Presque toute la route est développée en plate-forme avec petits mouvements de terre (excavation et remblais) et régularisation, petits murs de protection de dimensions 0,5x0,4. Il sera rarement nécessaire de traiter les coupes car le tracé se développe essentiellement le long des zones plaines.

D - Pavage

Largeur de la Chaussée

Les profils indiquent les couches de base et sous-bas avec une largeur de seulement 6,00 mètres ou 6 + SL sur la route.

Épaisseur de la Chaussée

L'épaisseur totale de la chaussée indiquée dans les sections transversales est constituée d'une couche de base en tous venants d'une épaisseur de 0,20 m, d'une couche de nivellement d'une épaisseur de 0,10 m constituée par un binder en béton bitumineux et de bordures en béton préfabriqué. La couche d'usure est constituée par un tapis bitumineux avec 0,04-0,06 m d'épaisseur.

Le tableau ci-dessous indiqué (tableau 5) présente un résumé des principales caractéristiques techniques de la route, ainsi comme le type d'intervention.

Tableau 5 : Résumé des interventions prévues

ROUTE	EXTENSION (m)	TYPE DE PAVAGE	TIPE D'INTERVENTION
Cidade Velha / Santana	12230	Pavage betumineux	La construction de murs de soutènement, ouvrages hydrauliques et pavage betumineux
TOTAL	12230	-	-

3.2.1. Objectifs généraux

Le projet a pour objectif principal de développer, améliorer et restaurer le réseau routier national et municipale qui compose l'île de Santiago, avec des répercussions sur le développement socio-économique des communautés par où passe cette route, favorisant ainsi le développement de tous les secteurs d'activité des communautés de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago en particulier et de l'île de Santiago en général.

Le parcours en étude est considéré comme d'une importance primordiale dans les contextes socio-économiques des localités de Salineiro et Santana et aussi bien de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago. En plus de permettre une liaison permanente, rapide et sûre des localités et les transports scolaires vers le lycée de Salineiro, la route facilite l'émergence de nouvelles activités économiques et sociales, qui est le résultat de la mise en œuvre de cette infrastructure.

3.2.2. Objectifs spécifiques

- Réhabiliter et asphalté la route de 12 230 m entre Cidade Velha et Santana (EN3-ST-06) ;
- Apporter aux passagers de ces localités la sécurité, le confort et la rapidité pendant le trajet effectué ;
- Désenclavement des localités ;
- Promouvoir les secteurs de l'agriculture et de l'élevage, facilitant ainsi l'écoulement des produits y dérivés ;
- Promouvoir l'économie rurale des petits exploitants de la localité ;
- Promouvoir la récupération du paysage.

3.2.3. Bénéficiaires directs

Les habitants des suivantes localités :

- Salineiro, Santana (Ponta Achada, Achadinha, Quebrada) et la municipalité de Ribeira Grande de Santiago en générale;
- Les propriétaires des voitures de transports collectifs de passagers et de marchandises des localités ;
- Les étudiants qui se déplacent quotidiennement à l'École Secondaire de Salineiro ;
- Les opérateurs économiques des localités, dans les domaines de l'agriculture, l'élevage et tourisme.

3.2.4. Bénéficiaires indirects

- La population de l'île de Santiago ;
- Les tour-opérateurs (agences de voyages et hôtels) de Santiago qui organisent des excursions dans l'île ;
- Les guides touristiques ;
- Les touristes individuels qui font ce parcours ;
- Les visiteurs de l'île de Santiago et d'autres parties du pays qui visitent ces localités.

3.2.5. Activités à réaliser

Les principales interventions liées aux travaux de réhabilitation de cette route consisteront principalement :

- Excavations et site d'enfouissement pour l'élargissement de la route dans certaines zones ;
- La construction de murs de soutènement, murs de l'aile et murs d'attente ;
- Construction de passages hydrauliques ;
- Réparation et nettoyage de tranchées de crest ;
- Réparation et nettoyage des tranchées de drainage longitudinale ;
- Préparation de la base d'asphalte ;
- Reprofilage et compactage du sous-bas ;
- Base en tous venant ;
- Asphaltage de la route;
- Construction de tranchées de drainage ;
- Réhabilitation environnementale des environs.

3.2.6. Résultats attendus

- Réhabilitation et asphaltage de la route de 12 230 m dans le parcours Cidade Velha/Santana;
- Réduction du temps de parcours entre Cidade Velha/Santana ;
- Circulation des personnes et des biens améliorés ;
- Control de l'érosion des talus selon les normes environnementales ;
- Amélioration de la qualité de vie des communautés ;
- Amélioration des conditions de transport des étudiants vers le lycée de Salineiro ;
- Amélioration des conditions de sécurité et confort des passagers le long de ce parcours ;

- Le nombre de dysfonctionnements et les dommages causés aux propriétaires de véhicules de transport collectif de passagers, diminué ;
- Apport d'emplois temporaires dans la localité pour la main d'œuvre locale ;
- Augmentation du nombre d'emplois indirects ;
- Augmentation du nombre de visiteurs et touristes qui visitent ces localités.

4. Contexte environnemental et social du Projet

4.1. Situation environnementale de référence

En vue de la caractérisation des zones d'intervention du projet, les indicateurs environnementaux considérés comme pertinents pour l'analyse de la situation environnementale de référence ont été sélectionnés tant pour l'aspect naturel comme social, en soulignant les aspects qui, directement ou indirectement, peuvent être influencés par son exécution.

Initialement, ont été identifiés les zones où les sites avec une sensibilité plus élevée en ce qui concerne les principaux aspects abordés, pour, dans un état ultérieur pouvoir prévoir les impacts et proposer des mesures de mitigation correspondantes.

La méthodologie appliquée consistait à collecter des informations spécifiques relatives à l'état initial de l'environnement, obtenues grâce à des visites sur le terrain, par spécialité, et de consultation des entités, institutions et communautés, sans préjudice des autres qui ont été identifiés lors de la préparation de cette EIES, compte tenu de la connaissance préalable des zones d'intervention.

La caractérisation de la situation environnementale de référence a aussi été faite sur la base de la documentation mise à disposition par l'IR (document du Projet de réhabilitation de la route Cidade Velha/Santana), les lois en vigueur applicables (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), ortophotocartes et la Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation de l'île de Santiago, Cabo Verde, élaborée par Diniz, A. Castanheira et De Matos, G. Cardoso (1986).

L'analyse effectuée sur la base de cette documentation et du travail de terrain, associé avec la nature du projet de réhabilitation routière et le type d'intervention envisagée, permet de conclure que l'exécution des travaux n'entraînera pas d'interférences environnementales significatives, à la fois dans la phase de réhabilitation et dans la phase d'utilisation de la route.

La caractérisation biophysique de la région avec les aspects les plus pertinents a été effectuée pour l'évaluation environnementale, notamment le système biophysique et le système socio-économique et culturel. Les facteurs considérés pour cette caractérisation sont les suivantes : situation géographique, reliefs, climat et biodiversité.

4.1.1. Localisation géographique de la zone d'intervention du projet

La municipalité de Ribeira Grande de Santiago est située dans la région sud de l'île de Santiago, confrontant le nord avec la municipalité de São Salvador do Mundo (Picos), l'ouest avec Santa Catarina, le nord-est avec São Lourenço dos Órgãos, l'est avec São Domingos et au sud-est avec la ville de Praia, avec une superficie actuelle d'environ 142 Km², ce qui représente environ 16,5% du total de l'île de Santiago et 4,6% du territoire national.



Figure 4 : Localisation géographique de la Municipalité de R.^a Grande de Santiago (Source : Google)

La vallée de Ribeira de Santana est située sur le versant ouest de la Serra do Pico de Antónia. C'est une vallée de grande extension, de forme en "V" dont les zones les plus élevées sont situées au niveau de la colline Monte Campanário, l'un des trois sommets qui définissent la chaîne de montagnes du Pico de Antónia. Dans le secteur terminal, il converge vers la Ribeira de São João, se terminant au port de Gouveia.

C'est une vallée creusée essentiellement dans l'ancien complexe éruptif (CA), présentant fortes inclinaisons et des corniches coupées en basaltes.

À Ribeira de Santana, pour sa morphologie et son charme se distingue la localité de Santana, entre 400 et 500 mètres d'altitude. La localité est alimentée par les vallées de Furna, Ribeira Amargosa, Ribeira Hortelão et Ribeira Saco qui sont nés dans les montagnes du Pico de Antónia.

La route Cidade Velha/Salineiro/Santana commence à 50 mètres d'altitude, atteignant les 200 mètres à Salineiro et les 400 mètres à Santana, sur un vaste plateau et avec un relief presque uniforme et peu accentué.

Comme il s'agit des travaux de réhabilitation, les zones d'intervention du projet correspondent à l'itinéraire de la route existante Cidade Velha/Salineiro/Santana, entre la ville de Cidade Velha et les villages de Salineiro et Santana.

4.1.2. Relief

L'île de Santiago est l'une des quatre îles du groupe Sotavento de l'archipel de Cabo Verde, avec une superficie de 991 km², représentant un quart de la surface totale du pays, encadrée par les coordonnées 14° 50 'et 15° 20' N et 23° 20 'et 23 ° 50' de longitude ouest.

Santiago est une île allongée dans la direction SE-NW, environ 55 km, et une largeur maximale d'environ 37 km, sensiblement dans la direction E-W. De sa morphologie générale sont mis en évidence les principaux aspects suivants : les surfaces de colline ou de pente, les vallées, le massif montagneux du Pico de Antónia, le massif montagneux de Malagueta et les montagne- collines.

La zone d'intervention du projet est située sur la bande sud de la S-SE, caractérisée par une surface inclinée expressive, quelques vallées profondes et quelques cônes volcaniques.

Selon le Plan Directeur Municipal de Ribeira Grande de Santiago (PDM), la municipalité de Ribeira Grande de Santiago se caractérise par une grande variété de formes de relief: elle commence à l'intérieur (nord) avec le massif montagneux de Pico de Antónia, puis donne lieu à des surfaces définies par l'horizontalité des manteaux de basalte, tels que les trouvaillles d'Edra, Pelada, Forte, Salineiro, Vermelho, Cucuta, Bandão, Mosquito, à partir de laquelle se détachent des élévations de forme et de nature différentes, telles que: Monte Facho, Montona, Monte S. João, Monte Volta, Monte Belém, entre autres. Ensuite, il se termine dans la côte accidentée, avec des affleurements rocheux de matériaux sédimentaires et quelques baies, où convergent les rivières du régime temporaire, par exemple : Ribeira de São Martinho, Ribeira Grande, Ribeira de Caniço, Ribeiras de São João et Santa Ana et les autres cours d'eau qui traversent la municipalité.

La morphologie de la zone d'intervention du Projet, est caractérisée fondamentalement par :

- Des aplanassions légèrement en pente vers la côte, altitudes moyennes situées entre 40 et 150 mètres et pentes variant entre 1 et 3% ;
- Des pentes inclinées pour SE (5 à 7%), souvent sillonnées par des ravins peu profonds définissant des collines très larges. Altitudes moyennes situées entre 150 et 200 mètres.

4.1.3. Climat

Le climat de l'île de Santiago s'insère dans le cadre global du climat de l'archipel. Dans ce contexte, leurs caractéristiques et les types de temps sur l'île sont influencés par sa localisation dans la région du Sahel et de l'Atlantique Est. La circulation atmosphérique dans la région est dominée par la masse d'air provenant du secteur oriental de l'anticyclone des Açores. En général cette masse d'air a une épaisseur de l'ordre de 1000 mètres. Aux latitudes de Cabo Verde et son parcours maritime et de l'humidité qu'elle porte sur la mer permet la formation de nuages en altitude, surtout sur le nord des îles, mais inversion thermique en altitude ne permet pas le nécessaire développement vertical de nuages et l'apparition de précipitations. Les pluies surviennent dans une courte période entre la fin Juillet et début Octobre. Comme dans toutes les îles de l'Atlantique, le relief et la direction des vents dominants génèrent une diversité d'étages microclimatiques reflétant sur le paysage végétal. Le littoral est très aride, principalement dans le sud de l'île. L'humidité augmente avec l'altitude avec une plus grande expression dans la partie nord dont le littoral moins aride que la région du sud en raison de l'influence des vents du Nord.

Climatiquement on peut identifier deux saisons : la saison sèche, des brises et la saison des pluies, celle des eaux. La saison sèche est marquée dans toutes les municipalités, entre les mois de Février à Juin.

La saison des pluies survient de Juillet à Novembre, dont plus notée dans les premiers mois. C'est une période de grande instabilité atmosphérique donnant lieu à des brouillards et d'autres types de nuages, où il pleut abondamment, qui caractérisent cette saison au Cabo Verde. Parfois, jusqu'en Janvier il peut pleuvoir et avec elles avoir aussi les hivernages.

Au cours des premiers mois de l'année, provenant d'un système anticyclonique centré, pourrait se faire sentir dans les zones les plus au sud, un air tropical continental, harmattan, connu dans l'archipel sous le nom de *Lestada*, provenant de l'Afrique du Nord, causant des pertes en particulier sur les cultures et les arbres.

Ci-après le tableau des zones climatiques de l'île de Santiago, mettant en évidence la zone climatique où sera mis en œuvre ce projet.

Tableau 6 : Zones climatiques B de - l'île de Santiago

Groupe	Niveaux	Limites supérieures d'altitude (m)	Bandes	Zones climatiques
B	I	300 – 350	Littoral	Aride
			Sous littoral	Aride
	II	450 -500	Sous littoral	Semi-aride
			Intérieur	Semi-aride
	III	650 - 750	Sous littoral	Sous aride
			Intérieur	Sous humide

Source : Carte de Zonage Agroécologique de la Végétation de de Cabo Verde – II

Selon la Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation de l'île de Santiago, la municipalité de Ribeira Grande est située dans la zone intitulé groupe B, correspondant au suivantes zones climatiques :

Tableau 7 : Description des caractéristiques des zones climatiques

Zones Climatiques	Description
Aride	La zone aride se développe le long de la côte S-SE, du niveau de la mer atteignant l'altitude inférieure à 100 mètres, avec des précipitations inférieures à 250mm. De l'aplanassions côtière, d'une pente moyenne comprise entre 5 et 10%, cette zone couvre les localités de São Martinho Grande, Cidade Velha, Salineiro, Porto Gouveia et Porto Mosquito. La zone aride comprend une surface totale de 5837ha, 41% de la surface de la municipalité.
Semi-aride	Correspond à la bande de 100 à 200 mètres d'altitude avec des précipitations variant entre 250 et 400mm. Il couvre les zones de Belém, Santana. La surface totale de la zone semi-aride est de 7379ha, 52% de la surface de la municipalité.
Subhumide	Correspond à des zones d'altitude supérieure à 200 mètres et inférieure à 500 mètres, avec des précipitations variantes entre 400 et 500mm. Il correspond aux zones de Tronco et Pico Leão. La surface totale de la zone subhumide est de 922ha, soit 6% de la surface de la municipalité.
Humide	Les zones avec une altitude supérieure à 500 mètres et des précipitations supérieures à 500 mm, les précipitations varient selon l'exposition des pentes par rapport aux alizés, étant plus importantes dans les pentes orientales et supérieures (Pico de António), favorisant ainsi la pratique de l'agriculture pluviale à la marge des forêts. La surface totale des zones humides est de 54 ha, soit 1% de la surface de la municipalité.

Source : Carte de Zonage Agroécologique de la Végétation de de Cabo Verde. PDM Ribeira Grande de Santiago

Les zones d'intervention du projet sont situées dans les zones climatiques aride (Salineiro) et semi-aride (Santana).

4.1.4. Biodiversité

L'environnement naturel de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago et les écosystèmes associés sont intrinsèquement liés aux conditions climatiques et aux caractéristiques de l'établissement populationnel de l'île.

Les zones d'influence du projet sont principalement occupées par des zones forestières et des zones de pâturage.

La végétation de la zone est constituée en grande partie d'espèces introduites (*Jatropha curcas*, *Prosopis juliflora*) non seulement par l'action humaine mais aussi par d'autres vecteurs tels que les oiseaux et les vents. La végétation naturelle est formée par des espèces annuelles de cycle court qui apparaissent avec les pluies, disparaissant peu de temps après.

Les communautés locales vivent principalement de l'élevage.

Selon la carte du zonage agroécologique et de la végétation de l'île de Santiago et compte tenu de l'emplacement et des caractéristiques du projet et des zones environnantes, la couverture faunique de la région se composerait essentiellement par des communautés suivantes :

Communautés végétales des zones arides (côtières et sublittorales) : *Cleome indigófera mollugo*, *polygala*, *aristide* et *tephrosia* ;

Communautés dans les zones semi-arides (côtières et intérieures) : *Cayusea*, *Borreria*, *Cleome*, *Leucas*, *Grewia*, *Boerhavia*, *Desmanthus* et *Lantana*.

Dans la zone du projet, il n'existe pas d'espèces endémiques et protégées et les zones protégées et des parcs naturels de l'île de Santiago se trouvent très loin (de l'autre côté de l'île). La biodiversité animale est limitée à certains animaux domestiques (chèvres, moutons, vaches, porcs et poulets), à des oiseaux et à des reptiles ne figurant pas sur la liste rouge du Cabo Verde.

4.2. Analyse de l'état actuel de l'environnement

Le projet de réhabilitation de la route Cidade Velha - Santana, a comme but principal l'amélioration des conditions d'accessibilité des hautes zones de l'île, encadré dans les programmes de développement de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago.

