

RÉPUBLIQUE DE CABO VERDE

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

Estradas de Cabo Verde

**"Renforcer la durabilité, la résilience et la diversification du secteur du
tourisme au Cap-Vert**



**REHABILITATION ET AMÉLIORATION
ROUTE ESPARGOS/SANTA MARIA
ROUTE AVENIDA DOS HOTÉIS**

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Mars 2022

TABLE DES MATIÈRES

SUMÁRIO EXECUTIVO	6
EXECUTIVE SUMMARY	23
RÉSUMÉ EXÉCUTIF.....	39
1. Introduction. Objectifs du PGES	57
2. Contexte.....	59
2.1. Méthodologie	59
2.2. Cadre législatif environnemental. Régime d'évaluation d'impact environnemental.....	61
2.3. Législation applicable à d'autres domaines	62
2.4. Classification administrative du réseau routier national.....	64
2.5. Cadre politique, juridique et administrative	65
3. Description et objectifs du Projet.....	72
3.11. Localisation géographique	72
3.22. Description technique du projet.....	73
3.22.1. Caractéristiques techniques actuel (existantes)	74
3.22.2. Solutions de réhabilitation adoptées.....	76
3.22.3. Objectifs généraux	78
3.22.4. Objectifs spécifiques	78
3.22.5. Bénéficiaires directs.....	78
3.22.6. Bénéficiaires indirects.....	78
3.22.7. Activités à réaliser.....	79
3.22.8. Résultats attendus.....	79
4. Contexte environnemental et social du Projet.....	80
4.1. Situation environnementale de référence	80
4.1.1. Relief.....	80
4.1.2. Morphologie.....	81
4.1.3. Climat.....	82
4.1.4. Sols.....	82
4.1.5. Ressources hydriques.....	82
4.1.6. Qualité de l'air	82
4.1.7. Biodiversité.....	83
4.1.8. Paysage	83
4.2. Analyse de l'état actuel de l'environnement des zones d'étude.....	83
5. Activités socio-économiques principales de l'île de Sal.....	89
5.1. Situation socioéconomique.....	89
5.2. Tourisme	89
5.3. Transport - réseau routier	90
5.4. Conditions de vie de la population	90
6. Principales institutions ou entités directement impliquées dans la mise en œuvre du projet	91
7. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet	92
7.1. Contribution à la réalisation des Objectifs du Millénaire	92
7.2. Avantages sociaux et environnementaux du projet	93
8. Analyse des impacts positifs et négatifs potentiels du projet.....	94
8.1. Description des principales interactions écologiques du projet.....	95
8.1.1. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux négatifs du projet	97
8.1.2. Description des principaux impacts environnementaux et sociaux positifs du projet.....	98
8.2. Résumé des impacts associés au Projet	99
8.2.1. Impacts pendant la phase de préparation des terrains et montage des chantiers	102
8.2.2. Impacts pendant la phase d'exécution des travaux	102
8.2.3. Impacts pendant la phase d'utilisation des routes	103
9. Plan de Gestion Environnemental et Social.....	104
9.1. Considérations générales.....	104
9.2. Mesures de précaution.....	104

9.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de réhabilitation/asphaltage des routes	104
9.2.2. Sensibilisation des travailleurs affectés à la réhabilitation.....	105
9.4. Socio-économie	110
9.5. Mesures spécifiques pour le transport et la pose du bitume	118
9.6. Mesures de potentialisation des effets positifs	124
9.7. Planning de mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts environnementales.....	124
10. Programme de suivi et évaluation.....	128
10.1. Plan de suivi et de surveillance environnementale	128
10.1.1. Vigilance et contrôle pendant l'exécution des travaux.....	130
10.1.2. Actions d'entretien constant pendant la phase d'utilisation des routes	130
10.1.3. Synthèse des actions de suivi et de surveillance	130
10.1.4. Indicateurs de suivi et évaluation environnemental	132
10.1.5. Suivi et vigilance environnementale	132
10.2. Cadre de mise en œuvre et responsabilités	133
11. Consultation publique	137
11.1. Procédures de validation du PGES	139
11.2. Articulations avec les institutions publiques directement impliquées dans le projet.....	140
11.3. Procédures de rapports avec les populations locales	140
12. Mécanisme de la gestion des plaintes	141
12.1. Mécanisme proposé.....	141
12.2. Enregistrement des plaintes.....	142
12.3. Communication aux beneficiaries	143
12.4. Traitement des plaintes.....	144
12.4.2. Accusée de réception, évaluation, assignation	144
12.4.3. Communication de la proposition de réponse au plaignant.....	145
12.4.4. Mise en œuvre de la réponse	145
12.4.5. Réexamen de la réponse.....	145
12.4.6. Clôture ou le renvoi de la réclamation à une autre instance	145
12.5. Vérification et actions	146
12.6. Mécanisme de résolution à l'amiable	146
12.7. Dispositions administratives et recours à la Justice.....	146
12.8. Analyse et synthèse de réclamations	147
12.9. Suivi et évaluation des réclamations	147
13. Prévention et/ou atténuation des risques de VBG et de VCE sur le projet	148
14. Estimation de coûts et budget indicatif de la mise en œuvre du PGES	150
Bibliographie	152
ANNEXES	152

TABLEAUX

Tableau 1: Classification administrative du Réseau Routier National.....	64
Tableau 2 : Législation et réglementation environnementales et social à l'échelle nationale.....	67
Tableau 3 : Diplômes législatifs pertinentes liées au Secteur Routier.....	69
Tableau 4 : Caractérisation biophysique.....	85
Tableau 5 : Liste des routes nationales de la municipalité de Sal.....	90
Tableau 6 : Récapitulatif des principaux impacts environnementaux.....	99
Tableau 7 : Impacts socio-économiques.....	101
Tableau 8 : Synthèse des mesures d'atténuation pendant la phase de réhabilitation/asphaltage des routes.....	111
Tableau 9 : Mesures d'atténuation des impacts à être scrupuleusement mis en œuvre.....	118
Tableau 10 : Planning de suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées.....	125
Tableau 11 : Suivi et vigilance environnementale.....	132
Tableau 12 : Tableau de mise en œuvre des responsabilités.....	135
Tableau 13 : Questions soulevées pendant les consultations.....	137
Tableau 14 : Comité de Gestion des Plaintes.....	138
Tableau 15: Fiche d'enregistrement des plaintes.....	143
Tableau 16: Réponses du Projet.....	147
Tableau 17: Décision finale relative à la plainte.....	147
Tableau 18: Registre des plaintes.....	147
Tableau 19: Budget indicatif.....	151
Tableau 20 : Questões levantadas durante as consultas.....	155