En tenant compte du type du projet concerné et son emplacement, ont été sélectionnés les suivants descripteurs d'analyse environnementale, de nature biophysiques et socio-économique et environnemental qui sont évidents comme les plus importants :

Géologie, Géomorphologie et Hydrologie, l'analyse a été basé sur les informations générales disponibles dans les zones soumises à la réhabilitation de la route et des visites sur le terrain. Ces visites ont permis de constater que, en termes géologiques la mise en œuvre du projet ne présentera pas des modifications significatives sur les sites puisque les travaux seront exécutés sur une route existante et sans grands mouvements de masse et en ce qui concerne aux conduites et lignes d'eau ils seront préservés et restaurés.

Sol et les usages des sols, Ce descripteur nous permet de recueillir des informations générales et spécifiques des sites, avec le recours à l'utilisation de la Charte agroécologiques de l'île et visites sur le terrain ; l'utilisation des sols apparaît comme un aspect important du soutien de l'analyse dans le domaine du paysage.

Selon le Plan Directeur Municipal de Ribeira Grande de Santiago, une partie considérable de la surface totale de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago représente des sols sans vocation agricole, en tenant compte des caractéristiques topographiques, des affleurements rocheux, des pentes escarpées et des falaises.

En dépit de ces limites naturelles, on peut trouver des zones à vocation agricole : les zones subhumides occupées par l'agriculture pluviale et les bandes arides et semi-arides destinées au pâturage et au boisement.

Les sols des rivières et des versants des vallées sont ceux qui ont la plus grande vocation pour la pratique de l'agriculture irriguée, avec une utilisation maximale grâce à des techniques ancestrales de terrain, comme les Ribeiras de São João et Santa Ana.

L'utilisation actuelle des sols de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago est principalement rurale et avec un faible pourcentage urbain qui coïncide avec le périmètre urbain de la ville de Cidade Velha.

La zone urbaine correspond à environ 2% de la superficie totale de la municipalité. En ce qui concerne la superficie cultivée, environ 0,8% est occupé par l'agriculture. En termes d'utilisation touristique, il est actuellement la zone de développement touristique intégrale de Santiago (ZDTI) de Santiago Golf Ressor et d'autres avec environ 10% de la surface de la municipalité. Les zones restantes de la municipalité sont

occupées par des affleurements rocheux, des activités agro-sylvo-pastorales, des bosquets et des buissons avec 87,2%.

Tableau 8 : Utilisation actuelle des sols.

Source : Plan Directeur Municipal de Ribeira Grande de Santiago, 2011.

Utilisation actuelle	Surface de la municipalité (%)
Urbain	2
Agricole	0,8
Touristique	10
Forêt/ bosquets /Affleurements rocheux	87,2

La caractérisation biophysique des zones d'intervention du projet a été réalisée, indiquant en détail pour chaque composante les taches agroécologiques, la morphologie, l'altitude moyenne, la pente, la géologie et la lithologie, les zones climatiques, les sols, végétation, limites majeures et utilisation actuelle des terres. Cette caractérisation a été réalisée sur la base du travail de terrain effectué par l'équipe technique et de la cartographie spécialisée, comme la carte militaire de l'île de Santiago, Ortofotocartes et la Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation de l'île de Santiago, Cabo Verde, élaboré par Diniz, A. Castanheira et De Matos, G. Cardoso (1986).

Pour la zone d'étude, la Carte de Zonage présente les bandes agroécologiques et les communautés locales suivantes :

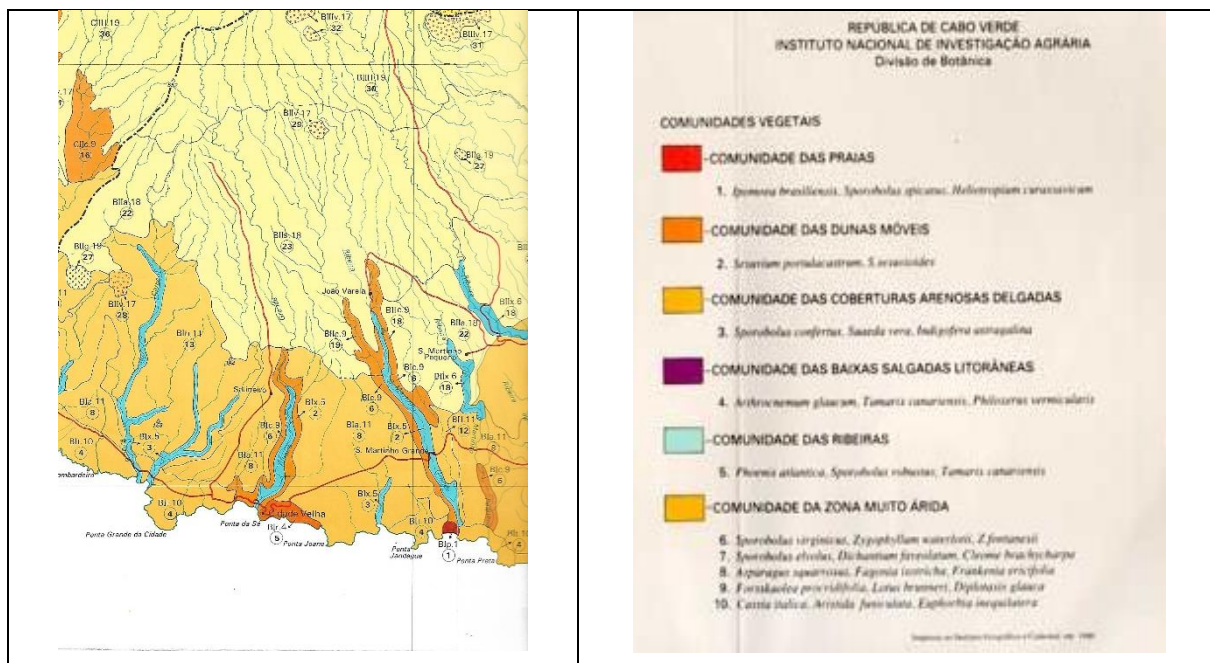


Figure 5 : Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation.

La route Cidade Velha/Salineiro passe par une zone forestière (pas trop dense) entre Salineiro et Santana, pratiquement inhabitée, à l'exception du village de Salineiro. Les seules constructions existantes sur la

route Salineiro/Santana sont le siège de la Délégation du Ministère de l'Agriculture et Environnement et la maison d'un garde forestier. Avec une extension totale d'environ 12,23 km, la route se trouve entre la zone aride (côtière et sublittoral) et la zone semi-aride sublittoral, présentant les caractéristiques biophysiques suivantes :

Tableau 9 : Caractérisation biophysique

Bande Agroécologique	Caractérisation biophysique	
8 BIa.11	Morphologie	Aplanassions légèrement en pente vers la côte
	Altitude moyenne	40/50 – 100/150
	Pente %	1-3
	Géologie/ Lithologie	Couvertures subaériennes de roches basaltiques de PA (basaltes, basanites, basinitoïdes)
	Zone climatique	Aride côtier et sous-côtier
	Sols	Xérosols luviqes (XI) et répliques (Xh) associées à des vertisols chromatiques (Vc). Litosolos (L) et cambisolos lithiques (Bt) dans des situations convexes.
	Végétation	<i>Cleome indigófera mollugo, polygala, aristide, tephrosia</i>
	Limitations principales	Quelques pierrosités ; vents forts et coups de fouet ; pénurie d'eau accentuée.
	Utilisation actuelle des sols	Occupation rurale un peu expressive ; Plantations forestières et pâturages extensifs
23 BIIs.18	Morphologie	Pente inclinée pour SE souvent sillonnée par des ravins peu profonds définissant des collines très larges
	Altitude moyenne	150-200
	Pente %	5-7
	Géologie / Lithologie	Couvertures subaériennes de roches basaltiques de PA (basaltes, basanites, basinitoïdes)
	Zone climatique	Semi aride sub côtière
	Sols	<i>Xerosolos háplicos (Xh) et lúvicos (XI) ; Cambisólos vérticos (Bv) et vertisólos (V) ; Litosolos (L).</i>
	Végétation	<i>Caylusea, Borreria, Cleome, Leucas, Grewia, Boerhavia, Desmanthus, Lantana.</i>
	Limitations principales	Pierrosité, vents persistants ; sols minces.
	Utilisation actuelle des sols	Occupation rurale accessoire peu expressif ; cultures et pâturages pluviaux aléatoires.

En plus des espèces indiquées, le travail sur le terrain a permis d'enregistrer que les zones environnantes des routes sont actuellement couvertes par des plantations forestières (*Prosopis, Parkinsonia, jatropa*) et sont utilisées pour l'élevage et pâturage.

Qualité de l'air et le bruit, ces descripteurs ne sont pas considérés comme pertinents. Toutefois, ils peuvent être atténués sans grande difficulté, prenant en compte la direction de la propagation du vent et la levée de la poussière causée par les mouvements des terres, le bruit des machines, entre autres.

Paysage, parce que ce sont des régions avec un certain intérêt du point de vue de la valorisation touristique, il est recommandé minimiser les interventions qui ont des impacts négatifs sur le sol, la végétation et le paysage, éléments de soutien pour le développement du tourisme afin d'atténuer les impacts qui seront causés par l'intervention. Le paysage doit être préservé afin de ne pas laisser ni blessures, ni déchets. Dans la phase finale des travaux et visant la durabilité environnementale du milieu, les zones d'intervention devraient être remis à la forme originale.

Il convient de noter que normalement il existe dans les tracés des routes une zone de servitude qui facilitera les travaux de réhabilitation / asphaltage.

Analyse socio-économique, est l'un des descripteurs qui présente une grande complexité dans l'analyse. En fait, la détermination de leur importance ne peut pas mesurer simplement les emplois directs qu'il crée ou le montant facturé, compte tenu de l'importance que ce projet prend pour améliorer l'accessibilité des communautés de Salineiro et Santana.

La réhabilitation de la route Cidade Velha/Santana, en plus de créer plusieurs emplois directs et indirects, apportera une plus grande dynamique socio-économique à la municipalité de Ribeira Grande de Santiago et de l'île de Santiago, avec l'amélioration de l'accessibilité, en assurant la circulation des personnes, des étudiants, des biens et des marchandises, stimuler le tourisme et améliorer les conditions de circulation en termes de confort et sécurité routière dans ce parcours, entre autres.

5. Principales activités socio-économiques

5.1. Agriculture

Selon les visites effectuées sur le terrain et en accord avec le PDM de Ribeira Grande de Santiago l'agriculture est le secteur économique le plus important de la municipalité, tant en termes de VAB (valeur ajoutée brute) qu'en termes d'absorption de la main-d'œuvre disponible. Les données du recensement agricole général de 2004 indiquent que dans la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, il y avait au total 1 148 exploitations agricoles, 756 de terres arides et 384 de terres irriguées. La population agricole était d'environ 5 986 personnes qui sont directement impliquées ou directement impliquées dans les activités de production agricole, représentant 55,4% de la population totale et 4,6% de la population agricole de l'île de Santiago.

De Santana à Salineiro et Cidade Velha la majorité des terres sont les forêts où il se pratique du système de pâturage libre du bétail et parfois acculés.

La zone de Santana est située dans la zone semi-aride sublittoral, présentant de faibles précipitations annuelles ainsi que des sols peu épais à faible vocation agricole. Les zones forestières occupent la plus grande partie du territoire. Dans les zones de collines limitrophes de la communauté de Santana, il se pratique l'agriculture pluviales et irriguées.

La plupart des habitants qui vivent dans cette région ont dans l'agriculture et la production de bois de chauffage leur principal mode de vie.

Les cultures principales sont la canne à sucre, le maïs, les haricots, les patates douces, le manioc, etc., qui est liée à l'élevage de bovins et de caprins dans le schéma acculé.

5.2. L'élevage

Il est à souligner l'existence d'un potentiel en matière de ressources environnementales pour soutenir le développement de l'élevage, en particulier des terres cultivables, des ressources en eau mobilisables, la biodiversité végétale et des ressources humaines qui peuvent être mieux utilisées et potentialisé pour le développement du secteur.

Dans cette région, le secteur de l'élevage intégré dans différents systèmes et des moyens d'exploitation et de production, prévalant l'exploitation agricole familiale traditionnelle.

Selon le PDM de Ribeira Grande de Santiago, l'élevage dans la municipalité est considéré comme une activité complémentaire à l'agriculture. Il n'y a pas de grands champs de pâturage et d'autres aires de reproduction appropriées. Cependant, cette activité est d'une extrême importance pour des familles, représentant une grande source de subsistance. En en termes statistiques, Ribeira Grande de Santiago compte avec 1 118 unités d'exploitation familiales avec 816 têtes de bétail bovin, 5 319 chèvres, 323 moutons, 2 129 porcs et 7 810 oiseaux.

En ce qui concerne les produits de l'élevage, les plus importants sont le lait de vache et la viande provenant de l'abattage des porcs, des chèvres et des bovins.

5.3. Tourisme

Le tourisme au Cabo Verde est considéré comme le moteur de développement stratégique, en jouant un rôle décisif dans l'économie du Cabo Verde, qui se traduit par une croissance rapide de l'offre et de la demande, dans la captation de l'investissement direct étranger et dans la mobilisation de ressources locales.



Figure 1: Charte touristique de l'île de Santiago - (source : PEDT)

Dans le cadre de la Résolution n° 34/2010, du 6 Juillet, approuvant le plan stratégique pour le développement du tourisme au Cabo Verde (PEDT), pour la période triennal 2010 à 2013, l'île de Santiago, avec une population de 282 000 habitants (plus de 50% du total du pays) et une superficie de 991 km, l'île fait face à certaines contraintes qui limitent le développement de tout son potentiel touristique, soulignant

l'insuffisance des infrastructures touristiques. En général les infrastructures (santé, sécurité, approvisionnement en énergie, l'eau et l'assainissement) ne sont pas préparées pour le développement touristique du a l'insuffisance de main-d'œuvre qualifiée pour le tourisme, la faible promotion / communication des attractions touristiques de l'île, etc.

Selon les visites effectuées et selon le PDM de Ribeira Grande de Santiago, bien que le tourisme soit l'un des principaux piliers de développement socio-économique du Cabo Verde, les données sur ce secteur indiquent que l'île de Santiago, en général, et la municipalité de Ribeira Grande de Santiago en particulier, font encore défaut, notamment dans le domaine des infrastructures touristiques.

En ce qui concerne la demande touristique, il convient de noter que la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, en particulier Cidade Velha est, dans le contexte national, un point de référence pour les touristes visitant le Cabo Verde. Malgré l'absence de données désagrégées sur le secteur du tourisme et une très faible fréquentation touristique de l'île de Santiago (1,5% du tourisme capverdien), Ribeira Grande de Santiago pourrait constituer dans les prochaines années un pôle de développement touristique avec une forte dynamique dans le contexte national.

La zone d'intervention du projet présente un potentiel touristique à exploiter. Il convient de souligner le potentiel touristique de Ribeira de Santana, en identifiant certains éléments qui peuvent être considérés comme des attractions touristiques dans cette localité, en soulignant le paysage, les pentes escarpées surmontées de corniches sculptées en formation de Pico Antónia (PA), associée à une activité agricole essentiellement de canne à sucre et sa transformation de façon traditionnelle en alambics locaux. Il se distingue aussi la fête populaire de Nha Santana célébrée le 26 juillet, qui attire beaucoup de gens à cette localité. C'est une localité d'accès conditionné, dont les services de soutien sont très restreints.

5.4. Commerce

Selon le PDM de Ribeira Grande de Santiago, le commerce dans la municipalité est principalement basé sur de petits magasins et vente de rue de produits variés (poisson, des produits d'élevage frais et transformés, de l'artisanat, entre autres).

Parmi les types d'établissements commerciaux, on compte le plus grand nombre d'épiceries (59), les bars / restaurants (4) occupant la deuxième place. Dans d'autres localités de la municipalité il y a de petites unités de commercialisation de biens, de première nécessité comme suit :

Tableau 10 : Distribution des établissements commercial.

Source : PDM - R.G. Santiago.

Commune	Épicerie	Bar	Bar/Restaurant	Snack-bar	Kiosque	Épic/Kiosque	Artisanat
Cidade Velha	10	nd	4	nd	nd	nd	1
S. Martinho Grande	9	nd	nd	1	nd	nd	nd
Salineiro	5	1	nd	nd	nd	nd	nd
S. João Baptista	13	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Santana	6	nd	nd	nd	1	nd	nd
Pico Leão	3	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Porto Mosquito	7	nd	nd	nd	nd	1	nd
Mosquito de Horta	1	nd	nd	nd	nd	nd	nd
João Varela	2	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Calabaceira	3	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Total général	59	1	4	1	1	1	1

Selon les données indiquées par le PDM, le village de Salineiro a seulement 5 épiceries et un bar, et le village de Santana dispose de 6 épiceries et d'un kiosque.

L'activité commerciale dans cette localité est beaucoup plus intense grâce à l'élevage et une petite production agricole. Le principal marché des consommateurs sont les marchés de Cidade Velha et Praia.

5.5. Transport - réseau routier

Le système de transport routier constitue le principal obstacle au développement de la région, car les voies de communication avec la ville de Cidade Velha et São Martinho sont en mauvais état de conservation.

Conformément au décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre, qui établit la classification administrative et la gestion des routes du Cabo Verde, ainsi que la définition des niveaux de service auxquels ils doivent se conformer, la municipalité de Ribeira Grande Santiago est desservie par sept routes nationales, une de première classe et six de troisième classe, totalisant 53 km à l'intérieur de la municipalité, indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Liste des routes nationales de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago.

Source : Décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre et PDM R.G. Santiago.

Code	Désignation	Largeur (m)	Extension (km)	Pavage
EN1-ST-05	Praia (São Martinho Grande) - Cidade Santiago	7	6,2	En pierre
EN3-ST-03	EN3-ST-02 – (Trindade) - Lapa Cachorro - EN3-ST-06	6	3.5	En pierre
EN3-ST-04	EN1-ST-05- São Martinho Pequeno - EN3-ST-02	6	0.9	En pierre
EN3-ST-05	Cidade de Santiago - Gouveia - Porto Mosquito	6	11.1	En pierre
EN3-ST-06	EN3-ST-05 Salineiro - Santana	6	12.8	En pierre
EN3-ST-07	EN3-ST-06- Rui Vaz	6	4.6	En pierre
EN3-ST-08	EN3-ST-05 - Belém - Pico Leão 5,5 13,9	5.5	13.9	Mixte
Total			53	

La route nationale EN3-ST-06, qui fait la connexion de la route EN3-ST-06 aux villages de Salineiro et Santana, avec une extension de 12,230 km et un revêtement en pierre, se présente à un mauvais état de conservation, en similitude avec les autres routes nationales qui desservent la municipalité.

L'ensemble des routes municipales totalise une longueur de 27,3 km, établissant le lien avec les communautés de la municipalité, avec les sites d'intérêt touristique qui ne sont pas desservis par une autre route de classe supérieure et des zones moins accessibles. Le tableau suivant montre les principales routes municipales et leurs caractéristiques respectives :

Tableau 12 : Liste des routes municipales.

Source : Décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre et PDM R.G. Santiago.

Code	Désignation	Largeur (m)	Extension (km)	Type de pavage
EM-RE-01	EN1-ST-05 (Achada Forte) / Calabaceira	5.0	2.5	Mixte
EM-RE-02	Calabaceira / Bota Rama	4.5	3.8	pavage basaltique
EM-RE-03	EN3-ST-03 (Achada Sabe) / João Varela	5.0	1.5	pavage basaltique
EM-RE-04	EN3-ST-05 (Gouveia) / Mosquito da Horta	5.0	10.5	non pavé
EM-RE-05	EN3-ST-08 (São João Baptista) / S. Gonçalo	4.5	0.7	mixte
EM-RE-06	EN3-ST-08 (Belém) / Santana	4.5	4.6	mixte
EM-RE-07	EN3-ST-08 / Tronco	4.5	0.6	non pavé
EM-RE-08	EM-RE-04 (Ribeira Fundura) / Mosquito Grande	4.5	3.1	non pavé
Total			27.3	

La route en étude a des conditions de circulation très anciennes et en mauvaise condition.

6. 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 dans les phases de mise en œuvre et d'exploitation du projet, et de l'autre part des informations détaillées sur les entités ou les organismes responsables de la mise en œuvre de ces mesures, en particulier dans la phase d'exploitation, à savoir : la supervision, des contrôles d'applicabilité, suivi de la mise en œuvre, des mesures correctives, le financement, la préparation des rapports de suivi et le formation du personnel.

En cas de besoin, l'EIES peut également définir : (i) les responsabilités de l'assistance technique ; (ii) l'adjudication (iii) les modalités d'organisation et de mise en œuvre par l'entrepreneur.

L'EIES a permis également la formulation des propositions de renforcement institutionnel et de renforcement des capacités. Il est également prévu dans le mode 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 activités prévues, les institutions ou entités suivantes, directement concernées dans la mise en œuvre du projet, ont été identifiées :

- **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.
- **MAIRIE DE RIBEIRA GRANDE DE SANTIAGO**, dans le processus de l'acquisition/fourniture de terrains pour les chantiers pour la réhabilitation de la route, et d'autres soutiens liés aux domaines d'intervention dans la municipalité.
- **L'INSTITUT DES ROUTES**, en tant que responsable de l'entretien et de l'exploitation des routes et des ponts sous sa juridiction et de la protection routière des routes nationales.
- **L'ENTREPRENEUR**, qui sera responsable de l'exécution physique des travaux, sur la base des contrats de construction signés, pièces écrites et graphiques, et les cahiers des charges.
- **L'ENTREPRISE DE FISCALISATION**, en tant que représentant désigné par le propriétaire du projet, sera chargé de vérifier la réalisation exacte du projet et de ses amendements.
- **CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL**, qui conseille la coordination du projet dans le sens de garantir l'exact respect des dispositions environnemental et social de l'EIES.

7. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet

7.1. Contribution à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement et Réduction de la Pauvreté

La réhabilitation de la route Cidade Velha-Santana se traduira par des impacts socio-économiques positifs pour la population de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, en particulier dans les localités de Salineiro (1113 personnes environ) et Santana (957 personnes environ), car il permettra d'améliorer les conditions d'accessibilité, l'écoulement des produits agro-élevages et l'accès à l'éducation et services de santé, en plus de contribuer à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement et donc la lutte contre la pauvreté, aux fins suivantes:

1. Réduire la pauvreté extrême et la malnutrition - Le projet bénéficiera directement deux villages (Salineiro et Santana) et une population totale de plus de 2.000 personnes en plus de fournir, dans la phase de réhabilitation/ asphaltage, la création d'emplois directs et indirects, augmentant le revenu de certaines familles et minimisant ainsi leur niveau de pauvreté ;
2. Assurer l'éducation primaire pour tous - Avec l'augmentation du revenu des ménages par flux en temps opportun des produits, une meilleure éducation sera possible pour leurs enfants, car ils auront des conditions financières et psychologiques de soutien et de suivi, améliorant ainsi leur niveau lycée et universitaire et de les préparer pour le marché du travail. La voie à suivre pour l'accès aux biens essentiels deviendront plus court ce qui contribuera au développement économique des communautés locales. La réhabilitation de la route va permettre l'amélioration des conditions de transport pour les étudiants qui déplacent tous les jours vers Salineiro (Licée).
3. Promouvoir l'égalité entre les sexes et l'autonomisation des femmes - en termes de genre, les hommes et les femmes voient leur vie quotidienne plus facile avec l'arrivée de la route dans leurs localités.
4. Indirectement la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) 4, 5 et 6 seront renforcés avec le projet puisque en assurant une voie un bon état facilite l'accès rapide aux services de santé réduisant en partie la mortalité infantile (moins de 5 ans), améliorant la santé maternelle luttant contre le VIH/SIDA. L'achèvement de la réhabilitation de la route (revêtements de sol) fournira l'amélioration du niveau d'accès aux soins de santé et par conséquent l'amélioration de leur état de santé.

5. Assurer un environnement durable : la réhabilitation de la route se traduit par une meilleure intégration environnementale grâce aux améliorations apportées aux conditions de drainage et à la stabilisation du sol des pentes de protection. D'autre part, elle favorise l'amélioration des conditions d'accessibilité des personnes et des biens, et l'impact socio-économique positif sur la construction de logements pour les personnes les plus défavorisées.
6. Mise en place d'un partenariat pour le développement: la conclusion de la réhabilitation de la route 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 écoulement des produits, facilité par un accès rapide aux facteurs de production et assistance technique en temps opportun, ce qui entraîne une amélioration notable en termes économiques et sociaux des familles des zones couvertes.

7.2. Avantages sociaux et environnementaux du projet

La réhabilitation de la voie routière de 12 230 m, entre Cidade Velha/Salineiro/Santana, contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations locales et promouvra le développement socio-économique de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, traduisant dans un certain nombre d'impacts environnementaux et sociaux positifs.

Le projet permettra d'améliorer les conditions d'accessibilité aux communautés des zones de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, bénéficiant directement les habitants des villages de Salineiro et Santana.

Les principaux bénéficiaires indirects du projet sont les suivants : les opérateurs touristiques (agences de voyages et hôtels) de l'île de Santiago qui favorisent des excursions dans l'île, les guides touristiques, les touristes, les vendeurs de rue, les visiteurs de l'île de Santiago et d'autres régions du pays qui visitent cet endroit.

Compte tenu de l'importance du secteur des transports au Cabo Verde, et en particulier à l'île de 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 la promotion des activités économiques (par exemple. Agriculture, élevage, tourisme) facilitant leur vie en termes de l'écoulement des produits.

8. 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.

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

- Amélioration des conditions d'accessibilité et de mobilité des personnes et des biens ;
- Amélioration de la sécurité routière et conditions de vie ;
- Minimisation de l'érosion du sol (pavé) dérivée de la circulation des véhicules ;
- Création d'emploi ;
- Amélioration de l'écoulement des produits agricoles et d'élevage et de la pêche ;
- Promotion du développement local ; et
- Amélioration de l'accès à la santé et à l'éducation.

Dans la phase de réhabilitation, 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 négatifs attendus on peut souligner les points suivants :

- Changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains.
- Pollution de l'air.
- Emission de gaz à effet de serre (GES).
- Pollution du sol.
- Perturbation des propriétés physiques du sol.
- Pollution des eaux de surface.
- Pollution des eaux souterraines.
- Intoxication des travailleurs et des communautés voisines.
- Nuisances sonores des chantiers.
- Risque d'accidents et chutes.
- Risque de collision pour la faune.
- Perturbation de la flore et de la faune.

8.1. Description des principales interactions écologiques du projet

Les interventions prévues dans le cadre du projet de réforme du secteur des transports au Cabo Verde, en ce qui concerne la composante 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 intervention proposée afin de déterminer l'étendue et le type d'évaluation d'impact environnemental (EIE) approprié. La BM classe le projet dans l'une des quatre catégories (A, B, C et IF), selon le type, l'emplacement, la sensibilité et l'ampleur du projet et de la nature et de l'ampleur de l'impact qu'il peut avoir sur l'environnement.

Selon la classification de l'environnement de la Banque Mondiale, le projet de réhabilitation de la route Cidade Velha/Santana est classé dans la catégorie B compte tenu que ses impacts environnementaux potentiellement négatifs sur les populations humaines ou des domaines importants pour l'environnement sont mineurs ou modérés, spécifiques aux sites d'intervention et peuvent être atténués ou réduits par la mise en œuvre de mesures d'atténuation. Le contrat intègre un ensemble de clauses environnementales et sociales inhérentes aux exigences techniques à respecter par l'entreprise de construction.

L'EIES de la route avec une extension de 12 230 m entre Cidade Velha et Santana 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.

Activités principales

Les principales activités source d'impact ont été considérées, pour les trois phases d'implémentation du projet (installation, réhabilitation et utilisation) :

Sources d'impact en phase d'installation

Les activités du projet qui génère pendant la phase d'installation des impacts sur les enjeux du milieu dans lequel cette route à réhabiliter s'insère sont les suivants :

- Ouverture des sites d'emprunts de matériaux de remblais ;
- Ouverture des sites de dépôts de matériaux d'excavation ;
- Ouverture de carrières rocheuses ;
- Construction des chantiers d'ouvrages ;
- Arrivée des engins et véhicules ;
- Stockage de carburants et lubrifiants ;
- Présence de la main d'œuvre des entreprises.

Sources d'impact en phase de réhabilitation

Les activités du projet qui génère pendant la phase de réhabilitation des impacts sur les enjeux du milieu dans lequel cette route à aménager s'insère sont les suivants :

- Dégagement des emprises ;
- Transport des matériaux vers la zone de dépôt;
- Terrassement ;
- Revêtement des chaussées ;
- Asphaltage de la route ;
- Signalisation ;
- Assainissement latéral et sous chaussée ;
- Dépôt possible des restes de matériaux bitumineux sur les sols ;
- Intoxication des travailleurs et des communautés voisines
- Asphaltage de la route : pollution accidentelle des eaux de surface et eaux souterraines ;
- Les travaux d'installation de la base de l'entreprise ou des entreprises engendreront des nuisances sonores et auront une incidence notable sur la qualité de l'air par une augmentation de la teneur en poussières et particules diverses de l'air ;
- L'installation de la base de l'entreprise ou des entreprises pourrait favoriser d'une part, la pollution et la dégradation du sol et d'autre part, provoquer des risques d'altération du paysage ;
- Il n'y aura pas d'impact négatif significatif sur le milieu biologique (flore et faune) dans la mesure où l'entreprise installe généralement sa base dans une zone suffisamment éloignée de ces éléments ;
- Les populations des zones d'influence immédiate et directe seront exposées au soulèvement de la poussière, susceptible d'entraîner l'irritation des voies respiratoires et des yeux, ainsi qu'à la

nuisance sonore et aux risques d'accidents dus au transport des engins et autres matériels de travail ;

- L'installation des centrales bitumineuses peut engendrer peut avoir des impacts négatifs sur la santé des communautés plus proches de la route et également sur le sol nécessitant un contrôle rapproché.
- Le choix des zones de dépôt et d'emprunt ainsi que l'installation de la base de l'entreprise pourraient engendrer des contestations, des conflits et des spéculations foncières ;
- Entretien des engins et véhicules ;
- Consommation de carburants et lubrifiants ;
- Présence de la main d'œuvre des entreprises.

Sources d'impact en phase d'utilisation

Les activités du projet qui génère pendant la phase d'utilisation des impacts sur les enjeux du milieu dans lequel cette route à réhabiliter s'insère sont les suivants :

- Trafic routier supplémentaire engendré par la meilleure praticabilité ;
- Présence de la main d'œuvre de maintenance.

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

Les impacts environnementaux et sociaux associés à l'exécution des ouvrages de réhabilitation et asphaltage de la route entre Cidade Velha et Santana, sont liés principalement à la pollution environnementale (émissions de poussières et de gaz comprenant du monoxyde de carbone, oxydes de soufre, les déchets et même des déversements accidentels d'huiles et carburants, la contamination et l'intoxication du a la production de béton bitumineux), la sécurité des travailleurs, des personnes et des biens.

Les impacts directs sur la biodiversité sont notamment liés à l'exploitation des carrières (bruit et effarouchement des oiseaux et autres espèces, contamination des aquifères) et à l'utilisation de zones d'extraction de matériaux de construction (réduction de la couvert végétal) et à la suppression de quelques prosopis due à l'élargissement occasionnel de la route et des éventuelles constructions de tranchées de crête.

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

- La réduction de la couverture végétale en raison d'un éventuel recours aux carrières et des tâches d'emprunt (à petite échelle, dans des zones localisées, compte tenu de la nature d'un projet de réhabilitation routier) ;
- Dé-caractérisation du paysage (à petite échelle, dans les zones de carrière et des zones d'extraction de matériaux) ;
- Empêcher ponctuellement le pâturage libre du bétail ;
- La pollution de l'environnement par les déchets de l'œuvre ;
- La pollution sonore due aux camions et aux opérations de machines ;
- La possible pollution atmosphérique, du sol et des eaux superficielles ou souterraines ;
- Frustrations dérivées de perspectives d'emploi des populations locales non réalisées ;
- Risque d'accident (pendant la réhabilitation et le placement de béton bitumineux) sur les fronts de travail ;
- Intoxication des travailleurs et des communautés voisines ;
- Asphaltage de la route : pollution accidentelle des eaux de surface et eaux souterraines ;
- L'installation de la base de l'entreprise et des centrales bitumineuses pourrait favoriser d'une part, la pollution et la dégradation du sol et d'autre part, provoquer des risques d'altération du paysage et intoxication de la population et des travailleurs;
- Exposition des populations des zones d'influence immédiate et directe au soulèvement de la poussière, susceptible d'entraîner l'irritation des voies respiratoires et des yeux, ainsi qu'à la nuisance sonore et aux risques d'accidents dus au transport des engins et autres matériels de travail ;
- Le choix des zones de dépôt et d'emprunt ainsi que l'installation de la base de l'entreprise pourraient engendrer des contestations, des conflits et des spéculations foncières ;
- Interférences avec la circulation routière dans les zones d'intervention ; et
- Risque de violence contre les femmes et les enfants.

Risque associé au recrutement de main-d'œuvre extérieure

En raison de la faible qualification de la main-d'œuvre locale, il sera nécessaire de recruter des travailleurs en dehors des zones d'intervention. Il devient également expectable une augmentation de la demande de produits et services locaux.

L'afflux de main d'œuvre extérieure peut avoir des impacts sociaux et environnementaux négatifs sur les communautés locales. En particulier les zones desservies par le projet sont constituées par des communautés rurales et semi rurales.

Les principaux impacts sociaux négatifs liés à l'afflux de main-d'œuvre extérieure sont: (i) le risque de violence sexiste par les travailleurs, dû à un comportement inapproprié et criminel, tel que le harcèlement sexuel des femmes et des filles, les relations sexuelles abusives avec les mineurs de la communauté locale et (ii) le travail des enfants et l'abandon scolaire en raison des possibilités accrues pour la communauté d'accueil de vendre des biens et des services aux travailleurs entrants peuvent conduire au travail des enfants pour produire et livrer ces biens et services et conduire à un décrochage scolaire accru.

Cependant, compte tenu des caractéristiques spécifiques du projet de réhabilitation de la route Cidade Velha/Santana, dans le cas un projet de dimensions réduites avec un court délai d'exécution, les impacts potentiels seront minimisés à travers la mise en œuvre de mesures de sauvegarde spécifiques.

Ces mesures seront mises en œuvre par le contractant, et peut inclure: (i) une formation et une sensibilisation obligatoires et répétées pour le personnel au sujet de s'abstenir de tout comportement inacceptable envers les membres de la communauté locale, en particulier les femmes; (ii) informer les travailleurs sur les lois nationales qui font du harcèlement sexuel et de la violence sexiste un délit passible de poursuites; (iii) introduire un code de conduite des travailleurs dans le contrat de travail et prévoir des sanctions en cas de non-respect (par exemple, licenciement) ; et (iv) les contractants adoptent une politique de coopération avec les organismes chargés de l'application de la loi pour enquêter sur les plaintes relatives à la violence sexiste.