FIGURES

Figure 1 : Classification Administrative du Réseau Routier Nationale de l'île de Sal (D/L n ° 58/2015).....	65
Figure 2 : Réseau routier de l'île de Sal (D/L n ° 58/2015)......	65
Figure 3 : Identification des routes du projet (source: Sistema Ingenieria)......	72
Figure 4 : Localisation de la route Espargos/Santa Maria.....	74
Figure 5 : Localisation de la route Avenida dos Hotéis.....	74
Figure 6 : Carte de l'île de Sal.....	81
Figure 7 : Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation.....	84
Figure 8 : Légende des communautés végétales de l'île de Sal.....	85

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BM	: Banque Mondiale
EE	: Évaluation Environnementale
ECV	: Routes de Cap Vert
AIE	: Évaluation de l'Impact Environnemental
CGES	: Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
IFC	: Coopération Financière Internationale
DAO	: Dossiers D'Appel d'Offres
DNE	: Direction Nationale de l'Environnement
DNOT	: Directive Nationale d'Aménagement du Territoire
D/L	: Décret-Loi
IST	: Infections Sexuellement Transmissibles
EIE	: Évaluation de l'impact environnemental
EIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
EN	: Route Nationale
E&S	: Environnemental et social
EPC	: Équipement de protection collective
EPI	: Équipement de protection individuelle
EROT	: Schéma régional d'aménagement du territoire
IR	: Institut des Routes
IRT	: Inventaire des Ressources Touristiques
GEMANS	: Gestion et Manutention de Routes par Niveaux
GES	: Gaz à effet de serre
INE	: Institut national des statistiques
MAE	: Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement
MSSS	: Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale
NES	: Norme environnementale et sociale
OMD	: Objectifs de Développement du Millénaire
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OP	: Norme Opérationnelle de la Banque Mondiale
PAGIRE	: Plan d'Action National pour la Gestion Intégrée des Ressources Hydrauliques
PDM	: Plan Directeur Municipal
PGE	: Plans de Gestion Environnementale
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
POD	: Plan d'Aménagement Détaillé
PRIA	: Plan de Réinstallation Involontaire Abrévié
PRN	: Plan routière nationale
PSDT	: Plan Stratégique pour le Développement du Tourisme
REMADOR	: Réhabilitation et maintenance basées sur la performance et l'obligation de résultat.
RCV	: Routes de Cabo Verde
RNOTPU	: Règlement National d'Aménagement du Territoire et Planification Urbaine
SSE	: Santé et de Sécurité environnementale
SL	: Sal
UCP	: Unité de Coordination de Projet
VCE	: Violence Contre les Enfants
VBG	: Violence Basée sur le Genre
VIH	: Virus da Immunodéficiencia Humaine
ZDTI	: Zones de Développement Touristique Intégral
ZRPT	: Réserves et Zones de Protection Touristique

SUMÁRIO EXECUTIVO

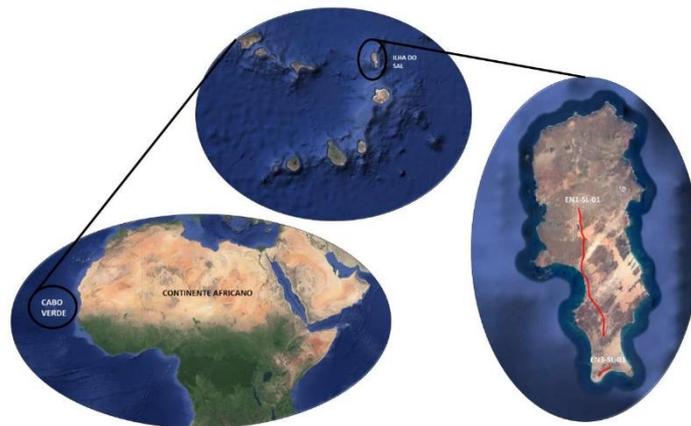
O presente Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) tem por objeto a análise dos impactos ambientais e sociais associados ao projeto de reabilitação e melhoria das estradas nacionais «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis», do município do Sal, ilha do Sal, Cabo Verde, enquadrado na implementação do programa de reabilitação e manutenção da rede rodoviária nacional.

A estrada nacional "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" com uma extensão de 14,64 km e com características de uma via rápida, é a principal infraestrutura rodoviária de transportes, ligando as duas cidades mais importantes da Ilha do Sal (Santa Maria 12.000 habitantes e Espargos 17.000 habitantes) além de ser acesso ao aeroporto, ao porto e às zonas de desenvolvimento turístico integradas (ZDTI) de Murdeira e Algodoeiro.

A estrada nacional EN3-SL-01 (Avenida dos Hotéis), com uma extensão de 1,7 km, constitui uma infraestrutura rodoviária nacional de 3ª classe de características urbanas, aproveitando a principal avenida turística da ZDTI de Santa Maria.

A reabilitação das estradas em causa tem por objetivo de melhorar as infraestruturas da ilha e dinamizar a economia nacional. Refira-se que as referidas estradas já se encontram construídas e que o presente projeto visa reabilitá-las e voltar às condições iniciais de utilização.

As intervenções previstas no projecto de reabilitação e asfaltagem das estradas Espargos/Santa Maria e Avenida dos Hotéis incluem, de entre outras: a reabilitação de muros de contenção, obras hidráulicas e bermas e asfaltagem de estradas.



Localização geográfica das estradas em estudo



Localização da estrada Espargos/Santa Maria



Localização da estrada Avenida dos Hotéis

Os objetivos específicos do projeto são:

- Reabilitar e asfaltar as estradas EN1-SL-01 de 14.640 m entre Espargos e Santa Maria, e a estrada EN3-SL-01, com 1.700 m, na cidade de Santa Maria;
- Proporcionar aos passageiros dessas localidades segurança, conforto e rapidez durante o trajeto realizado;
- Melhorar as condições de acessibilidade;
- Promover o setor do turismo, facilitando o crescimento da economia nacional;
- Preservar o meio ambiente o estado de degradação das estradas.



Estrada EN1-SL-01 Espargos/Santa Maria



Avenida dos Hotéis - Santa Maria

A análise efectuada com base na documentação do Projecto e no trabalho de campo, associada à natureza do projecto de reabilitação rodoviária e ao tipo de intervenção, permite concluir que a execução das obras não acarretará interferências ambientais significativas, quer na fase de reabilitação e asfaltagem das estradas, quer na fase de utilização.

A área de intervenção do projeto localiza-se numa zona afastada das áreas protegidas e parques naturais da ilha do Sal e não existem espécies endémicas e/ou protegidas nos locais do projeto.

A flora da ilha do Sal, é composta por algumas espécies adaptadas á aridez da região, constituindo uma cobertura muito rarefeita de *Ipomoea*, *Sporobolus*, *Heliotropium* e *Ruppia*, bem como tufos dispersos de *Asparagus* com *Fagonia*, *Frankénia*, *Corchorus*, *Elinorus* e *Crotalaria*.

As áreas envolventes da estrada EN3-SL-01, são formadas por áreas planas, geralmente cobertas por espécies forrageiras ou arbustivas espontâneas e plantações florestais (*Prosopis*, *Parkinsonia*, *Jatropha*) e são utilizadas para pecuária e pastagem.

A fauna não é muito abundante, destacando-se apenas alguns répteis e insectos. Relativamente à avifauna, constatou-se a quase inexistência de espécies nidificantes como por exemplo o pardal de terra (*passer iagoensis*) bem como aves marinhas e garças. As aves marinhas são raras, à exceção de aves migratórias.

A reabilitação e asfaltagem das estradas EN1-SL-01 e EN3-SL-01, para além da criação de vários postos de trabalho diretos e indiretos, vai trazer uma maior dinâmica socioeconómica aos dois centros urbanos mais importantes da ilha do Sal, (Espargos e Santa Maria), e do concelho, em geral, com melhoria significativa das condições de acessibilidade, garantindo melhor rapidez na circulação de pessoas, bens e mercadorias, dinamizando o turismo e melhorando as condições de conforto e segurança.

A elaboração do PGAS tem como principal objetivo a identificação e avaliação dos riscos ambientais e sociais e mitigação dos impactes negativos decorrentes da implementação do projeto. O PGAS 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 o Quadro Ambiental e Social (ESF) do Banco Mundial, as 10 Normas Ambientais e Sociais, bem como as Normas Gerais do Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Grupo do Banco Mundial. Os EHSs para a extração de materiais de construção também se aplicam. Recomenda-se ainda a aplicação dos EHSs para estradas com portagem (grandes estradas pavimentadas). A metodologia adotada para a elaboração do PGAS 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), o Decreto-Lei n.º 27/2020, de 19 de Março, que aprova o regime jurídico da avaliação de impacto ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de produzirem efeitos significativos no ambiente, e o Decreto-Lei n.º 14/97, de 1 de julho. Para além da legislação nacional em vigor, as normas ambientais e sociais (NASNAS) do Banco Mundial e legislação

aplicável a outros domínios foram identificadas como relevantes, para o enquadramento das diferentes matérias abordadas no PGAS.

As seguintes normas ambientais e sociais do Banco Mundial são acionadas pelo projeto "Reforço da Sustentabilidade, Resiliência e Diversificação do Sector do Turismo em Cabo Verde":

NAS	Normas A & S	Aplicabilidade
NAS1	Avaliação e gestão de impactes e riscos ambientais e sociais	Aplicável
NAS 2	Condições de trabalho e emprego	Aplicável
NAS 3	Recursos para eficiência, prevenção e gestão da poluição	Aplicável
NAS 4	Saúde e segurança comunitária	Aplicável
NAS 5	Aquisição de terras, restrições de uso da terra e reassentamento involuntário	Aplicável
NAS 6	Preservação da biodiversidade e gestão sustentável dos recursos naturais biológicos	Aplicável
NAS 7	Povos indígenas Comunidades locais tradicionais historicamente carentes	Não Aplicável
NAS 8	Património cultural	Aplicável
NAS 9	Intermediários Financeiros	Aplicável
NAS 10	Participação de stakeholders e divulgação de informações	Aplicável
OP 7.50	Projetos em vias navegáveis internacionais	Não Aplicável

A reabilitação e melhoria das estradas nacionais «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria » et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis», incluirá o alargamento da plataforma em determinadas zonas, afetando as áreas de servidão constituída por áreas de pastagem e, terrenos municipais.

A norma ambiental e social NAS1 é acionada neste âmbito, exigindo a definição e implementação de medidas para mitigar os impactes negativos sobre o ambiente afetado. A NAS 2 é acionada na matéria, exigindo a promoção de boas relações entre trabalhadores e empregadores, oferecendo-lhes condições de trabalho saudáveis e seguras. A NAS 3 reconhece que as atividades do projeto podem causar poluição do ar, da água e do solo e estabelece requisitos para o uso racional de recursos e a prevenção e gestão da poluição ao longo do ciclo de vida do projeto. A NAS 4 aborda os riscos e efeitos do projeto sobre a saúde, segurança e proteção das pessoas afetadas, e a responsabilidade dos mutuários para evitar ou minimizar esses riscos e efeitos, com especial aos grupos que devido a sua situação específica, podem ser considerados vulneráveis.

No entanto, não haverá aquisição de terras nem restrições ao uso do solo e reassentamento involuntário (NAS 5) dado que os terrenos utilizados para o alargamento da estrada EN1-SL-01 para integração da ciclovia e para a reabilitação da estrada EN3-SL-01 pertencem ao domínio público do Estado e fazem parte da área de servidão da estrada e não tem nenhum uso. Por sua vez, a NAS 6 reconhece que a proteção e conservação da biodiversidade e a gestão sustentável dos recursos naturais vivos são de suma importância

para o desenvolvimento sustentável. Também reconhece a importância de definir medidas de mitigação para a conservação das principais funções ecológicas dos habitats, incluindo a vida selvagem, e a biodiversidade que eles sustentam.

A execução dos trabalhos pode levar à descoberta de achados arqueológicos, acionando automaticamente a norma ambiental e social NAS 8. Para o efeito, o procedimento de “achado fortuito” deve ser devidamente considerado na fase de implementação do projeto e fazer parte do contrato de execução.

A NAS 9 reconhece que mercados financeiros e de capitais internos fortes e o acesso ao financiamento são fatores importantes para o desenvolvimento económico, crescimento e redução da pobreza.

Por fim, a NAS 10 reconhece a importância da consulta aberta e transparente entre o Mutuário e as partes interessadas do projeto como um elemento essencial das boas práticas internacionais. Quando concebido e implementado de forma adequada, promove o desenvolvimento de relações fortes, construtivas e abertas que são importantes para a gestão adequada dos riscos e efeitos ambientais e sociais de um projeto. O envolvimento das partes interessadas é mais eficaz quando iniciado no início do processo de desenvolvimento do projeto e é parte integrante das decisões tomadas logo no início do ciclo do projeto, bem como a avaliação da gestão e dos riscos e efeitos ambientais e sociais do projeto.

Não haverá aquisição de terras ou restrições ao uso da terra e reassentamento involuntário para o alargamento da estrada EN1-SL-01 e ciclovia. Os terrenos afetados são do domínio público do Estado.