Le projet ne prévoit pas la construction d'installations d'hébergement pour les travailleurs sur le site.

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

Les principaux impacts environnementaux et sociaux positifs associés à l'exécution des ouvrages de réhabilitation et asphaltage de la route de 12 230 m entre Cidade Velha et Santana concernent principalement :

- Amélioration des conditions d'accessibilité à la ville de Cidade Velha et aux villages de Salineiro et Santana ;

- 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, l'éco-tourisme, l'agriculture et l'élevage.) ;
- La création d'emplois et l'accès à l'emploi ;
- Promotion du développement des deux communautés, couvert avec la réhabilitation de la route ;
- Amélioration de l'accès aux services sociaux de base, en particulier des communautés de Salineiro et Santana.

8.2. Résumé des impacts environnementaux et sociaux associés au Projet

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

L'évaluation du projet a aussi permis de conclure que les impacts associés à la mise en œuvre du projet, se rapportent, surtout, à la phase de réhabilitation (occupation de zones de pâturage, dé-caractérisation de paysage en raison des blessures causées par l'exploitation des carrières, perturbations de la circulation des personnes et des animaux, émissions de poussières et de gaz, y compris le monoxyde de carbone, oxydes de soufre, la production de déchets ainsi que les déversements accidentels, la contamination et l'intoxication des communautés avoisinantes et les travailleurs). Dans la phase de réhabilitation/asphaltage, de la route (estimée en environ 12 mois) les principaux impacts négatifs sont liés à la pollution atmosphérique et la pollution sonore. Dans la phase d'utilisation de la route, les principaux impacts négatifs sont réduits et minimisables, liés à la pollution atmosphérique, la pollution sonore et risque d'accidents associés à l'augmentation du trafic en raison de l'amélioration des conditions de circulation, et présence de la main d'œuvre de maintenance.

Tableau 13 : Récapitulatif des impacts environnementaux

Zone d'influence	Pôle de Développement	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impact Environnemental	
				Positif	Négatif
Municipalité de Ribeira Grande de Santiago	Cidade Velha, Salineiro et Santana	2070	Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada et Achadinha	Amélioration des conditions de drainage des eaux pluviales. Protection des exploitations agricoles. Amélioration des conditions d'accessibilité. Intégration paysagère de la route. Attractivité touristique.	Changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains. Pollution de l'air. Emission de gaz à effet de serre (GES). Pollution du sol. Perturbation des propriétés physiques du sol. Pollution des eaux de surface. Pollution des eaux souterraines. Nuisances sonores des chantiers Risque d'accidents et chutes. Contamination et l'intoxication des communautés avoisinantes et les travailleurs pendant le transport et le placement des matériaux bitumineux. Risque de collision pour la faune. Perturbation de la flore et de la faune
	Total	2070			

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 s'apportent principalement à l'augmentation de la vitesse de circulation et l'augmentation conséquente du risque d'accidents, ainsi que la pollution sonore (bruit et vibrations) dans les localités croisées.

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

Tableau 14 : Impacts socio-économiques

Impacts socio-économiques							
Zone d'influence	Pôle de Développement	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impacte			
				Social		Economique	
				Positif	Négatif	Positif	Négatif
Municipalité de Ribeira Grande de Santiago	Salineiro et Santana, Quebrada, Ponta de Achada e Achadinha	2070	Salineiro et Santana, Quebrada, Ponta de Achada e Achadinha	Un plus grand et meilleur accès de et vers les communautés locales (des-isolations) ; 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 Amélioration des conditions d'élimination des déchets solides	Risque de destruction/ affectation de quelques logements Risque de d'infrastructures (adduction d'eau, lignes électriques et téléphoniques) Risque d'augmentation des désordres psycho-sociaux Risque d'infections pulmonaires Risque de collision ou d'accident Risque d'affectation des itinéraires de déviation et accès aux communautés Risque de frictions sociaux découlant du non-recours au recrutement de la main-d'œuvre locale Risque de favorisation d'augmentation des densités humaines au niveaux des zones environnantes	Augmentation des activités économiques ; Création d'emplois ; Ecoulement des produits agricoles et de l'élevage ; Amélioration à l'accès aux facteurs de production agricoles ; Augmentation du trafic et des revenus.	Possible augmentation du coût de vie ; Possible réduction de la main-d'œuvre locale. Surexploitation des ressources agro-sylvo-pastorales
Total		2070					

8.2.1. 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.

8.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux

C'est au cours de cette phase que se concrétisent les atteintes significatives à l'environnement naturel et au milieu humain en termes de perturbation de la circulation, de risques d'accident, d'altération du cadre de vie, de pollutions diverses, etc. Ces impacts sont souvent présentés comme marginaux (à l'échelle du projet) et temporaires (produits dans un temps déterminé). Ils peuvent s'avérer irréversibles, et même compromettre localement les efforts consentis au cours de la phase de conception du projet pour maintenir la qualité de l'environnement naturel et du milieu humain.

Dans les opérations de construction routière, les enrobés émettent des fumées de bitume. Ces fumées sont susceptibles de provoquer des problèmes de santé. En outre, l'exposition aux fumées de bitume lors des travaux de revêtements routiers est classée comme possiblement cancérigène pour l'Homme.

Les ouvriers de chantiers sont exposés de deux façons :

- En respirant des fumées dégagées par l'enrobage, essentiellement lors du déversement dans la trémie du finisseur et à l'arrière, à proximité de la vis de répartition des enrobés.
- En touchant des surfaces souillées par le bitume et ses dérivés.

Les impacts liés à la mise en œuvre de la phase de réhabilitation sont principalement liés aux activités de construction civile en général, de terrassement, des changements dans la structure du sol et la physionomie des terrains, mise en place des matériaux bitumineux (l'empoisonnement et les brûlures) et 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, au détournement du trafic et la circulation des véhicules lourds et des machines, au pollution des sols et des eaux liée à la production et à la mise en place de matériaux bitumineux, risques pour la sécurité personnelle tels que perte de confinement, incendie et explosion, au bruit et aux vibrations, nécessitant de mesures spécifiques d'atténuation qui sont présentées ci-dessous sous forme de matrice des impacts.

Comme on peut le conclure, le projet de mise en œuvre des travaux réhabilitation/ asphaltage de 12 230 m de la route entre Cidade Velha et Santana, a une influence peu significative sur pratiquement tous les descripteurs environnementaux. Bien que l'influence et l'amplitude sont réduites, une attention particulière devra être donné aux impacts générés pendant la phase dudit. Son effet se termine généralement par l'achèvement des travaux, étant plus grand quand la période de réhabilitation est plus longue.

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

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

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

Bien que de façon temporaire, les travaux de maintenance de la route vont générer quelques emplois, au bénéfice des travailleurs locaux.

Avec la réhabilitation de la route, les populations locales auront plus facilement accès aux exploitations agro-forestier et aux zones de pâturage.

9. Plan de Gestion Environnemental et Social

9.1. Considérations générales

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

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

Les mesures de précaution proposées impliquent des règles qui doivent être respectées et des recommandations qui doivent être suivies pendant la phase de réhabilitation de la route 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 réhabilitation de la route et, lorsque cela est jugé nécessaire, les mesures seront précisées au niveau du descripteur.

Les principales recommandations faites par les communautés sont la création d'emplois, la récupération des zones d'intervention en matière de protection des sols afin de les laisser en bon état pour l'agro-élevage, la prévention de l'occupation des terres privées (carrières), la sauvegarde des interférences avec la circulation routière pendant la réhabilitation, et signalisation des zones d'intervention.

9.2. Mesures de précaution

9.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de réhabilitation/asphaltage de la route

Une politique active de prévention des accidents dans les activités de réhabilitation/asphaltage de la route, devrait être adoptée, ainsi que l'adoption de mesures d'accompagnement de l'environnement indiquées dans la présente EIES, à savoir, le contrôle du niveau d'empoussièrement (qualité de l'air) et le suivi de la biodiversité terrestre (coupe des arbres à un minimum), utilisation équilibrée des matériaux de carrière, utilisation d'équipements de protection individuelle et collectif par les travailleurs lors de l'exécution des

travaux et principalement lors de la phase de production, transport et de colocation (installation) du bitumineux (prévention des intoxications et des brûlures)..

Les déchets solides produits dans les différentes phases d'exécution du projet (les débris de matériaux de construction, restes d'arbres abattus) devront avoir des destinations finales adéquates et selon les exigences de la municipalité. Les déchets liquides, en particulier les huiles usées) et matériaux excédentaires du bitume, doivent être stockés dans des conteneurs appropriés et collectés par des entreprises spécialisées.

9.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la réhabilitation

Les travailleurs et les superviseurs affectés à la réhabilitation 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 inclus dans le Guideline EHS (voir annexe V).

Selon la législation en vigueur sur l'hygiène et la sécurité au travail, des équipements de protection individuelle (EPI) ou collective (EPC) notamment des bottes, gilets, masques de protection, casques).

En matière d'équipements de protection collective, plusieurs mesures peuvent être prises pour protéger les ouvriers du chantier :

- Privilégier les enrobés tièdes : Fabriques et appliqués à une température inférieure de 25°C par rapport aux enrobés chauds, ils permettent de diminuer de 1/3 l'exposition aux fumées de bitume.
- Respecter les consignes de températures lors de la fabrication des enrobés : L'augmentation de 10°C de l'enrobé multiplie par 2 la production de fumées de bitume.
- Equiper les finisseurs de systèmes de captage des fumées de bitume et de pare-brise : Ces systèmes de captage peuvent réduire l'exposition des ouvriers aux fumées de bitume de 50%.
- Mettre à disposition des salaires des locaux de chantier (points d'eau et savons).

En complément des mesures de protection collective, les vêtements de travail couvrant bras et jambes, les gants, les lunettes, les chaussures de sécurité participent à la sécurité des ouvriers. De plus, ces équipements protègent des rayons ultraviolets (UV).

Des baies de protection et signalisation des zones d'intervention et de circulation des véhicules et mouvement des machines devront être également adoptés dans toutes les procédures.

Les travailleurs et les superviseurs affectés à la réhabilitation devront être aussi sensibilisés à adopter des procédures appropriées en matière de prévention et/ou atténuation des risques de violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) et VIH/SIDA. Toutes les parties prenantes devront s'engager sur la prévention du VIH / SIDA, et à créer et maintenir un environnement dans lequel actes de VBG et de VCE n'ont pas leur place et où elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

Tous ces équipements doivent être mis à la disposition des opérateurs de machines et des travailleurs principalement pendant la production et la pose d'asphalte.

9.3. Mesures de mitigation et/ou de compensation

Les principales mesures de mitigation des impacts directs et indirects résultantes de l'exécution des travaux d'asphaltage ainsi que les problèmes environnementaux liés à l'utilisation des routes sont présentées ci-dessous.

Il devra être mis au point des activités de communication, d'information et de sensibilisation orientées à des personnes/ communautés 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 autochtones, afin d'atténuer les effets imprimés sur l'aspect original topographique et faciliter ainsi l'aménagement paysager.

Ressources hydriques

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

Dans la phase de réhabilitation, l'utilisation de l'eau se réduit pratiquement à l'exécution des travaux de maçonnerie en béton et de mouillage de couche de remblai (à petite échelle), où ne sont pas prévus des impacts significatifs sur l'hydrosystème.

Toutefois certaines mesures d'atténuation/correctives sont définies pour cette étape, notamment le remplacement/amélioration de la couverture végétal dans les zones exploitées ; le bon conditionnement de tous les déchets dangereux qui peut contaminer des eaux souterraines et des eaux de surface (Ex : déchets d'huile, filtres à huile et batteries de plomb) et leur recueil par des sociétés agréées à cet effet ; assurer un approvisionnement adéquat en eau du chantier ; éviter de diriger les fossés ou caniveaux collectant les eaux de ruissellement vers les cours d'eau et les curer régulièrement ; prévoir les dispositifs pour collecte et recyclage des huiles usées ou effectuer les vidanges dans les stations essence et la mise en place de toilettes mobiles avec un système de collecte des déchets. Pour éviter la contamination des ressources en eau par des matériaux provenant de déversements de bitume, il est conseillé d'utiliser des tampons de sable. 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 (mise en œuvre des mesures prévues et des résultats à court, moyen et long terme notamment l'entretien des systèmes de drainage) ;
- La surveillance de la qualité de l'eau là où il existe des ressources en eau ; et
- Prévention de l'érosion éolienne et hydrique ;
- Suivi de la mise en œuvre des mesures prévues et des résultats à court, moyen et long terme ;
- Entretien et nettoyage de petites ouvrages hydrauliques ;
- Control des impacts qui dépendent du maintien des paramètres établis ; et
- Suivi des éventuels effets non prévus.

Sols

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

En tant que 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 forestières 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 enceinte de confinement secondaire de stockage des huiles usées et des systèmes de drainage dans les zones de ravitaillement de combustible qui permettent la conduite de ruissellements à des séparateurs d'huile, , revégétaliser (engazonner) les zones décapées, aménager les voies de déviation sur toute la longueur de la route, collecter et évacuer les amas au fur et à mesure de leur production au lieu de dépôt ou à la décharge, réhabiliter (reboiser) les pistes, les zones d'emprunt, de dépôt et le site de la base de l'entreprise, recouvrir les zones avec de la terre, maintenir les rideaux d'arbres, faire des aménagements antiérosifs placer des plaques de sable dans les zones de déversements possibles de bitume. .

Faune et Flore

De la caractérisation et analyse des impacts sur la faune et la flore, il a été constaté que l'asphaltage 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 (réduction du nombre d'arbres existants sur les des zones d'intervention). Avec la mise en œuvre du projet il y aura quelques impacts négatifs sur la flore et la faune existantes, telles que la modification de la végétation et l'annulation de la capacité de régénération de quelques spécimens d'arbres et d'arbustes (à petite échelle).

La zone d'intervention du projet n'appartient pas aux zones protégées.

En vue de minimiser les effets négatifs, les mesures suivantes sont envisagées :

- 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 ;
- L'installation de la végétation herbacée annuelle et la semence de graines d'espèces fourragères locales (même espèces déjà sur place) 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 ;
- Replantation d'arbres coupés dans le même espace ou dans les environs ;
- Libération de semences fourragères dans les zones de dépôt;
- Réhabilitation et conservation des sols.

Paysage

Comme mesures d'atténuation, il est proposé un traitement attentif des remblais, l'adoption de mesures de conservation des sols et de la végétation environnante (couper le nombre minimal d'arbres et effectuer leurs remplacement) et l'asphaltage de bonne qualité, en particulier en ce qui concerne la construction de la maçonnerie.

Les zones de prêt doivent être légalement autorisés, et entièrement récupérés après l'achèvement des travaux, en obstruant les plaies dans le paysage (cratères) et les restes de bitume doivent être récupérés et déposés dans une destination finale appropriée.

Les sites utilisés pour le dépôt doivent être récupérées et revégétalisées.

Qualité de l'air

Pendant la phase de réhabilitation 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 et d'intoxication, les mesures suivantes sont envisagées: contrôle de la vitesse sur les routes d'accès; utilisation du matériel de forage à la collecte automatique de la poussière ou humide; utilisation des EPIs, 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.

Préavis des communautés les plus proches de la route avant de mettre le bitume afin d'éviter un éventuel empoisonnement (porter des masques ou quitter la maison pendant quelques heures) ou un accident.

Comme principales mesures d'atténuation, il est recommandé :

- Utilisation des EPIs spéciaux (détaillés dans le chapitre 9.2.2) par les travailleurs ;
- Doter les équipements de dépoussiérant et capteurs de poussière ;
- Installation de suppresseurs et/ou bouts de pulvérisation sur les équipements d'approvisionnement ;
- Irrigation périodique des plus grandes voies de circulation ;
- Entretien périodique des véhicules et des machines ;
- Limitation de la vitesse des engines ;
- Utilisation de masques de protection de la poussière par les communautés et travailleurs.

Pendant la phase d'utilisation de la route, ils sont prévus des activités d'entretien, notamment le branchement des trous, le nettoyage du pavement des bermes et des fossés, réduisant la poussière et la pollution de l'air.

Environnement acoustique et vibrations

Ce descripteur environnemental se fera sentir principalement par les travailleurs et les communautés de Salineiro et Santana (dans les villages), pendant la phase de réhabilitation/asphaltage. Certaines mesures peuvent être créées en vue d'avoir des conditions plus confortables du point de vue acoustique et des vibrations, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone d'intervention. Les principales mesures d'atténuation recommandées sont l'utilisation d'équipements modernes, l'entretien périodique, la réduction et le contrôle de la vitesse de circulation des équipements mobiles dans les voies d'accès, exécution de travail bruyant pendant la journée (de 8 h à 16 h) et l'utilisation des cache-oreilles 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.

Cette mesure sera mise en œuvre par l'IR, en articulation avec la municipalité de Ribeira Grande de Santiago et la Direction National de l'Environnement, lorsque les niveaux de bruit et de vibrations le justifient.

Réseau routier

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

Patrimoine architectonique et archéologique

La situation de référence du patrimoine n'enregistre pas de cas d'intérêt patrimonial dans la zone d'étude. Dans la phase d'utilisation de la route, le patrimoine construit doit être préservé grâce à l'entretien constant, sous la responsabilité de l'Institut des Routes.