A execução dos trabalhos poderá ocasionar a descoberta de achados arqueológicos acionando-se automaticamente a norma ambiental e social NAS 8. Para o efeito, o procedimento de "chance find" deve ser tido em devida conta na fase de implementação do projeto e devendo fazer parte integrante 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 das estradas «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» e «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis». O planning a seguir indicado apresenta a implementação das medidas de mitigação identificadas, bem como as entidades responsáveis e os principais parceiros.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Medidas de controlo da poluição e distúrbios durante as obras																		
3. Fase de utilização da estrada																		
Monitorização de passagens hidráulicas, valas e trincheiras																		
Verificação da estabilidade dos taludes																		
Verificação da estabilidade de plataformas e bermas																		
Implementação de um Plano de Segurança Rodoviária para minimizar o número de acidentes																		
Verificação da sinalização																		
Limpeza e manutenção periódica das estradas																		
Monitorização de passagens hidráulicas, valas e trincheiras																		

Medidas a implementar no período de garantia da obra

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

INSTITUIÇÃO	RESPONSÁVEL
ESTRADAS DE CABO VERDE	<p>Promoção da elaboração aprovação dos projetos de execução. Elaboração de caderno de encargos e dossier de concurso. Adjudicação seguimento e receção das obras. Sensibilização dos trabalhadores e poluição.</p>
UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO	<p>Contactos institucionais. Gestão física e financeira do projeto. Supervisão da implementação do projeto. Seguimento e controle do cumprimento das disposições legais aplicáveis. Sensibilização dos trabalhadores e poluição. O Especialista Ambiental deve ser experiente e certificado na ISO 45001:2018 ou equivalente. A UGPPE também precisa contratar um Especialista Social experiente.</p>
CÂMARA MUNICIPAL DE SAL	<p>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.</p>
EMPRESA CONSTRUÇÃO	<p>Execução dos trabalhos de acordo com o contrato e a legislação em vigor. Implementação do PGAS. Recrutamento de pessoal. Sensibilização dos trabalhadores e poluição. O empreiteiro estabelece um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) em conformidade com a ISO 14001. O empreiteiro reparará e implementará o seu próprio Plano de Gestão Ambiental e Social (PGASE) e Plano de Saúde e Segurança Ocupacional do empreiteiro (PSSE). Para o efeito, o Empreiteiro contrata um Especialista Ambiental experiente, com experiência e certificado na ISO 45001:2018 ou Saúde e Segurança equivalente. O Empreiteiro também deve contratar um Especialista Social experiente. Esses especialistas devem estar presentes em tempo integral nas frentes de obra durante o horário de trabalho.</p>
EMPRESA DE FISCALIZAÇÃO	<p>Verificação de conformidade com o PGAS. 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.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilância do processo de execução. - Verificação de características e dimensionamento do projeto. - Verificação geral dos processos de execução. - Verificação do cumprimento dos prazos contratuais. - Sensibilização dos trabalhadores e poluição. <p>A fiscalização estabelece um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) em conformidade com a ISO 14001.</p> <p>A fiscalização será obrigada a supervisionar a qualidade e a implementação adequada do PGASE e SGAS. Para o efeito, a fiscalização contrata um Especialista Ambiental com experiência e certificado na ISO 45001:2018 ou equivalente em Saúde e Segurança. A fiscalização também deve ontratar um Especialista Social experiente.</p> <p>Esses especialistas devem estar presentes em tempo integral nas frentes de obra durante o horário de trabalho.</p>
<p>CONSULTOR AMBIENTAL E SOCIAL</p>	<p>Aconselhar e apoiar o Dono da Obra.</p> <p>Fiscalização ambiental durante a fase de reabilitação/asfaltagem.</p> <p>Sensibilização dos trabalhadores e poluição.</p> <p>Seguimento do projeto durante a fase de utilização da via (período de garantia).</p> <p>O Especialista Ambiental e Social deve ter experiência em aspectos de Gestão Ambiental e Social e certificação na ISO 45001:2018 ou equivalente.</p>

As Estradas de Cabo Verde (ECV) organizarão sessões de formação sobre as normas ambientais e sociais para os atores diretamente envolvidos na implementação do PGAS 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 (alargamento da estrada para a criação de uma ciclovia e passeios). Na fase de reabilitação/asfaltagem da via (estimada em cerca de 9 meses), os principais impactes negativos estão relacionados com Saúde e Segurança Ocupacional (um dos principais riscos,) 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 Sal	Espargos, Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa Maria, Avenida dos Hotéis	<p>Melhores condições de drenagem de águas pluviais.</p> <p>Melhorias nas condições de acessibilidade;</p> <p>Redução dos custos de transporte;</p> <p>Redução dos custos de combustível e manutenção do veículo;</p> <p>Separação das calçadas das ciclovias com maior segurança para os pedestres.</p> <p>Redução das emissões de GEE na fase de uso.</p> <p>Integração paisagística da estrada.</p> <p>Iluminação da estrada</p> <p>Atratividade turística</p>	<p>Mudanças na estrutura do solo e fisionomia do solo.</p> <p>Poluição do ar.</p> <p>Possível destruição de flora e fauna em percentagem reduzida ou insignificante;</p> <p>Emissão de gases de efeito estufa (GEE).</p> <p>Poluição do solo.</p> <p>Perturbação das propriedades físicas do solo.</p> <p>Risco de colisão com animais selvagens;</p> <p>Poluição do meio ambiente por resíduos da obra;</p> <p>Poluição sonora de caminhões e operações de máquinas;</p> <p>Poluição das águas superficiais.</p> <p>Poluição de águas subterrâneas.</p> <p>Interferências com a circulação rodoviária nas zonas de intervenção</p> <p>Poluição sonora nos estaleiros de obras</p> <p>Risco de acidente (queda ou choque eléctrico)</p> <p>Os riscos de saúde e segurança para trabalhadores e comunidades são altos.</p> <p>Contaminação e intoxicação de trabalhadores no manuseio de substâncias químicas.</p> <p>Contaminação e intoxicação de comunidades e trabalhadores das zonas envolventes durante a produção e colocação de materiais betuminosos.</p> <p>Risco de queimaduras</p>
	Total	25 231			

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 (VCC) e VIH/SIDA.e COVID 19.