Aménagement du Territoire

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

9.4. 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 réhabilitation 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 de caractère différentiel en fonction des différentes phases du projet qui sera considéré.

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

- Divulgarion destinée à la population, des avantages et des risques potentiels de l'exécution des travaux et les procédures de gestion des plaintes ;
- Chaque fois que possible, utilisation de la main-d'œuvre locale, bénéficiant la population résidente dans les locaux près du chantier. Cette mesure fonctionne comme contrepartie de l'affectation qui se reflète plus directement sur la population environnante ;
- Prévention de la violence contre les femmes et les enfants ; Les principales actions à mettre en œuvre sont la sensibilisation des travailleurs et des communautés locales, l'instauration d'un code de conduite qui devra être signé par chaque employé de l'entreprise et de la mission de contrôle, et la mise en place d'un plan d'action contre ce type de violence. Le code de conduite et le plan d'action doivent être inclus dans le contrat d'exécution des travaux;
- 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 réhabilitation 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 réhabilitation (asphaltage) 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 ;
- Tenir les gens / communautés informés des risques de l'opération d'asphaltage;
- Les chemins alternatifs au cours de la phase de réhabilitation/asphaltage devront faire l'objet d'un entretien continue pour minimiser les risques d'accidents.

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

Le tableau suivant résume les principales mesures d'atténuation des impacts pendant la phase de réhabilitation/asphaltage de la route Cidade Velha/Santana.

Tableau 15 : Synthèse des mesures de mitigation pendant la phase de réhabilitation/ asphaltage de la route

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Litho-System	Morphologie	Décapage et nettoyage. Préparation du sol pour le asphaltage de la section de route.	Modifications dans la structure du sol	Analyse minutieuse de la zone afin d'assurer une intervention correcte.	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Interaction entre les couches	Décharge et dépôt de matériaux excédentaires.	Variations des flux à la fin des travaux	Imperméabilisation des plateformes des chantiers pour réduire une possible infiltration des polluants ; Conception de systèmes de drainage des eaux pluviales et de lavage	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

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.	Signalisation des zones 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.	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	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 doivent être éloignés des conduites d'eau. Concevoir des systèmes de drainage des eaux pluviales pour éviter d'éventuelles contaminations ou pollution de l'eau. Les restes de bitume doivent être récupérés et déposés dans une destination finale appropriée	Entreprise de Construction Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
Biosystème	Couverture Végétale	--Excavation et décharge pendant la mise en place des chantiers pendant la phase de réhabilitation - Poussière en suspension	Modification de la couverture végétale Affectation des espèces végétales.	Mise en place des chantiers dans les locaux avec le moins de végétation possible et éviter la production de particules solides en suspension ; Mise en œuvre des mesures de rétablissement paysagère ; plantation d'espèces d'arbustes et d'arbres locales pour assurer la protection du sol avant la saison des pluies ; Mise en œuvre des mesures de rétablissement paysagère décidées en concertation entre le maître d'œuvre, la Mairie, la surveillance des travaux et les communautés locales avec l'appui du consultant environnemental et social. Rétablissement paysagère avec des espèces locales (plantation et semences) sera fait par l'entrepreneur.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

	Faune	Excavation et décharge pendant la phase de réhabilitation d'infrastructures Explosions, par l'utilisation d'explosifs	Perturbation des habitats et des espèces Perturbation (bruit et lumière)	<p>Limiter la destruction des habitats à un minimum ; Gardez les possibilités de retour pour les espèces migratrices ; maintenir les conditions propices pour la circulation de la faune, ce qui permet le flux de gènes entre les espèces.</p> <p>Contrôle du bruit et des vibrations à travers l'utilisation des protège-oreilles, l'utilisation d'équipements appropriés et moins bruyants et leur entretien.</p> <p>Effectuer des travaux bruyants pendant la journée</p> <p>Installation de panneaux d'avertissement à l'entrée et à la sortie des zones de pâturage, ce qui minimise la survenue de renversement d'animaux.</p> <p>Utilisation des panneaux de signalisation, et d'avertissement et de panneaux éducatifs, promotion de l'éducation environnementale, prise en compte des aspects de la faune et de la flore, en vue de la préservation des espèces locales.</p> <p>Implantation de réducteurs de vitesse surtout aux points de passage de la faune.</p> <p>Pour prévenir ou atténuer le piétinement des animaux, des signes d'alerte peuvent être déployer des panneaux d'avertissement</p>	<p>Entrepreneur</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>	<p>Police</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>
Système Atmosphérique	Nuisances sonores	Fonctionnement d'équipements lourds pour l'exploitation d'inertes (carrières).	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.	<p>Entrepreneur</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>	<p>Municipalité</p> <p>Entreprise de Fiscalisation</p> <p>Consultant environnemental et social</p>

	Émission GES	Fonctionnement des machines et équipements.	Pollution atmosphérique. (Poussière, suie, CO ₂ , NO _x SO ₂ , COVs e HC's, etc.)	Humidifier les espaces de circulation internes et les voies de circulation automobile pour réduire les émissions de particules solides ; Éliminer les déchets solides dans des endroits appropriés ; le bon entretien des équipements et des véhicules.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
Paysage Régénération	Effets locaux	Changements géomorphologiques	Dégrad. de la qualité de l'environnement Dégrad. visuelle e désorg. spatial Changement significatif du paysage.	Faire un ajustement topographique approprié. Une bonne organisation des travaux et des chantiers ; Récupération du paysage par l'enfouissement des cratères et la plantation d'espèces locales.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
Système économique	Socio-Économie	Asphaltage de la voie	Création de nouveaux emplois. Redynamisation des entreprises. Violence contre les femmes et les enfants. Augmentation du risque d'exposition à VIH/SIDA.	Protection et sécurité ; des travailleurs ; respect strict des normes de sécurité (EPI) et d'hygiène au travail. Sensibilisation des travailleurs et des communautés locales ; Instauration d'un code de conduite ; Mise en place d'un plan d'action contre VBG, VCE ; Prévention et lutte contre VIH/SIDA.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Systèmes opérationnels	Asphaltage 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.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Activités Economiques parallèles	Activités du secteur de la construction.	Attractivité. Fixation des 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.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

Système Culturel	Population Locale	Activités du secteur de la construction.	Acceptation des travaux.	Sensibilisation. Engagement de la population locale. Panneaux d'information.	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social
	Population Flottant	Activités du secteur de la construction.	Nouvelles opportunités	Promouvoir/soutenir les actions de sensibilisation environnementale	Entrepreneur Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social	Entreprise de Fiscalisation Consultant environnemental et social

En ce qui concerne la faune et la flore, la mise en œuvre des mesures de rétablissement paysagère seront décidées en concertation entre le maître d'œuvre, la mairie, la surveillance des travaux et les communautés locales, avec l'appui du consultant environnemental et social.

Le rétablissement paysager sera effectué par l'entrepreneur en utilisant la plantation et le semis d'espèces locales et en cohérence avec ce qui a été vu à l'état initial.

Il est prévu des sessions de formation/sensibilisation des travailleurs et communautés locales pour limiter la destruction des habitats au minimum tenant compte les suivantes consignes :

- La responsabilité civile environnementale est un moyen important de parvenir à un équilibre entre le développement économique et social et la préservation de l'environnement pour un développement durable.
- La conservation et la préservation des espèces animales et végétales est un acte de citoyenneté.
- Maintenir, dans un état proche du naturel, les zones les plus dégradées ;
- Déviation des voies dans les zones de risque ;
- Contrôler l'occupation des terres et des extractions.

Pour garder les possibilités de retour pour les espèces migratrices il est prévu l'identification des connectivités possibles des zones qui composent des corridors écologiques ainsi que des points pertinents pour la faune.

Le control des bruit et vibrations sera assuré à travers de l'utilisation de protecteurs auditifs ; insonorisation des installations d'appui ; utilisation de techniques et d'équipements modernes ; un bon entretien de l'équipement et exécution des travaux bruyant pendant les heures normales de travail.

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 PGES (programme de surveillance).

La mise en place de mesures d'atténuation identifiées pour la phase de réhabilitation/ asphaltage de la route est de la responsabilité de l'entrepreneur et fera partie du contrat d'exécution du projet.

9.5. Mesures spécifiques pour le transport et la pose du bitume

Il est considéré que les entrepreneurs achèteront du bitume dans les usines existantes dans l'île et que ces usines doivent être autorisées à la fois par la Direction Nationale de l'Environnement (DNE) et par le Méri pour la production et la commercialisation de bitume.

Compte tenu du fait que le bitume est évacué à chaud (jusqu'à 230 ° C) et peut être sous pression, il est obligé un soin extrême et une manipulation correcte du bitume afin de minimiser le risque de brûlures ou d'autres blessures pour les acteurs de décharge, ainsi que les dommages environnementales ou d'équipement.

La sécurité lors du déchargement requiert l'engagement de toutes les parties concernées, à savoir: fournisseurs, transporteurs, chauffeurs, destinataires / entrepreneurs et clients.

Afin de minimiser les impacts liés à la sécurité, aux aspects environnementaux et sociaux et au processus de rejet de bitume pour l'asphaltage de la route, on commence à mettre en évidence les responsabilités des personnes impliquées dans la chaîne d'approvisionnement et les mesures d'atténuation des impacts à être scrupuleusement mis en œuvre.

Action		Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
point de déchargement à la clientèle	Accès et induction	Le conducteur qui décharge le bitume doit recevoir des informations spécifiques sur la sécurité des installations, à savoir des plans des installations à conserver par le conducteur. Les informations doivent être documentées, signées et datées.
		Le client est responsable du bien-être du conducteur lorsqu'il se trouve dans ses installations de travail.
		Tous les circuits de circulation des installations doivent être marqué et signalé et, bien éclairé pendant les heures sombres.
		Si les conducteurs doivent quitter le véhicule de déchargement, par exemple pour peser sur le site de décharge, il doit y avoir un itinéraire piétonnier clairement indiqué pour permettre un accès sûr vers et depuis le véhicule de livraison.
	Point de décharge	Le système de gestion du trafic devrait tenir compte de l'impact des routes d'accès à proximité et du mouvement des installations ou des équipements à proximité du point de décharge.
		La nécessité pour un véhicule de faire marche arrière lors du déchargement doit être minimisée. Si une inversion est nécessaire, des mesures de sécurité doivent être mises en œuvre.
		Les opérations à proximité ou dans des zones adjacentes susceptibles d'avoir un impact sur la sécurité de livraison doivent être évitées.
		Le véhicule doit être déchargé sur une surface plate et de niveau pour minimiser les risques de glissades, trébuchements et chutes
		La zone autour du point de décharge doit être maintenue propre et libre de toute obstruction.
		Il doit y avoir un système adéquat (par exemple, lit de sable) pour la collecte et l'élimination de tous les produits vidangés des tuyaux et des tuyaux.
		Tout déchargement doit être effectué pendant la journée (7h00 à 16h00).
		Un espace suffisant doit être prévu autour du véhicule de déchargement pour permettre au conducteur de se déplacer librement
		Si possible, une zone d'exclusion de 6 mètres doit être marquée par des panneaux ou des barrières.
		Le point de déchargement doit fournir une voie de sortie sûre au conducteur en cas d'urgence.
		Des instructions simples et clairement identifiables sur les procédures de fonctionnement et de sécurité doivent être affichées dans la zone immédiatement adjacente aux tuyaux d'admission des clients.
		L'équipement d'urgence
	L'équipement d'urgence doit être entretenu, inspecté et / ou testé régulièrement, en conservant un dossier.	
	Au moins un extincteur à poudre sèche doit être disponible dans la zone du point de décharge.	
Les extincteurs doivent être placés dans des boîtes ou des couvercles appropriés résistant à toutes les conditions météorologiques pour garantir leur fonctionnement à tout moment.		
Au moins une douche d'urgence doit être présente dans la zone d'évacuation. Il est recommandé que la douche soit positionnée à une distance minimale de 6 mètres et pas plus de 20 mètres du point de décharge. Si la douche est positionnée jusqu'à 6 mètres du point de rejet, elle doit être protégée des effets possibles des projections de bitume.		
La douche doit pouvoir fournir immédiatement des volumes constants d'eau propre pendant au moins 15 minutes à partir du point d'activation.		

		<p>Si la douche est temporairement inopérante, un autre système approprié doit être mis en place avant la décharge.</p> <p>La douche doit pouvoir être facilement utilisée par un opérateur en difficulté (ex : activation de la pédale).</p> <p>Il est recommandé d'activer une alarme lors de l'utilisation de la douche, afin d'être connu du responsable des installations.</p> <p>Des conseils sur la manière de traiter les brûlures de bitume doivent être affichés dans la zone de rejet et de plus amples informations doivent être disponibles en cas de traitement médical ultérieur.</p>		
	Procédures spécifiques de sécurité et d'urgence	<p>Les gestionnaires des installations devraient documenter et fournir une compilation des instructions de sécurité spécifiques aux installations pour le rejet de bitume à la fois pour les employés et les conducteurs.</p> <p>Des procédures spécifiques de sécurité et d'urgence doivent être testées, si possible, avec du personnel qualifié et les services d'urgence locaux.</p> <p>Les travailleurs, les opérateurs de machines et les conducteurs doivent être formés aux procédures et les procédures d'urgence doivent être testées.</p> <p>Des fiches de données de sécurité devraient être mises à disposition dans l'installation de livraison pour tous les produits dangereux manipulés et devraient être utilisées pour préparer des évaluations des risques et des instructions de travail et pour informer le personnel de l'installation des dangers et des contrôles nécessaires pour protéger les personnes contre les blessures causés par les produits.</p> <p>Mettre à disposition des salaires des locaux de chantier (points d'eau et savons).</p>		
	Équipement de protection individuelle (EPI)	Opérateurs impliqués dans la décharge du bitume	<p>Toute personne impliquée dans un périmètre de 6 mètres de rejet de bitume, quelles que soient ses fonctions spécifiques, doit porter un équipement de protection individuelle (EPI) approprié : Vêtements de travail couvrant bras et jambes, gants, lunettes, chaussures de sécurité.</p>	
			<p>Les EPI doit être conforme et être en bon état et adapté aux fins pour lesquelles ils sont destinés.</p>	
			<p>Les EPI doit être fourni par le transporteur pour tous les conducteurs.</p>	
			<p>L'entrepreneur doit mettre l' EPI à la disposition de tout son personnel concerné.</p>	
	Véhicule de livraison	Conception de véhicules	<p>Tous les EPI doivent être contrôlés régulièrement et nettoyés ou remplacés. Cette responsabilité incombe à l'utilisateur, ainsi qu'à l'entreprise qui fournit l' EPI .</p> <p>Tous les équipements de déchargement des véhicules doivent pouvoir être actionnés à partir du niveau du sol pour éviter au conducteur de devoir grimper au-dessus du véhicule pendant le déchargement.</p> <p>Si le conducteur doit monter dans le camion-citerne, une protection contre les chutes doit être fournie.</p> <p>Le véhicule doit être équipé de cales ou d'autres moyens pour garantir qu'il ne peut pas bouger pendant le déchargement.</p> <p>Le véhicule de livraison doit être équipé d'une soupape de sécurité d'urgence secondaire (ESSV) avec un minimum recommandé de 2 dispositifs de fermeture d'urgence installés à différents points.</p> <p>Des caméras / capteurs inverseurs ou d'autres systèmes similaires doivent être installés.</p> <p>Une marche arrière audible doit être installée.</p> <p>Fabriques et appliqués à une température inférieure de 25°C par rapport aux enrobés chauds, ils permettent de diminuer de 1/3 l'exposition aux fumées de bitume.</p> <p>Respecter les consignes de températures lors de la fabrication des enrobés : L'augmentation de 10°C de l'enrobé multiplie par 2 la production de fumées de bitume.</p> <p>Equiper les finisseurs de systèmes de captage des fumées de bitume et de pare-brise</p>	
			Prérequis	<p>La position du volant de la soupape de décharge du véhicule doit garantir que le conducteur ne puisse pas être attrapé par les projections de bitume en cas de défaillance de la bride ou du tuyau.</p> <p>Tous les transporteurs et fournisseurs de bitume doivent engager un conseiller en sécurité du transport des marchandises dangereuses (CSTMP).</p>