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

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Impactes socio-économicos							
Zona de influência	Polo de desenvolvimento	População beneficiária	Localidades Contempladas	Impacte			
				Social		Económico	
				Positivo	Négativo	Positivo	Négativo
Municipalité du Sal	Espargos/Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa Maria e Avenida dos hotéis	Facilitação da circulação de pessoas e mercadorias; Maior e melhor acesso de e para as comunidades locais; Melhoria das condições de vida da população; Redução do número de acidentes; Melhoria do acesso à saúde e educação; Melhoria do acesso à informação; Melhora do sucesso académico; Aumento das atividades econômicas; Maior segurança rodoviária e qualidade de vida; Melhoria da Segurança Pública; Promoção de produtos da pesca; Criação de empregos temporários.	Risco de destruição/afecção de algumas habitações; Risco de afetação de a infraestruturas (abastecimento de água, eletricidade e linhas telefónicas); Risco de infeções pulmonares Risco de aumento de distúrbios psicossociais; Riscos de saúde e segurança para trabalhadores e comunidades são altos; Risco de colisão ou acidente; Risco de afetar rotas de desvio e acesso às comunidades; Risco de atritos sociais decorrentes da não utilização ou não promoção da contratação de mão de obra local; Risco de favorecer o aumento das densidades humanas nas áreas circundantes; Frustrações derivadas de perspectivas de emprego não realizadas da população local. Violência Baseada em Género e Crianças	Desenvolvimento e aumento da renda e das atividades económicas; Criação de empregos temporários e atividades geradoras de renda; Evacuação de produtos da pesca; Melhor acesso aos fatores de produção; Aumento de tráfego e receita; Melhores condições de transporte para os turistas.	Possível aumento do custo de vida; Possível redução da mão de obra local. Sobreexploração de recursos.
Total	-	25 231	-	-	-	-	-

A implementação do PGAS envolve a mobilização de recursos humanos e materiais destinados à execução das medidas de mitigação dos impactos ambientais identificados, bem como o seguimento ambiental e social do projeto, para as fases de reabilitação/melhoria das estradas.

O quadro seguinte apresenta o resumo das principais medidas de mitigação, identificadas durante a fase de reabilitação/melhoria das estradas nacionais «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis».

Componentes Ambientais		Atividades Impactantes	Impactes	Medidas Preventivas e/ou Corretivas	Responsável	Acompanhamento
Lito-Sistema	Morfologia	Decapagem e limpeza. Preparação do solo para asfaltar 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. Prever camadas de areia nas áreas de manutenção e depósitos para recolha de óleos usados	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social

Componentes Ambientais	Atividades Impactantes	Impactes	Medidas Preventivas e/ou Corretivas	Responsável	Acompanhamento	
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 em pequena escala	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 Arrebetamentos, através do uso de explosivos	Perturbação de habitats e espécies Perturbação (ruído e luminosidade)	Limite ao mínimo a destruição do habitat; 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 manutenção de máquinas. 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. Trabalho apenas durante o dia.	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social	Empresa de construção Empresa de Fiscalização Consultor Ambiental e Social

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Componentes Ambientais		Atividades Impactantes	Impactes	Medidas Preventivas e/ou Corretivas	Responsável	Acompanha mento
	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; Evacuar os resíduos sólidos em locais apropriados; 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	Degradação 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. Violência contra mulheres e crianças. Aumento da exposição ao risco de HIV/SIDA, COVID. Aparecimento/aumento de doenças respiratórias	Proteção e segurança; trabalhadores; estrito cumprimento das normas de segurança (EPI) e higiene no trabalho. O empreiteiro deve preparar e implementar seu próprio Plano de Saúde Ocupacional, que inclui a saúde da comunidade. Deposição de materiais betuminosos em horas com reduzido tráfego e passagem de pessoas.	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

Componentes Ambientais		Atividades Impactantes	Impactes	Medidas Preventivas e/ou Corretivas	Responsável	Acompanhamento
Sistema Cultural	População local	Atividades 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 vários encontros individuais e em grupo com as populações locais das áreas de intervenção, 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:

- Informação e comunicação antes do início das obras;
- Tratando-se de uma ilha com alto potencial turístico, deve-se acautelar as intervenções ao longo de toda a estrada Espargos/Santa Maria e particularmente a nível da Avenida dos Hotéis, de modo a reduzir a poluição atmosférica e os níveis de empoeiramento do ar e a consequente afectação da livre circulação (trânsito e pedestre) nessas vias. Deve-se proceder imediatamente à recuperação das zonas intervencionadas.
- Mitigação dos impactes ambientais e sociais através do estabelecimento de medidas de mitigação sustentáveis e do envolvimento dos trabalhadores locais (mulheres e homens) nas obras de reabilitação;
- Sob nenhuma circunstância iniciar as obras durante a estação chuvosa.
- Regas de humidificação das estradas nas proximidades das comunidades de modo a reduzir os níveis de empoeiramento no ar e o risco de recrudescimento de doenças respiratórias;
- Dar prioridade as mulheres chefes de família;
- Capacitação local em técnicas de asfaltagem, proteção sustentável do ambiente e normas do Banco Mundial;
- Envolver as comunidades em todos os estágios da implementação do projeto.

A monitorização do Projeto e a implementação do PGAS serão realizadas pela Estradas de Cabo Verde (ECV), através de um consultor ambiental e social que deve ser experiente e certificado em Saúde e Segurança ISO 4500 :2018 ou equivalente contratado para o efeito. A gestão do projeto será assegurada pela ECV 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 dois milhões e trezentos mil escudos cabo-verdianos (2

300 000 \$ 00 ECV) para a fase de reabilitação, e um valor anual de trezentos mil escudos (300 000 \$ 00 ECV) por ano, para a fase de utilização, conforme indicado na tabela a seguir apresentada.

Nº	Medidas	Custo (ECV)	Financiamento
	Fase de construção		
1	Medidas gerais de atenuação	Incluído no contrato	UCP
2	Medidas minimização de luta contra a poluição e conflitos durante a execução dos trabalhos	Incluído no contrato	UCP
3	Medidas específicas de proteção individual (equipamento de proteção pessoal, segurança, etc.).	Incluído no contrato	UCP
4	Medidas de gestão e segurança	Incluído no projecto	UCP
5	Plano de comunicação, informação e sensibilização	250.000,00	UCP
6	Formações sobre políticas de proteção ambiental e social do Banco Mundial	250.000,00	UCP
7	Seguimento ambiental e social da estrada	1.800.000,00	UCP /ECV
	Total - implementação de medidas durante a fase de execução dos trabalhos	2.300.000,00	
	Fase de utilização		
1	Manutenção da estrada	ECV	ECV
2	Previsão para o seguimento da implementação da PGAS	300.000,00	ECV
	Total - implementação de medidas durante a fase de utilização	300.000,00	

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

EXECUTIVE SUMMARY

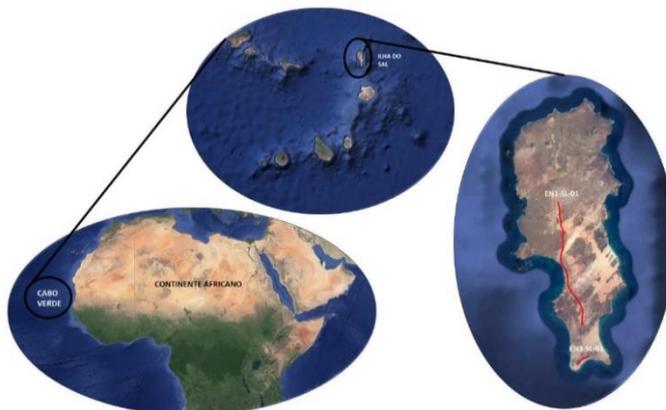
This Environmental and Social Management Plan (ESMP) aims to analyze the environmental and social impacts associated with the project of rehabilitation and improvement of national roads "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" and "EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis", in the municipality of Sal, Cabo Verde, as part of the implementation of the rehabilitation and maintenance program of the national road network. and "EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis", in the municipality of Sal, island of Sal, Cabo Verde, as part of the implementation of the rehabilitation and maintenance program of the national road network.