Fonctionnement et entretien des réservoirs de stockage et de la tuyauterie	Marquage des réservoirs de stockage	de	Chaque réservoir de stockage, les tuyaux associés et la soupape de commande doivent être identifiés individuellement avec le numéro du réservoir de stockage.
			Le contenu de chaque réservoir de stockage doit être clairement identifié et étiqueté avec le produit / type.
			La capacité de travail sécuritaire (CTS) doit être apposée sur chaque réservoir de stockage et être visible pour l'opérateur et le conducteur.
			Les réservoirs de stockage doivent afficher un panneau «Haute température» dans une dimension adaptée à la taille du réservoir.
	Jauges de réservoir de stockage	de	Des moyens adéquats et fiables pour mesurer le contenu et le vide du réservoir de stockage doivent être disponibles.
			Ces compteurs doivent clairement identifier à quel réservoir de stockage ils se réfèrent et ces informations doivent être visibles depuis la position du conducteur au point de décharge.
			Les compteurs de stockage doivent être opérationnels et étalonnés.
			Les jauges de niveau de contenu doivent être vérifiées régulièrement, entretenues conformément aux recommandations du fabricant et des enregistrements opérationnels doivent être établis.
	Alarmes de réservoir de stockage	de	Une alarme de haut niveau (HLA) et une alarme de haut niveau indépendante (HHLA) doivent être installées dans chaque réservoir de stockage.
			L'activation du HHLA doit être indépendante du système de mesure du niveau de contenu.
			Le HLA doit être configuré pour déclencher la capacité de sécurité au travail du réservoir, par exemple 10% de moins que la capacité disponible. Le HHLA devrait se déclencher lorsque le niveau du produit est au niveau de la capacité disponible moins 7,5%.
			Les alarmes doivent clairement identifier dans quel réservoir de stockage elles se trouvent lorsqu'elles sont activées.
			Les alarmes doivent être audibles et / ou visibles par tous les responsables, y compris le conducteur, pour une décharge sûre du produit.
			En cas de déclenchement d'une alarme, les pompes de l'unité de commande doivent s'arrêter automatiquement, les vannes doivent être fermées en position de sécurité et la pompe ne doit pas être redémarrée tant que la cause de l'alarme n'a pas été recherchée et résolue.
			Toutes les alarmes doivent être opérationnelles et calibrées.
			Les alarmes doivent être vérifiées régulièrement, entretenues conformément aux recommandations du fabricant et leur état enregistré.
Ouvertures de réservoir de stockage	du	Les tuyaux de ventilation doivent être situés là où l'émission ou le rejet de produit ne présente aucun risque pour personne ou véhicule	
		Les couvercles des réservoirs de stockage doivent toujours rester fermés et sûrs pendant le déchargement.	
		Les réservoirs de stockage doivent être équipés d'une vanne de vidange conçue pour permettre une vidange sûre du réservoir pour le nettoyage et l'entretien. En l'absence de vanne de vidange, une évaluation spécifique des risques doit être réalisée avant tout retrait de produit.	
		Les échantillons ne doivent pas être prélevés du véhicule de déchargement ou des tuyaux sur le site de déchargement, sauf si l'équipement est équipé pour le faire en toute sécurité.	
		S'il est nécessaire de prélever des échantillons de produit, une vanne conçue à cet effet doit être installée en permanence dans le réservoir de stockage (ou la tuyauterie correspondante).	
		À des températures élevées, la partie supérieure des réservoirs de stockage peut contenir du sulfure d'hydrogène, qui peut atteindre des concentrations dangereuses. Des mesures de contrôle appropriées doivent être appliquées, qui peuvent inclure la délimitation des zones, des panneaux d'information, des détecteurs configurés pour informer si les concentrations approchent de la limite d'exposition professionnelle (OEL), l'utilisation d'une ventilation locale adéquate.	
Tuyaux brides et de		Les pompes de manutention doivent de préférence être installées sur des bases solides, au niveau du sol.	

	réservoir de stockage	de	<p>Les tuyaux d'entrée du réservoir de stockage du client doivent être correctement conçus, bien soutenus et entretenus pour garantir qu'aucun résidu ne puisse sérieusement bloquer ou réduire la section nominale du tuyau.</p> <p>Tous les tuyaux dans les réservoirs de stockage doivent avoir une isolation thermique.</p> <p>Les brides des réservoirs de stockage doivent être verticales et comprises entre 500 mm (mesurées depuis le bas de la face de la bride) et 1000 mm au-dessus du niveau du sol (mesurées vers le haut de la face de la bride).</p> <p>La conception du raccord, y compris les adaptateurs, doit fournir une connexion sûre entre le tuyau et la bride du réservoir de stockage.</p> <p>Pour contenir les projections de bitume chaud sur la bride du réservoir de stockage, des couvercles de bride doivent être installés et doivent être utilisés pendant le déchargement.</p> <p>Il est recommandé que la soupape de prise d'eau de mer soit installée derrière la bride du réservoir de stockage et qu'elle puisse être fermée en cas d'urgence.</p> <p>L'accès à la bride de raccordement du réservoir de stockage doit permettre une connexion facile et sûre du tuyau de refoulement.</p> <p>La distance entre le véhicule de déchargement et les brides du réservoir de stockage ne doit pas dépasser la longueur d'un tuyau pour empêcher le raccordement de deux tuyaux.</p> <p>Un système de sécurité de connexion (par exemple, des serrures) doit être installé pour contrôler le rejet, prévenir la contamination et les déversements possibles. Tous les systèmes doivent être robustes, spécifiques au réservoir de stockage et adaptés à l'usage prévu.</p> <p>Les brides des tuyaux d'entrée de refoulement doivent être propres et fonctionnelles, par exemple sans déformation, usure excessive, rouille et fractures.</p> <p>Les tuyaux de ventilation / trop-plein doivent toujours être maintenus sans obstruction.</p> <p>Les tubes entre la bride de refoulement du client et le réservoir de stockage ne doivent pas être flexibles.</p> <p>Chaque fois que des tuyaux sont mis à disposition dans les locaux du client, le client sera responsable de leur entretien (y compris l'inspection périodique) et de leur fonctionnement.</p>		
		Conception et utilisation du réservoir de stockage	<p>Si les réservoirs de stockage du client sont équipés de tubes d'admission / de remplissage qui traversent le haut du réservoir et s'étendent jusqu'au fond du réservoir de stockage (pour minimiser l'oxydation du bitume pendant la circulation), le tube d'admission doit avoir des rainures ou être équipé d'un dispositif alternatif pour éviter les déversements résultant du siphonnage à la fin du rejet.</p>		
		Température de stockage	<p>Tous les escaliers et voies d'accès au sommet des réservoirs de stockage doivent être équipés de protections adéquates pour éviter les chutes.</p> <p>Si d'autres réservoirs de stockage de produits sont présents, par exemple une émulsion de bitume, du kérosène, etc., tous les tuyaux d'alimentation et de retour doivent être séparés du système de tuyaux de bitume et identifiés.</p> <p>Dans le cas où des réservoirs de stockage de bitume hors service sont mis en service après des opérations de maintenance ou une longue période d'interruption, des procédures claires doivent être élaborées pour garantir que le réservoir de stockage est sûr et exempt d'eau.</p> <p>Les réservoirs de stockage de bitume modifié par du polymère et de bitume oxydé doivent être situés plus près du raccord de décharge pour minimiser le risque de bouchage des tuyaux.</p> <p>Pour les températures de stockage recommandées et maximales, reportez-vous à la fiche de données de sécurité du fournisseur.</p>		
		Procédures de déchargement et d'asphaltage	Avant la décharge	la	<p>Il est de la responsabilité du client d'autoriser chaque décharge.</p> <p>Il est de la responsabilité du client de s'assurer qu'une capacité suffisante est disponible dans le réservoir de stockage. Une capacité suffisante doit être mise à disposition pour recevoir la charge + 10% de marge de sécurité.</p>

		<p>Il est de la responsabilité du client de confirmer que le type et la quantité à fournir sont corrects, comme indiqué dans la documentation de livraison du chauffeur, de préférence par écrit.</p> <p>Il est de la responsabilité du client de confirmer que le conducteur a fait le raccordement à la bride du réservoir de stockage adapté au déchargement et que les conduites et les vannes sont dirigées vers les réservoirs de stockage appropriés.</p> <p>Le client doit s'assurer que la douche d'urgence fonctionne.</p> <p>Chaque fois que cela est nécessaire, pour effectuer des travaux en hauteur, des systèmes de protection contre les chutes depuis la hauteur du véhicule (gardien de sécurité), ou fournis par le client, doivent être utilisés.</p> <p>Le véhicule de déchargement doit être immobilisé en activant le système de freinage et, si nécessaire, des cales de roue doivent être utilisées.</p> <p>Évitez d'inhaler les vapeurs de la bouche de l'homme et d'ouvrir ou de fermer les valves.</p>
	Pendant la décharge	<p>Seules les personnes impliquées dans le processus de déchargement et qui utilisent le bon équipement de protection individuelle sont autorisées dans un rayon de moins de 6 mètres du point de décharge.</p> <p>Le client doit contrôler le conducteur pendant le processus de déchargement en utilisant au moins l'une des méthodes suivantes: a) Contrôle visuel; ou b) des contrôles réguliers effectués pendant le processus de rejet conformément à l'évaluation spécifique des risques de l'installation de rejet de bitume; ou c) Assister le conducteur dans le processus de déchargement.</p> <p>Les travailleurs ne devraient pas être autorisés à monter sur le véhicule pendant le déchargement.</p> <p>Le conducteur est seul responsable du fonctionnement du véhicule et de l'équipement de déchargement pendant la procédure de déchargement et doit rester à proximité des vannes d'arrêt du véhicule de déchargement pendant le processus de déchargement.</p> <p>Le conducteur doit systématiquement utiliser les EPI nécessaires lors du déchargement.</p> <p>Des mesures de contrôle adéquates doivent être appliquées sur les sites de rejet pour réduire la possibilité d'exposition aux émissions de bitume, y compris le sulfure d'hydrogène potentiellement présent, ce qui peut inclure la délimitation de zones, des panneaux d'information, des détecteurs définis pour indiquer si les concentrations approchent de la limite d'exposition professionnelle (LEP), formation du conducteur, documentation, utilisation d'une ventilation locale adéquate.</p> <p>Le conducteur doit interrompre la décharge chaque fois qu'il existe un problème de sécurité pour quelque raison que ce soit (par exemple : personnes sans EPI dans la zone des 6 mètres, mouvements de véhicules à proximité, poussières / fumées excessives, etc.).</p> <p>À la fin de la décharge, le conducteur doit minimiser la quantité d'air émise dans le réservoir de stockage pour éviter la formation d'une atmosphère inflammable au sommet du réservoir de stockage.</p>
	Descargas parciais	<p>Les décharges partielles ne sont pas recommandées et doivent être évitées autant que possible. .</p> <p>Si la charge est déchargée dans plusieurs réservoirs, chaque réservoir doit être considéré comme un point de décharge distinct.</p> <p>Si le véhicule doit être déplacé, la procédure de déchargement doit être répétée dans son intégralité. Cela nécessite de retirer le tuyau d'évacuation de la sortie du véhicule et de la connexion client.</p> <p>Les documents de décharge doivent être approuvés par le client afin d'identifier des réservoirs de stockage supplémentaires et, en particulier, que la capacité du réservoir et la vérification des types de bitume ont été effectuées avant le déchargement.</p>
	Après-décharge	<p>Le conducteur doit nettoyer tous les tuyaux d'évacuation et débrancher le tuyau d'évacuation.</p>

		<p>Tous les produits de drainage des tuyaux doivent être éliminés dans un récipient sûr et approprié fourni par le client à cet effet, par exemple, lit de sable.</p> <p>Une fois le déchargement terminé, il incombe au client de compléter et de signer les documents de livraison pour confirmer la réception de la cargaison. Le client doit également confirmer que le système de sécurité de la connexion a repris et que la zone de décharge est propre et bien rangée.</p> <p>Les conducteurs doivent signaler toute anomalie qui se produit dans les locaux du client, du client et du fournisseur de bitume, afin que les mesures correctives respectives puissent être prises.</p> <p>Tout manquement du conducteur à respecter des règles d'installation ou des procédures de déchargement spécifiques doit être rapidement signalé par le client au fournisseur de bitume et / ou au transporteur, qui enquêtera et mettra en œuvre des actions correctives. Le client doit intervenir immédiatement et correctement.</p> <p>Après avoir déchargé le bitume, le personnel doit laisser les gaz et les vapeurs se dissiper avant de fermer le véhicule de déchargement et éviter d'inhaler les vapeurs de la bouche de l'homme et la fermeture ou l'ouverture des vannes.</p>
	Chauffeurs de décharges	<p>Les transporteurs doivent s'assurer que leurs chauffeurs reçoivent une formation et des instructions sur le chargement, le transport et le déchargement du véhicule de livraison.</p> <p>Tous les conducteurs utilisés dans le transport et la livraison de produits bitumineux doivent être correctement formés à l'avance.</p> <p>Tous les conducteurs doivent en outre recevoir une formation sur les risques spécifiques de l'industrie avant de décharger sans assistance dans ce domaine.</p> <p>L'induction (informations spécifiques au site) sur les opérations et la sécurité et les interventions d'urgence doit être effectuée et documentée par les employés du client.</p>
	Opérationnels	<p>Les responsables des installations doivent garantir la formation des compétences des employés pour la manipulation, le stockage et la réception en toute sécurité des produits bitumineux.</p> <p>Les clients et les représentants opérationnels doivent être formés à la compétence pour la manipulation, le stockage et la réception en toute sécurité des produits bitumineux. La formation doit comprendre les actions à entreprendre en cas d'incident (Burns Bituminous Products).</p> <p>La plupart des fournisseurs de bitume offriront, sur demande, une assistance et des conseils sur la manipulation en toute sécurité des produits bitumineux.</p> <p>Les opérateurs et les travailleurs impliqués dans l'asphaltage de la route doivent porter des EPI de haut niveau, à savoir: 1. Casque de sécurité; de préférence équipé d' une jugulaire (jugulaire) 2. Écran facial complet pour protéger le visage 3. Lunettes de sécurité 4. Équipement de protection du cou 5. Gants résistants à la chaleur à manches longues 6. Vêtements de torse complets et 100% coton et membres supérieurs ignifuges (avec Proban ® ou traitement similaire), de préférence avec une haute visibilité 7. Vêtements avec une couverture complète des membres inférieurs, une partie des jambes à porter sur les bottes 8. Bottes de sécurité qui peuvent être retiré facilement</p>

9.6. Mesures de potentialisation des effets positifs

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

Avec la réhabilitation/asphaltage 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 et l'élevage.

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

9.7. Planning de mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts environnementales

Les mesures d'atténuation proposées seront mises en œuvre selon le calendrier prévu pour la préparation du projet, l'exécution des travaux et pendant la phase d'utilisation, considérant que la plupart des mesures seront mises en œuvre dans la phase d'exécution. Le calendrier de mise en œuvre de ces mesures est présenté ci-dessous.

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

Tableau 16 : Planning de suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées

Mesures d'atténuation	Responsable	Partenaire	Phase de préparation			Phase d'exécution												Phase d'utilisation ⁽¹⁾																				
			M 1	M 2	M 3	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M 10	M 11	M 12									
1. Phase de conception technique du projet																																						
Limitation des modifications du tracé au strict nécessaire ; limitation de la destruction/affectation des infrastructures et logements ; sensibilisation des acteurs ; favorisation de la protection des propriétés agricoles.	Institut des Routes	Concepteurs																																				
Sensibilisation. Engagement de la population locale. Panneaux d'information.	Consultant Env. soc.	Mairie MAA Comité																																				
2. Phase d'exécution du projet																																						
Mesures générales d'atténuations	Entrepreneur	Inspect E&S																																				
Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Entrepreneur	Inspect E&S																																				
Mesures spécifiques de protection individuel et collectif (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Entrepreneur	Inspect E&S																																				
Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Entrepreneur	Inspect E&S																																				
Plan de communication, information et sensibilisation	Entrepreneur	Inspect E&S																																				
Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	E&S	Inspection																																				
Suivi environnemental et social de l'EIES	E&S	Inspection																																				
3. Phase d'utilisation de la route																																						
Sensibilisation environnementale pour la bonne utilisation et conservation du patrimoine.	E&S	Inspection																																				
Suivi des passages hydrauliques, des fossés et des tranchées de crête ;	IR	Inspection																																				
Vérification de la stabilité des pentes ;	IR	Inspection																																				
Vérification de la stabilité des plates-formes et des bermes ;	IR	Inspection																																				
Vérification de la signalisation ;	IR	Inspection																																				
Nettoyage et entretien périodique de la route ;	IR	Inspection																																				

Mesures à implémenter dans la phase de garantie d'exécution

10. Programme de suivi et évaluation

Le programme de suivi évaluation environnementale vise à contrôler la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation (environnementales et sociales) pendant les phases d'exécution des travaux (réhabilitation et asphaltage 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 correctives ou pour faire face à des nouveaux effets non prévus. Le programme de suivi et de fiscalisation devra comprendre au moins trois niveaux :

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

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

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

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

10.1. Plan de suivi et de surveillance environnementale

Pendant la phase d'exécution des travaux de réhabilitation/ asphaltage de la route il sera réalisé une surveillance permanente des opérations, afin de veiller à ce que celles-ci sont effectuées conformément aux normes établies. Au-delà du contrôle des travaux de nettoyage et de décapage, il faudra tenir compte des affectations des zones environnantes.

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

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

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

En ce qui concerne l'environnement sonore dans la phase de réhabilitation, il est recommandé un plan qui permet, tous les trois mois, de surveiller les niveaux de bruit générés par les activités au sein de la zone d'intervention.

10.1.1. 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 (si nécessaire).

Les contrôles suivants auront lieu, si nécessaire :

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

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

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

10.1.3. Synthèse des actions de suivi et de surveillance

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

Ces aspects devraient 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 et utilisation des ressources.

Quant à la qualité de l'air, les impacts les plus importants associés à la phase de réhabilitation /asphaltage, résultent de l'émission de poussières et de gaz émis par la circulation des véhicules et des équipements pendant la colocation du bitume.

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

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

Dans la phase d'utilisation de la route, une affectation physique des habitats et possible 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/asphaltage 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, avec une estimation d'environ 12 mois. Cependant sont prévus des mesures pour réduire efficacement leurs effets, à savoir la signalisation des zones d'intervention et la mise en place de pistes de passage pour les animaux domestiques.

Les espèces de reptiles existants verront leurs conditions défavorisées par la gestion de l'habitat environnant.

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

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

En termes socio-économique le projet sera une fenêtre d'opportunités pour la municipalité de Ribeira Grande de Santiago, avec la création directe et indirecte d'emplois et contribuera directement à

l'amélioration de la qualité de vie des populations bénéficiaires. Les impacts socio-économiques seront positifs.

En termes environnementaux et sociaux, le projet aura des impacts négatifs dans la phase de mise en œuvre, qui seront atténués par des actions correctives telles que l'aspersion d'eau dans les zones proches des localités, l'utilisation d'équipements modernes et appropriés (réduction du bruit et des vibrations), main-d'œuvre locale et utilisation d'EPI spécial principalement au moment de la mise en place (placement) du bitume.

10.1.4. Indicateurs de suivi et évaluation environnemental

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

- Les systèmes d'élimination des déchets ;
- Collecte des huiles usées ;
- Pourcentage (%) du respect des dispositions environnementales de travail ;
- Nombre d'emplois créés localement (main-d'œuvre locale utilisée dans l'exécution) ;
- Nombre de séances d'information et de sensibilisation ;
- Nombre d'associations communautaires et d'ONG impliquées dans la mise en œuvre et le suivi ;
- Nombre d'accidents de travail leur nature ;
- Nombre de personnes souffrant de maladies respiratoires causées par un empoisonnement/intoxication ;
- Nombre et nature des conflits sociaux liés à la mise en œuvre des travaux ;
- Nombre de plaintes reçues au cours des travaux ;
- Nombre des plaintes traités au cours des travaux ;
- Nombre des plaintes relatives au violence contre les femmes et les enfants ;
- Nombre de femmes impliquées dans l'exécution des travaux.

10.1.5. Suivi et vigilance environnementale

Le tableau ci-dessous (tableau 17) présente en résumé les principales procédures de surveillance et de contrôle de l'environnement.

Tableau 17 : Suivi et vigilance environnementale

Éléments de Suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Responsables		Période
		Fiscalisation	Suivi	
Eau	Obstruction, strangulation ou détournement de conduites d'eau Obstruction de ponceaux Risque d'inondations Risque de pollution des eaux de surface (carburant/huile et graisse des véhicules)	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
				Mensuel, en phase de asphaltage ; Semestriel, en phase d'utilisation.
Air	La poussière en suspension La pollution par les gaz d'échappement des véhicules et des machines- altération de la qualité de l'air (Gaz d'échappement, des véhicules)	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Sol	Erosion sur les taches d'emprunt Pollution/dégradation du a la colocation du bitume	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Aménagement du territoire et patrimoine	Affectation des réseaux souterrains d'infrastructures (eau, égouts, électricité, télécommunications). Affectation des réseaux aériens. Dégradation de la qualité du paysage	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		Entreprise Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Végétation/ Faune	Zone agrosylvopastorale affectée.	Entreprise de Fiscalisation	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		DGASP	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Moyens anthropiques Hygiène et sécurité au travail	<u>Activités socio-économiques :</u> Nombre de séances d'information Nombre de personnes affectées et compensées Recrutement de main-d'œuvre locale Nombre de conflits sociaux Nombre des conflits lieu aux violences contre les femmes et les enfants.	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<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. Numero et nature d'accidents Niveau de perturbation des activités des populations et des services voisins.	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux

	<p><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 troussees de premiers soins Respect de l'hygiène et la sécurité au travail Nombre de plaintes relatives à la violence contre les femmes et les enfants</p>	Entreprise de Fiscalisation Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<p><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</p>	Entreprise de Fiscalisation ; Municipalité	IE/UCP	Pendant l'exécution des travaux

10.2. 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 unité de coordination du projet.

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

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 l'Institut des Routes, et agira en tant que Propriétaire du chantier, aura à sa charge la gestion physique et financière des travaux et la supervision de l'ensemble du processus de la mise en œuvre du projet. L'UCP assurera la pleine conformité des dispositions légales applicables.

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

▪ **MAIRIE DE RIBEIRA GRANDE DE SANTIAGO**

La Mairie de Ribeira Grande de Santiago sera directement impliquée dans l'ensemble du processus de mise à disposition de terrains pour l'installation des chantiers. Pendant la phase de réhabilitation/asphaltage, cette institution sera responsable du service de collecte et d'évacuation des déchets solides provenant du fonctionnement des installations du chantier. La Municipalité peut 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 réhabilitation / asphaltage de cette route, de 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 écrans finaux et du contact avec les populations locales.

▪ **L'ENTREPRENEUR**

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

▪ **L'ENTREPRISE DE SUPERVISION**

L'entreprise de supervision, en tant que représentant nommé par le propriétaire du projet, aura à sa charge la vérification de la réalisation exacte du projet et de ses modifications, le cahier des charges et le plan de travail. L'entreprise de supervision a encore sous sa responsabilité la vérification de la conformité exacte avec les dispositions 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 l'IR et l'UCP afin d'assurer la conformité exacte des dispositions de l'EIES et agira dans les principales phases suivantes : (i) de surveillance de l'environnement et social au cours de la phase de réhabilitation/asphaltage ; et (ii) le suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).

Le tableau ci-dessous (Tableau 18) présente en résumé les différents acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre du projet de réhabilitation et asphaltage de la route Cidade Velha/Santana et les responsabilités des différents acteurs.

Tableau 18 : Tableau de mise en œuvre des responsabilités

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.
MAIRIE DE RIBEIRA GRANDE DE SANTIAGO	Disponibilité des terrains pour l'installation des chantiers. Collecte et évacuation 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 : - 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.

	<ul style="list-style-type: none"> - Approbation des matériaux à appliquer. - Vigilance du processus d'exécution. - Vérification des caractéristiques dimensionnelles du travail. - Vérification générale de la forme dont le travail est effectué. - Vérification de l'observance des délais établis.
<p>CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</p>	<p>Conseiller le maître d'œuvre. Surveillance environnemental et social au cours de la phase de réhabilitation asphaltage. Suivi du projet pendant la phase d'utilisation de la route (période de garantie).</p>

11. Consultation publique

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

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

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

Lors de la préparation de l'EIES ont été organisées, en temps opportun, les articulations et les réunions nécessaires avec les institutions publiques directement impliquées dans la mise en œuvre du projet.

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

Une réunion a eu lieu avec les communautés locales de Salineiro et Santana, le 30 juillet 2018 à 12h30, à l'Ecole local de Salineiro – Ribeira Grande de Santiago. Nombre de participants 40 (15femmes, 25 hommes) (voir annexe I).

La réunion général avait eu le but de socialiser les idées du projet, collecter de données et d'informations relatives à la préparation de l'étude d'Impact Environnementale et Sociale, clarifier certains doutes liés à l'atténuation des impacts négatifs, et établir des accords de principe avec les communautés/bénéficiaires qui pourraient être affectés par les travaux de réhabilitation de la route, socialiser le tracé de la route ainsi comme les procédures de présentation de plaintes et les différentes formes de les résoudre .

Les questions suivantes ont été soulevées :

Tableau 19 : Questions questions soulevées lors des consultations publiques

Questions	Réponse
Quand est-ce que le projet va démarrer et quel sera le parcours ?	La fin de cette année et le parcours sera l'existant. Ça ira générer peu d'impact sur l'environnement.
Quels sont les bénéfices du projet ?	Amélioration des conditions d'accessibilité et de mobilité des personnes et des biens ; Amélioration de la sécurité routière et conditions de vie ; Création d'emploi temporaire ; Amélioration de l'écoulement des produits agricoles et d'élevage ; Promotion du développement local ; et Amélioration de l'accès à la santé et à l'éducation ;
Comment seront mitigés les impacts liés à la santé et sécurité public ?	Doter les équipements de dépoussiérant et capteurs de poussière ; Installation de suppresseurs et/ou bouts de pulvérisation sur les équipements d'approvisionnement ; Irrigation périodique des plus grandes voies de circulation ; Entretien périodique des véhicules et des machines ; Limitation de la vitesse des engins ; Utilisation de masques de protection de la poussière par les travailleurs. Exécution de travail bruyant pendant la journée (de 8 h à 16 h) et l'utilisation des cache-oreilles par les travailleurs. Plantation d'arbres le long des routes pour l'absorption du bruit et des vibrations particulièrement près des villages.
Pourquoi est-ce que la route n'est pas asphaltée ?	Parce que les routes en pierre sont mieux pour la santé publique et pour l'environnement et visant la soutenabilité environnemental et sociale la Banque ne finance pas les routes asphaltées.
Les hommes et femmes locales vont avoir l'accès aux postes de travail ?	La priorité sera donnée aux travailleurs locaux (femmes et hommes).
Où est-ce qu'on doit diriger pour poser les plaintes liées à la construction des routes ?	Au niveau local au comité de gestion des plaintes ou au directeur des travaux, mais peut aussi être à l'Institut des Routes par téléphone, E-mail, au chantier ou par Facebook.

Les suivantes recommandations ont été formulées :

- L'information et communication avant le démarrage des travaux ;
- Impliquer toutes les parties prenantes dans le processus d'exécution du projet ;
- Réaménagement du paysage ;
- Irriguer la route dans le voisinage des communautés afin d'atténuer les éventuels impacts négatifs, à savoir l'augmentation des maladies d'origine respiratoire ;

Les populations des différentes communautés (Cidade Velha, Salineiro, Santana, Quebrada, Ponta de Achada et Achadinha) ont montré leur gratitude avec les efforts du gouvernement de Cabo Verde pour avancer avec le projet qui transformera leur grand rêve en réalité en termes de l'amélioration des conditions de circulation des personnes et biens et la promotion du développement socio-économique et environnemental de ces communautés.

Pendant la réunion il a été créé un Comité de Gestion des Plaintes (voir annexe II) qui représente les communautés impactées constitué par :

Tableau 20 : Constitution du Comité de Gestion des Palintes

N°	Nom	Institution	N° de Tel.	Adresse
01	Gregório de Pina	Municipalité	9184841	Ribeira Grande de Santiago
02	Carlos Casemiro	Municipalité	5171429	Ribeira Grande de Santiago
03	Vladimir Sanches	Communauté	9132175	Salineiro/Santana
04	Elídio Moreira	Communauté	9156532	Salineiro/Santana
05	Ana Cristina Mendes	Communauté	9239098	Salineiro/Santana
06	Vanilda Ramos Monteiro	Communauté	5132913	Salineiro/Santana
07	Janilson Gomes dos Santos	Communauté	5236451	Salineiro/Santana
08	Fortunato Borges	Communauté	2671016	Salineiro/Santana
09	José Carlos Monteiro	Communauté	5220228	Salineiro/Santana
10	Fernanda Monteiro	Communauté	9312256	Salineiro/Santana
11	Ilizita Monteiro	Délégation de l'Agriculture et de l'Environnement	5260019	Cidade Velha
12	Delvany Furtado	Delegation de l'Agriculture et de l'Environnement	9343885	Cidade Velha

Les populations des différentes communautés susmentionnées, à travers de la consultation publique effectuée, ont exprimé leur satisfaction à l'IE et la Banque Mondiale pour leurs soutiens, pour l'amélioration des conditions d'accès des populations de Salineiro et Santana et donnent leur aval positif pour la réhabilitation/ asphaltage de la route dès que les aspects suivants seront sauvegardés :

- ❖ Sociaux : violence contre les femmes et les enfants ;
- ❖ Environnementaux ;
- ❖ Paysagers ;
- ❖ Écologiques ;

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

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

11.1. Procédures de validation de l'EIES

Selon les procédures nationales, la validation de l'EIES se compose 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.

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, de l'Institut des Routes et de l'Association nationale des municipalités capverdiennes, 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 ;
- L'IR va procéder à la diffusion d'informations à travers les radios locales indiquant que l'EIES est disponible pour consultation dans les délégations locales du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement.
- Publication sur le site externe de la Banque Mondiale

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

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

Les principales institutions à être contactées sont :

- Le Ministère des Infrastructures, Aménagement du Territoire et Logement ;
- Le Ministère de l'Agriculture et Environnement / DNE ;
- La Municipalité de Ribeira Grande de Santiago ;
- La Délégation du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de Ribeira Grande de Santiago ;
- L'Institut des Routes ; et
- Les ONG et les associations communautaires locales (en tant que représentants des populations locales).

11.3. 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 et de la violence contre les femmes et les enfants.

Des audiences publiques devront être tenues afin 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, le mécanisme de la gestion des plaintes, etc. Des séances publiques devront également être utilisées pour fournir des informations sur les procédures de réponse aux éventuelles plaintes des populations.

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

12. Mécanisme de la gestion des plaintes

Les mécanismes de gestion des plaintes permettent au projet d'écouter les personnes/institutions/entreprises concernées sur les préoccupations qui peuvent surgir avec l'affectation de leurs parcelles et, le cas échéant, de définir des actions correctives à mettre en œuvre en temps opportun. De tels mécanismes sont fondamentaux pour assurer la transparence dans le processus d'affectation des parcelles, en dépit du fait qu'aucune réinstallation n'est trouvée.

Un programme de réinstallation involontaire suscite inévitablement des plaintes ou réclamations au sein des populations affectées, d'où la nécessité d'établir un mécanisme de gestion de ces situations de conflits. Plusieurs types de conflits peuvent surgir en pendant l'exécution du projet et c'est ce qui justifie un mécanisme pour traiter certaines plaintes.

Les problèmes qui peuvent apparaître sont les suivants :

- Erreurs dans l'identification des PAP et l'évaluation des biens ;
- Désaccord sur des limites de parcelles ;
- Conflit sur la propriété d'un bien ;
- Désaccord sur l'évaluation d'une parcelle ou d'un autre bien ;
- Successions, divorces, et autres problèmes familiaux, ayant pour résultat des conflits entre héritiers ou membres d'une même famille, sur la propriété, ou sur les parts, d'un bien donné ;
- Désaccord sur les mesures de réinstallation (emplacement du site de réinstallation) ;
- Type d'habitat proposé ;
- Caractéristiques de la parcelle de réinstallation, etc. ;
- Conflit sur la propriété d'une activité artisanale/commerciale (propriétaire du fonds et exploitant différents, donc conflits sur le partage de l'indemnisation) ;
- Désaccord sur les prix unitaires utilisés,
- Violence basée sur le genre et contre les enfants ;
- Réclamation sur la propriété d'une terre ou d'un bien impacté,

Les plaintes peuvent aussi porter sur des faits relatifs à des impacts commis par les entreprises sur des zones hors emprises du projet, des bavures, violences, agressions de la main d'œuvre sur les communautés en particulier sur les femmes ou les jeunes, la réclamation sur la propriété d'une terre ou d'un bien impacté.

12.1. Mécanisme proposé

Deux mécanismes sont proposés pour résoudre les conflits, qui peuvent naître en raison de la protection environnementale et sociale des ressources dans le cadre de l'exécution du projet :

- Mécanisme de résolution à l'amiable ou système d'arbitrage traditionnel ;
- Dispositions administratives et recours à la justice.

Le mécanisme non juridictionnel de résolution des conflits est adapté à la société capverdienne. C'est pourquoi, dans l'hypothèse où des actions de protection social et de l'environnement et d'atténuation des impacts seraient à mettre en œuvre, la Coordination du PRST et l'IR devront encourager la mise en place d'un mécanisme extrajudiciaire de traitement des litiges, faisant appel à l'explication et à la médiation par des tiers.

A cet effet, une forte implication des autorités administratives locales et les associations communautaires est souhaitée principalement dans les milieux ruraux. Il s'agit, concrètement, de fournir des explications, en détails, aux PAP sur les techniques de mitigation des impacts environnementales à utiliser dans la protection de l'environnement ou de recourir à l'arbitrage des notables de la communauté de base, notamment en faisant appel à des personnes respectées dans la commune, le village ou dans le quartier.

Le mécanisme de résolution des plaintes sera mis sur place pour permettre à toute PAP d'exprimer son désaccord. Il sera chargé d'évaluer la recevabilité des réclamations et de les traiter, en cas de griefs. Il devra mettre tous les moyens en œuvre afin de recueillir les plaintes. Chaque personne affectée, tout en conservant bien sûr la possibilité de recourir à la justice, pourra faire appel à ce mécanisme.

Les mécanismes suivants sont proposés pour résoudre les conflits qui peuvent naître en raison du déplacement des populations :

- Le premier niveau de résolution est assuré par le point focal local assisté par l'entrepreneur (Directeur de chantier) ;
- Le second niveau, en cas d'échec du premier, est assuré par le **comité local de traitement des griefs** constitué par toutes personnes ressources désignés dans une réunion locale et invitées par l'instance. La coordination du comité est assurée par le représentant de la Mairie de la localité concernée par le conflit ;
- Le troisième niveau, est l'Institut des Routes (mission de control), assisté par l'UCP (et l'Expert environnementale et social) ;
- Le quatrième niveau fait intervenir le médiateur de la république (ombudsman). Selon la loi n ° 29 / VI / 2003 du 4 août 2003 qui régit le statut du Médiateur de la République, le médiateur

exerce ses fonctions sur la base de plaintes déposées par des citoyens, individuellement ou collectivement, par action ou omission des autorités publiques qui affectent de quelque manière que ce soit leurs droits, garanties ou intérêts légitimes, ne dépendant pas ces plaintes d'aucune délais.

- Le cinquième niveau, en cas d'échec des recours à l'amiable restent le recours à la justice (tribunaux).

Ces voies de recours dans cet ordre hiérarchique sont à encourager et à soutenir très fortement.

12.2. Enregistrement des plaintes

Dans le souci d'atténuer les impacts du projet, le maître d'ouvrage, favorisera la mise en place d'un comité local de traitement des griefs au niveau de chaque municipalité ciblée par le projet. Ces commissions devront regrouper les représentants de la Mairie (qui coordonne) ; de la délégation de l'éducation, de la délégation l'Agriculture et de l'Environnement ; les personnes susceptibles d'être déplacées ; la société civile locale ; les représentants des groupes vulnérables (femmes et enfants).