The national road "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" with an extension of 14.64 km and with characteristics of a highway, is the main road transport infrastructure, connecting the two most important cities of the island of Sal (Santa Maria 12.000 inhabitants and Espargos 17.000 inhabitants) besides being access to the airport, the port and the integrated tourism development zones (ZDTI) of Murdeira and Algodoeiro.

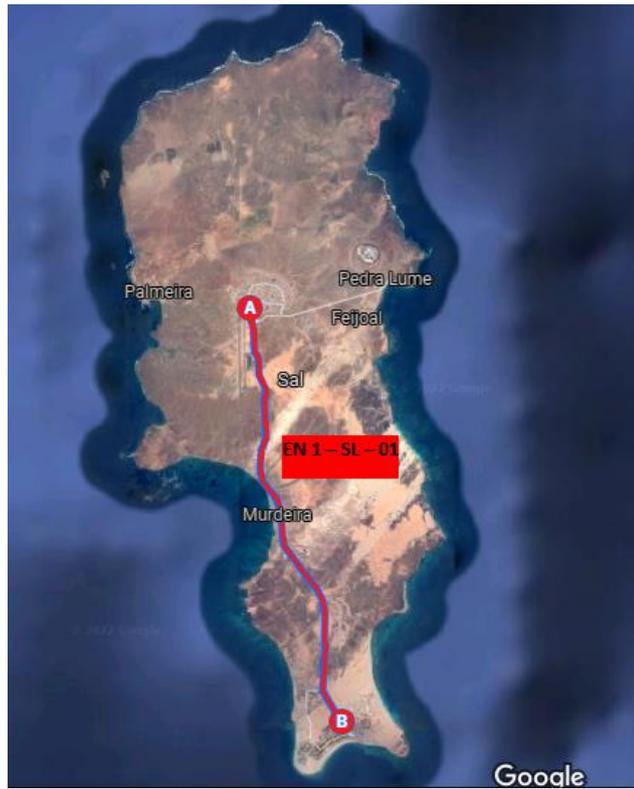
The national road EN3-SL-01 (Avenida dos Hotéis), with a length of 1.7 km, constitutes a national road infrastructure of 3rd class with urban characteristics, taking advantage of the main tourist avenue of the Santa Maria ZDTI.

The rehabilitation of the roads in question is intended to improve the island's infrastructure and boost its economy. It should be noted that these roads are already built and that the present project aims to rehabilitate them and return them to their initial conditions of use.

The interventions foreseen in the Espargos/Santa Maria and Avenida dos Hotéis roads rehabilitation and asphaltting project include, among others: the rehabilitation of retaining walls, hydraulic works and berms and asphaltting of roads.



Geographical location of the roads under study



Location of the Espargos/Santa Maria road



Location of Avenida dos Hotéis road

The specific objectives of the project are:

- Rehabilitate and asphalt the 14,640-m EN1-SL-01 road between Espargos and Santa Maria, and the 1,700-m EN3-SL-01 road in Santa Maria;
- Provide passengers in these locations with safety, comfort and speed during the journey performed;
- Improve accessibility conditions;
- Promote the tourism sector, facilitating the growth of the national economy;
- Preserving the environment and remediating the state of degradation of the roads.



Road EN1-SL-01 Espargos/Santa Maria



Avenida dos Hotéis - Santa Maria

The analysis carried out on the basis of the Project documentation and field work, associated with the nature of the road rehabilitation project and the type of intervention, allows us to conclude that the

execution of the works will not cause significant environmental interference, either in the rehabilitation and asphaltting phase of the roads, or in the use phase.

The project intervention area is located in a zone far from the protected areas and natural parks on Sal Island and there are no endemic and/or protected species in the project sites.

The flora of the island of Sal is composed of some species adapted to the aridity of the region, constituting a very rare cover of *Ipomoea*, *Sporobolus*, *Heliotropium* and *Ruppia*, as well as scattered tufts of *Asparagus* with *Fagonia*, *Frankenia*, *Corchorus*, *Elinorus* and *Crotalaria*.

The areas surrounding the EN3-SL-01 road are made up of flat areas, generally covered by forage species or spontaneous shrubs and forest plantations (*Prosopis*, *Parkinsonia*, *Jatropha*) and are used for livestock and pasture.

The fauna is not very abundant, with only a few reptiles and insects standing out. Concerning the avifauna, it was observed the almost non-existence of nesting species such as the earth sparrow (*passer iagoensis*) as well as seabirds and herons. Seabirds are rare, with the exception of migratory birds.

The rehabilitation and paving of the EN1-SL-01 and EN3-SL-01 roads, in addition to creating several direct and indirect jobs, will bring greater socio-economic dynamics to the two most important urban centers on the island of Sal, (Espargos and Santa Maria), and the municipality in general, with a significant improvement in accessibility conditions, ensuring better speed in the movement of people, goods and merchandise, stimulating tourism and improving comfort and safety conditions.

The main objective of preparing the ESMP is to identify and assess environmental and social risks and mitigate the negative impacts resulting from the implementation of the project. The ESMP also aims to identify the main actors involved and establish the necessary institutional arrangements to ensure that, during the implementation of the Project, the defined mitigation measures (environmental and social) are implemented in accordance with the national legislation in force and the Environmental and Social Framework (ESF) of the World Bank, the 10 Environmental and Social Standards, as well as the General Standards for Environment, Health and Safety of the World Bank Group. The EHSGs for the extraction of construction materials also apply. It is also recommended to apply the EHSGs for toll roads (major paved roads). The methodology adopted for the preparation of the ESMP is based on the participative approach, ensuring the consultation and involvement of all interested actors and partners.

The legal and institutional framework to support the assessment of environmental and social impacts is based on the principles, guidelines and directives contained in current legislation, such as the Environmental Policy Base Law (Law No. 86/IV/93 of 26 July), Decree-Law No. 27/2020, of 19 March, which approves the legal framework for assessing the environmental impact of public and private projects likely to have significant effects on the environment, and Decree-Law No. 14/97, of 1st of July. In addition to the national legislation in force, the World Bank's environmental and social standards (ESS) and

legislation applicable to other areas have been identified as relevant for the framing of the different issues addressed in the ESMP.

The following World Bank environmental and social standards are triggered by the project "Strengthening Sustainability, Resilience and Diversification of the Tourism Sector in Cabo Verde":

ESS	Environmental and Social Standards	Applicability
ESS1	Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts	Applicable
ESS2	Labor and Working Conditions	Applicable
ESS3	Resource Efficiency and Pollution Prevention and Management	Applicable
ESS4	Community Health and Safety	Applicable
ESS5	Land Acquisition, Restrictions on Land Use and Involuntary Resettlement	Applicable
ESS6	Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources	Applicable
ESS7	Indigenous Peoples/Sub-Saharan African Historically Underserved Traditional Local Communities	Not Applicable
ESS8	Cultural Heritage	Applicable
ESS9	Financial Intermediaries	Applicable
ESS10	Stakeholder Engagement and Information Disclosure	Applicable
OP 7.50	OP 7.50 - Projects on International Waterways	Not Applicable

The rehabilitation and improvement of the national roads "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" and "EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis", will include the widening of the platform in certain areas, affecting the easements consisting of pasture areas and municipal land.

The environmental and social standard ESS1 is triggered in this context, requiring the definition and implementation of measures to mitigate negative impacts on the affected environment. ESS2 is triggered in the matter of requiring the promotion of good relations between workers and employers, offering them healthy and safe working conditions. ESS3 recognizes that project activities can cause air, water, and soil pollution and sets requirements for the rational use of resources and the prevention and management of pollution throughout the project life cycle. ESS4 addresses the risks and effects of the project on the health, safety and security of affected people, and the responsibility of borrowers to avoid or minimize these risks and effects, with special regard to groups that due to their specific situation may be considered vulnerable.

However, there will be no land acquisition or restrictions on land use and involuntary resettlement (ESS5) since the land used for the widening of the EN1-SL-01 road to integrate the cycling path and for the rehabilitation of the EN3-SL-01 road belongs to the public domain of the State and is part of the road easement area and has no use. In turn, ESS6 recognizes that the protection and conservation of biodiversity and the sustainable management of living natural resources are of paramount importance to sustainable

development. It also recognizes the importance of defining mitigation measures for the conservation of the key ecological functions of habitats, including wildlife, and the biodiversity they support.

The execution of the work may lead to the discovery of archaeological finds, automatically triggering the ESS8 environmental and social standard. To this end, the "chance find" procedure must be properly considered at the project implementation stage and be part of the execution contract.

ESS9 recognizes that strong domestic financial and capital markets and access to finance are important factors for economic development, growth, and poverty reduction.

Finally, ESS10 recognizes the importance of open and transparent consultation between the Borrower and project stakeholders as an essential element of international good practice. When properly designed and implemented, it promotes the development of strong, constructive, and open relationships that are important for the proper management of a project's environmental and social risks and effects. Stakeholder involvement is most effective when started early in the project development process and is an integral part of decisions made early in the project cycle, as well as the assessment of the project's management and environmental and social risks and effects.

There will be no land acquisition or restrictions on land use and involuntary resettlement for the EN1-SL-01 road widening and bike path. The affected land is in the public domain of the State.

The execution of the work may lead to the discovery of archeological finds, automatically triggering environmental and social standard ESS8. To this end, the "chance find" procedure must be taken into account during the project implementation phase and must form an integral part of the execution contract.

The mitigation measures proposed through the Environmental and Social Management Plan will be implemented according to the planning established for the phases of project preparation, construction and use of the roads "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" and "EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis". The following planning presents the implementation of the identified mitigation measures, as well as the responsible entities and the main partners.

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Mitigation Measures	Preparation Phase			Execution Phase			Use Phase ⁽¹⁾									
	M 1	M 2	M 3	Quarter 1	Quarter 2	Quarter 3	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	
1. Phase of preparation of the execution project																
Limiting changes to the route to what is strictly necessary; Limiting destruction/affection of infrastructure and housing; awareness-raising of stakeholders; Promotion of private property protection.																
Awareness-raising. Engagement of local populations. Information signs.																
2. Project execution phase																
Measures to control pollution and disturbances during construction																
Specific individual and collective protection measures (personal protection equipment, safety equipment, etc.)																
Work management and safety measures																
Development and implementation of a Traffic Management Plan																
Preparation and implementation of a Waste Management Plan																
Good signage of road works during the day and night																
Measures to prevent and control GBV and VAC																
Communication, information and awareness-raising plan																
Staff training on World Bank environmental and social protection policies																
Environmental and social monitoring of the ESMP																
Measures to control pollution and disturbances during construction																
3. Road Use Phase																
Monitoring of hydraulic crossings, ditches and trenches																
Verification of slope stability																
Verification of platform and berm stability																
Implementation of a Road Safety Plan to minimize the number of accidents																
Checking Signage																
Periodic cleaning and maintenance of the roads																
Monitoring of hydraulic crossings, ditches and trenches																

Measures to be implemented during the work warranty period

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

The following table presents the roles and responsibilities of the different actors involved in the implementation of the ESMP.

INSTITUTION	RESPONSIBILITY
ESTRADAS DE CABO VERDE	<p>Promotion of the preparation and approval of the execution projects.</p> <p>Preparation of specifications and tender dossier.</p> <p>Adjudication follow-up and reception of the works.</p> <p>Worker awareness-raising and pollution.</p>
PROJECT COORDINATION UNIT	<p>Institutional contacts.</p> <p>Physical and financial management of the project.</p> <p>Supervision of project implementation.</p> <p>Follow-up and control of compliance with the applicable legal provisions.</p> <p>Worker awareness-raising and pollution.</p> <p>The Environmental Specialist must be experienced and certified in ISO 45001:2018 or equivalent. UPGPE also needs to hire an experienced Social Specialist.</p>
MUNICIPALITY OF SAL	<p>Availability of the land to install the construction sites.</p> <p>Collection and treatment of solid waste produced on construction sites.</p> <p>Support in the process of recruiting local labor.</p>
CONSTRUCTION COMPANY	<p>Execution of the work according to the contract and the legislation in force.</p> <p>Implementation of the ESMP.</p> <p>Recruitment of personnel.</p> <p>Worker awareness-raising and pollution.</p> <p>The contractor establishes an ISO 14001-compliant Environmental and Social Management System (ESMS).</p> <p>The contractor will repair and implement its own Environmental and Social Management Plan (ESMP) and Contractor's Occupational Health and Safety (OHS) Plan. To this end, the Contractor hires an experienced Environmental Specialist with experience and certified in ISO 45001:2018 or equivalent Health and Safety. The Contractor should also hire an experienced Social Specialist.</p> <p>These specialists must be present full time at the construction sites during working hours.</p>
AUDITING COMPANY	<p>Verification of compliance with the ESMP.</p> <p>Fulfillment of the functions and attributions expressed in article 173 of D/L no. 54/2010, approving the Legal Regime for Public Works, highlighting the following activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verification of project execution. - Verification of the accuracy or eventual errors of the physical programming of the works, in particular with the collaboration of the contractor in relation to the ground conditions. - Approval of the materials to be applied in the work.