Toutes les plaintes reçues seront enregistrées au niveau de l'Institute des Routes (IR). Des registres seront ouverts au niveau de l'Unité de Coordination du Projet (UCP) qui va centraliser l'enregistrement des plaintes. Le point focal local, le directeur de chantier, le comité local de traitement des griefs, la mairie sont des relais pour l'équipe de mise en œuvre sous la coupole l'UCP. Les plaintes qui transitent ainsi par ces responsables sont relayées à l'agence d'exécution (IR) soit par transmission de documents écrits, verbalement, par appels (ou messages) téléphoniques, ou par Facebook. L'agence d'exécution peut également collecter directement ces informations en consultant les registres de réclamation au niveau local (point focal, directeur de chantier), du maire ou le bureau de contrôle.

La réclamation enregistrée (numérotée et toutes les informations prises), accusé de réception est faite au besoin. Ensuite, il faudra indiquer comment la réclamation sera traitée, évaluer l'admissibilité et assigner la responsabilité organisationnelle pour proposer une réponse.

Le règlement peut nécessiter l'implication du Comité de Coordination du Projet mis en place spécifiquement pour l'appui de la mise en œuvre du projet au sein de l'UCP. Il s'agit d'un comité souple et facilement mobilisable, qui sera toujours assistée par l'expert environnemental et social.

Au niveau local (communal et départemental), il sera procédé à l'enregistrement de toutes les plaintes reçues (un registre sera ouvert dans le chantier et dans la Mairie) que cela soit par téléphone ou par courrier directement de la part du plaignant ou par le biais du point focal local.

Au niveau local, un registre de dépôt des plaintes sera déposé auprès du point focal local, du chantier des ouvrages et de la mairie. Ces institutions recevront toutes les plaintes et réclamations liées au processus de réinstallation/exécution du projet, analyseront les faits et statueront, et en même temps veilleront à ce que la réinstallation/mesures d'atténuation des impacts soit bien menée par le projet dans la localité.

L'accusé de réception sera systématisé uniquement dans le cas de réclamations écrites, où un numéro de dossier est donné avec une décharge. Dans une moindre mesure, il sera également possible lorsque les réclamations sont exprimées lors de réunions, de les inscrire dans le PV de réunion.

Tableau 21 : Fiche d'enregistrement des plaintes

Sous-projet :	
Nom du plaignant :	
N° de carte d'identité/Adresse :	
Date de la plainte :	
Mode de saisie :	
Objet de la plainte :	
Description de la plainte :	
Date d'accuser la plainte :	
Délai pour la résolution de la plainte (30 jours) :	
Résolution/Date :	
Pièces justificatives (compte rendu, contrat, accord, procès-verbal, etc.).	
Signature du Coordonnateur de l'UCP.	
Signature du plaignant :	

12.3. Communication aux Bénéficiaires

Afin que les plaintes puissent être reçues, il est important que les Bénéficiaires soient informés de la possibilité de déposer une plainte.

Dans le cadre de l'exécution du Projet, le public doit être bien informé du mécanisme, des règles et des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux, pendant la consultation publique, pour permettre au plaignant de bien les connaître en vue de les utiliser en cas de besoin.

Pour ce faire, différentes méthodes seront utilisées :

- Information/sensibilisation directe des bénéficiaires du projet individuellement et en groupe pendant la consultation publique ;
- Sensibilisation travers la radio communautaire et Facebook ;
- Animation ciblée dans les ménages et groupes socioprofessionnels ou vulnérables ;
- Banderoles, affiches d'information et autre communication directe ;
- Information passée par les leaders communautaires.

Lors des consultations du public, un cahier de registre des plaintes (avec plusieurs fiches d'enregistrement des plaintes) doit être mis à la disposition de la population au niveau de chaque communauté. De ce fait, toute doléance écrite ou verbale reçue, par le point focal ou le directeur des ouvrages, des personnes physiques et/ou morales sur ses sites d'exploitation ou dans le cadre de la conduite de ses activités doit être enregistrée dans ce cahier de registre. Le registre des plaintes devra mentionner les inscriptions suivantes : - Date - Description de la plainte - Description des ententes et autres mesures prises - Nom, adresse et numéro de la carte d'identité nationale du plaignant - Signatures du (des) Plaignant(s), de l'Autorité locale concernée.

12.4. Traitement des plaintes

Le traitement des réclamations et plaintes est un processus qui va de la réception à la fermeture. Il est sous la responsabilité de l'expert en réinstallation du Projet et se déroule comme suit :

12.4.1. Réception et enregistrement

La réclamation dirigée au niveau local (point focal, directeur de chantier, comité local de gestion des plaintes) e au niveau central (Institut des Routes, UCP) peut parvenir par lettre, téléphone, ligne verte de l'IR, Facebook, radio communautaire et national, email, communication ou des registres de réclamations.

12.4.2. Accusée de réception, évaluation, assignation

L'Accusé de réception : la plainte a été bien reçue sera enregistrée et évaluée pour déterminer son admissibilité. Un numéro est fourni à la réclamation avec les informations précises du plaignant et l'objet de la réclamation.

L'Évaluation de l'admissibilité : il s'agit d'une façon procédurale pour vérifier si le problème soulevé est pertinent pour le projet. L'admissibilité renvoie à des questions sur quatre critères :

- a. Est-ce que le projet a provoqué un impact négatif économique, social ou environnemental sur le plaignant ou peut potentiellement avoir un impact ?
- b. L'impact est-il existant ou potentiel et comment le projet l'a provoqué ou peu le provoquer ?
- c. Les personnes plaignantes ont elle subit l'impact ou encourent un risque ; représentent-elles les parties prenantes affectées ou potentiellement affectées ?
- d. La réclamation contient-elle suffisamment d'informations pour répondre aux trois premières questions ?

Assignation de responsabilité : il s'agit de renvoyer les réclamations à l'instance la plus qualifiée. Il est nécessaire de clarifier les rôles et responsabilités. La procédure dépendra tu type de question posée et du niveau de risque. Les réclamations seront classées par type.

La Proposition de projet de réponse : les mécanismes de règlement des conflits produisent trois types de réponses :

- a. Une action directe pour solutionner le problème,
- b. Une évaluation supplémentaire avec le plaignant et les parties prenantes pour déterminer conjointement la meilleure solution,
- c. La détermination de l'admissibilité de la réclamation.

12.4.3. Communication de la proposition de réponse au plaignant

La réponse doit parvenir dans les meilleurs délais par écrit dans un langage compréhensible pour le plaignant. S'il ne s'agit de personne non alphabétisée, le chargé de la question souvent l'expert social ou l'animateur, fournira au plaignant le contenu de la réponse et les options disponible compte tenu de la

réponse. Un délai maximum de 10 jours peut être suffisant. Le plaignant peut accepter ou non la réponse proposée. Si un accord est trouvé, les actions seront indiquées si l'action est directe ou d'une évaluation supplémentaire. Les actions sont mises en œuvre et la réclamation est clôturée.

12.4.4. Mise en œuvre de la réponse

La réponse doit être exécutée lorsqu'un accord a été obtenu entre le plaignant et le personnel dédié au traitement de la réclamation. Il faudra alors clarifier : les problèmes et les événements qui ont conduit à la réclamation, les parties prenantes impliquées, les opinions, les intérêts et les préoccupations de parties prenantes par rapport aux problèmes, si les parties prenantes ont la volonté et les moyens de s'engager dans un processus conjoint et participatif, comment les parties prenantes seront représentées et qui aura le pouvoir de décision, le plan de travail et le calendrier établis pour trouver une solution, les ressources nécessaires et qui les apportera.

L'évaluation des parties prenantes permet de déterminer et d'approuver l'approche coopérative. Dans tous les cas, l'UCP doit communiquer les résultats de l'évaluation au plaignant et aux autres parties prenantes.

12.4.5. Réexamen de la réponse

Si un accord n'est pas trouvé la réponse est réexaminée. La réponse peut être revue, mais il existe des cas difficiles à résoudre malgré la facilitation, la médiation. Il faudra éclairer la plaignante sur les procédures judiciaires pour qu'elles fassent le recours si elle le souhaite.

12.4.6. Clôture ou le renvoi de la réclamation à une autre instance

C'est l'étape finale. Si la réclamation est résolue au niveau de l'UCP, les résultats doivent être documentés à travers la fiche de réclamations et tous les documents afférents à la réclamation. Si la réclamation n'est pas réglée, les étapes suivies devront être documentées (communication, efforts de résolution avec les parties prenantes) et les décisions entre l'UCP et le plaignant pour un recours y compris juridique.

Dans le cadre du processus, les paliers sont le point focal local et le directeur du chantier d'abord avec l'appui de l'UCP, le Comité Local de Gestion des Plaintes au niveau communal et la Mission de Control au niveau de l'administration.

En général, il doit préserver la confidentialité et présenter des documents publics agrégés sur le nombre, les types de plaintes reçues, les actions et les résultats. Une documentation à l'aide d'une base de données électronique est essentielle.

12.5. Vérification et actions

La vérification et l'action, sur ordre de l'UCP, sont sous la responsabilité de l'expert en réinstallation. Les délais ne devraient pas dépasser dix (10) jours. Le mécanisme doit informer la Banque sur les événements graves (substances dangereuses à grande échelle, accidents mortels, VBG, etc.) dans les 48 heures.

12.6. Mécanisme de résolution à l'amiable

L'IR et l'UCP vont permettre à toute personne affectée d'exprimer son désaccord. Elles seront chargées d'évaluer la recevabilité des réclamations et de les traiter selon la procédure de résolution des conflits ci-dessus définie. Au cas où l'ayant droit serait insatisfait, possibilité lui sera offerte de rencontrer le maître d'ouvrage.

12.7. Dispositions administratives et recours à la Justice

Le recours à la justice est possible en cas de l'échec de la voie amiable et des diverses possibilités de règlements offerts le mécanisme de traitement des réclamations. Mais, c'est souvent une voie hasardeuse. Le recours aux tribunaux nécessite souvent des délais longs avant qu'une affaire soit traitée. Cette situation peut entraîner des frais importants pour le plaignant, et nécessite un mécanisme complexe (avec experts et juristes) qui souvent peut échapper complètement au plaignant et finalement se retourner contre lui.

Doit être fait tous les efforts pour résoudre les plaintes à l'amiable. A la recherche d'une solution viable pour résoudre à l'amiable les conflits dus aux impacts environnementaux/sociaux, à suivre la procédure suivante : (i) en premier lieu, effectuer les arrangements nécessaires, au niveau local (communauté et/ou Mairie), avec la personne concernée ; (ii) si aucun accord, il devrait recourir à l'IR et/ou à l'autorité administrative (*Provider of Justice*), et (iii) si la personne concernée ou le demandeur ne sont pas d'accord, il peut demander au tribunal.

De façon analytique, la procédure suivante est proposée en cas de conflits/contestations : (i) fournir des explications supplémentaires (il s'agit d'expliquer comment la compensation a été calculée et montrer qu'il s'agit des règles applicables à toutes personnes qui seraient affectées par une sous composante/activité quelconque et ceci à l'amiable en vue de minimiser les recours où il n'est pas certain que le plaignant y gagne) ; et (ii) quand bien même, il est permis à toute personne affectée par le projet de recourir à la justice en cas d'insatisfaction ou de désaccord.

En tout état de cause, le mécanisme de résolution à l'amiable est vivement souhaité et l'UCP devra explorer toutes les possibilités pour le règlement sans contraintes des réclamations. Car, selon les dispositions

administratives de recours à la justice, les frais de justice sont à la charge du plaignant, quelle que soit l'issue de la sentence. Il est important de noter, que le recours à la justice n'arrête pas le projet. La compensation d'une PAP qui réclame lui est consignée dans un compte séquestre et accompagnée pour son relogement selon l'évaluation du PAC et l'emprise libérée.

12.8. Analyse et synthèse de réclamations

Le suivi de la réclamation est du ressort de l'expert en réinstallation (Expert environnemental et Social). Son rapport mensuel comporte un chapitre dédié aux réclamations. Il actualisera la base de données. Ces inputs sont ainsi utilisés par l'expert en suivi évaluation pour les divers rapports périodiques.

Les réponses du Projet seront adressées au plaignant sous la forme suivante, à laquelle le plaignant pourra signifier sa satisfaction ou non :

Tableau 22 : Réponses du Projet

	Date	
Proposition de l'UGP pour un règlement à l'amiable :		
Réponse du plaignant :		

La décision finale relative à la plainte sera inscrite de la manière suivante :

Tableau 23 : Décision finale relative à la plainte

Résolution		
Date :		
Pièces justificatives (Compte rendu, Contrat, accord, Procès-Verbal, etc.) :		
Signature du Coordonnateur du l'UCP :		
Signature du plaignant :		

12.9. Suivi et évaluation des réclamations

Le suivi des réclamations est assuré directement par le spécialiste suivi-évaluation. La synthèse et l'analyse des données n'est pas systématique. Le suivi du mécanisme de gestion des plaintes portera sur : les types de plaintes ; leur enregistrement ; le temps de traitement, la représentation des instances de traitement ; le niveau de satisfaction.

Le tableau ci-dessous détermine le cadre de suivi (éléments à suivre, indicateurs et responsables).

Tableau 24 : Registre des plaintes

Informations sur la plainte						Suivi du traitement de la plainte				
No. de plainte	Nom et contact du réclamant	Date de dépôt de la plainte	Description de la plainte	Type de projet et emplacement	Source de financement (prêts, ressources propres, etc.)	Transmission au service concerné (oui/non, indiquant le service et la personne contact)	Date de traitement prévue	Accusé de réception de la plainte au réclamant (oui/non)	Plainte résolue (oui / non) et date	Retour d'information au réclamant sur le traitement de la plainte (oui/non) et date

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

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

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

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

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

Les entreprises doivent encore s'assurer que les interactions avec les membres de la communauté locale sont faites avec respect et sans discrimination et que le langage et le comportement avilissants, menaçants, harcelants, abusifs, culturellement inappropriés ou sexuellement provocateurs sont interdits chez tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) doit incorporer un ensemble de clauses environnementales et sociales à inclure dans le contrat d'exécution, afin de préserver les prescriptions d'optimisation en matière de protection de l'environnement et de protection socioéconomique.

Ces prescriptions doivent inclure la réglementation interne pour la sensibilisation des travailleurs. L'entrepreneur présentera un règlement interne de manière visible dans les installations du chantier en précisant : le respect des usages et coutumes locales ; protection contre les IST/VIH/SIDA; normes d'hygiène et mesures de sécurité. L'entrepreneur doit sensibiliser son personnel, en particulier du respect des usages, coutumes et traditions des populations de la région et des risques d'IST et de VIH/SIDA.

14. 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 et sociaux identifiés ainsi que le suivi environnemental et social du projet, tant dans la phase de réhabilitation/ asphaltage 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 sept cent mille escudos capverdiens (700 000\$00 ECV) pour la phase de réhabilitation, et deux cent mille et quarante escudos (240 000\$00 ECV) par an, en phase d'utilisation, comme indiqué dans le tableau 23 ci-dessous :

Tableau 25 : Budget indicatif

N°	Mesures	Coûts (ECV)	Financement
Phase d'exécution des travaux			
1	Mesures générales d'atténuations	Inclues dans le contrat	PRST
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclues dans le contrat	PRST
3	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclues dans le contrat	PRST
4	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclues dans le projet	PRST
5	Plan de communication, information et sensibilisation	50.000,00	PRST
6	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	150.000,00	PRST
7	Suivi environnemental et social de la route	500.000,00	PRST
Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux		700.000,00	
Phase d'utilisation			
1	Entretiens des routes	IR	IR
2	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre de l'EIES (1 an)	240.000,00	IR
Total mesures pendant la phase d'exploitation		240.000,00	

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.

Les entreprises chargées 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 surveillance, dans les termes contractuels et de la législation en vigueur, devant les entreprises et les bureaux de surveillance recruter le personnel qualifié à cet effet.

Bibliographie

- ANMCV - Plan Environnemental Municipal, Municipalité de Ribeira Grande de Santiago.
- CMRGST - Plan Directeur Municipale de Ribeira Grande de Santiago.
- Banque Mondiale - OP 4.01 – Evaluation Environnementale.
- Banque Mondiale - OP 4.11 - Ressources culturelles physiques Sauvegarde des biens culturels
- Banque Mondiale - OP 4.12 - Réinstallation involontaire des populations.
- MATOS & G. C. DINIZ, A. C. - Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation du Cap- Vert - Ile de Santiago.
- EROT Santiago - Ministère de la Décentralisation, Habitation, et Aménagement du Territoire.
- GOUVERNEMENT. Décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre - Classification administrative et gestion routière au Cabo Verde.
- GOUVERNEMENT. Décret-Loi n° 29/2006 du 6 mars – Evaluation des Impacts Environnementaux.
- GOUVERNEMENT. Loi n° 86 /IV/93 du 26 juin – Loi des Bases de l'Environnement.
- GOUVERNEMENT. Décret-Législatif n° 14/97, du 1er juin – Règlementation de la Loi des Bases de la Politique de l'Environnement.
- Plan Stratégique du Développement de l'Agriculture dans l'île de 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 REMADOR.

ANNEXES

Annexe I	Mémo des réunions avec les populations de Salineiro et Santana
Annexe II	Comité local de gestion des plaintes
Annexe III	Déclaration de la municipalité de Ribeira Grande de Santiago
Annexe IV	Guideline EHS
Annexe V	Procédure «Chance finds»
Annexe VI	Reportage photographique