	<ul style="list-style-type: none"> - Surveillance of the execution process. - Verification of project characteristics and dimensioning. - General verification of execution processes. - Verification of compliance with contractual deadlines. - Worker awareness-raising and pollution. <p>The inspection establishes an Environmental and Social Management System (ESMS) in compliance with ISO 14001.</p> <p>The inspection will be required to oversee the quality and proper implementation of the ESMP and ESMS. For this purpose, the inspection hires an Environmental Specialist with experience and certified in ISO 45001:2018 or equivalent in Health and Safety. The inspection should also hire an experienced Social Expert.</p> <p>These specialists must be present full time at the construction sites during working hours.</p>
<p>ENVIRONMENTAL AND SOCIAL CONSULTANT</p>	<p>Advise and support the Owner of the Work.</p> <p>Environmental monitoring during the rehabilitation/asphalting phase.</p> <p>Worker awareness-raising and pollution.</p> <p>Project follow-up during the track use phase (warranty period).</p> <p>The Environmental and Social Specialist must have experience in Environmental and Social Management aspects and certification in ISO 45001:2018 or equivalent.</p> <p>They will discuss what is the best approach to managing environmental, social, and health and safety aspects.</p>

Estradas de Cabo Verde (ECV) will organize training sessions on environmental and social standards for the actors directly involved in the implementation of the ESMP and will hold regular meetings with the PAPs and the different actors or authorities regarding environmental and social issues.

The impacts associated with the implementation of the project relate, in particular, to the rehabilitation phase (widening of the road to create a bike lane and sidewalks). In the road rehabilitation/paving phase (estimated at about 9 months), the main negative impacts are related to Occupational Health and Safety (one of the main risks), atmospheric and noise pollution, accidental spills that could cause pollution of soils and waters and possible poisoning. In the use phase, the main negative impacts are reduced and mitigated, mainly related to air pollution, noise pollution and the risk of accidents associated with the increase in traffic due to the improvement of traffic conditions and the presence of the maintenance workforce.

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

Area of influence	Development Pole	Beneficiary population	Locations contemplated	Environmental Impact	
				Positive	Negative
Municipality of Sal	Espargos, Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa	Improved rainwater drainage conditions.	Changes in soil structure and soil physiognomy. Air pollution.

			Maria, Avenida dos Hotéis	<p>Improved accessibility conditions;</p> <p>Reduction of transportation costs;</p> <p>Reduced fuel and vehicle maintenance costs;</p> <p>Separation of sidewalks from bike lanes with improved safety for pedestrians.</p> <p>Reduction of GHG emissions in the use phase.</p> <p>Landscape integration of the road.</p> <p>Road Lighting Tourist attractiveness</p>	<p>Possible destruction of flora and fauna in a small or insignificant percentage;</p> <p>Greenhouse gas (GHG) emissions.</p> <p>Soil pollution.</p> <p>Disturbance of the soil's physical properties.</p> <p>Risk of collision with wild animals;</p> <p>Pollution of the environment by waste from the work;</p> <p>Noise pollution from trucks and machine operations;</p> <p>Pollution of surface waters.</p> <p>Groundwater pollution.</p> <p>Interference with road circulation in the intervention areas</p> <p>Noise pollution on construction sites</p> <p>Risk of accident (falling or electric shock)</p> <p>Health and safety risks for workers and communities are high.</p> <p>Contamination and poisoning of workers in the handling of chemical substances.</p> <p>Contamination and poisoning of communities and workers in the surrounding areas during the production and placement of bituminous materials.</p> <p>Risk of burns</p>
	Total	25 231			

Workers and supervisors must be made properly aware of occupational health and safety standards and procedures, as well as regarding the prevention and/or mitigation of gender-based violence (GBV) and violence against children (VAC) and HIV/AIDS and COVID 19.

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

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Socio-economic impacts							
Area of influence	Development Pole	Beneficiary population	Locations Contemplated	Impact			
				Social		Economic	
				Positive	Negative	Positive	Negative
Municipality of Sal	Espargos/Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa Maria and Avenida dos Hotéis	Facilitation of the movement of people and goods; Increased and improved access to and from local communities; Improvement of the population's living conditions; Reduction in the number of accidents; Improved access to health and education; Improved access to information; Improved academic success; Increased economic activities; Greater road safety and quality of life; Improving Public Safety; Promotion of fishery products; Creation of temporary jobs.	Risk of destruction/affectionation of some dwellings; Risk of affecting the infrastructure (water supply, electricity and telephone lines); Risk of lung infections Risk of increased psychosocial disorders; Health and safety risks for workers and communities are high; Risk of collision or accident; Risk of affecting detour routes and access to communities; Risk of social friction resulting from not using or promoting the hiring of local labor; Risk of favoring the increase of human densities in the surrounding areas; Frustrations stemming from unrealized job prospects of the local population. Gender-Based Violence and Violence Against Children	Development and increase of income and economic activities; Creation of temporary jobs and income-generating activities; Evacuation of fishery products; Better access to production factors; Increased traffic and revenue; Better transportation conditions for tourists.	Possible increase in the cost of living; Possible reduction of local labor. Overexploitation of resources.
Total	-	25 231	-	-	-	-	-

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

The implementation of the ESMP involves the mobilization of human and material resources for the implementation of mitigation measures for the environmental impacts identified, as well as the environmental and social monitoring of the project for the road rehabilitation/improvement phases.

The following table summarizes the main mitigation measures identified during the rehabilitation/improvement phase of the national roads "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" and "EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis".

Environmental Components		Impactful Activities	Impacts	Preventive and/or Corrective Measures	Responsibility	Follow-up
Stone-System	Morphology	Stripping and cleaning. Preparing the soil for asphaltting the road section	Changes in soil structure	Careful analysis of the area to ensure the correct intervention.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
	Interaction between layers	Unloading and depositing surplus materials.	Changes in flows at the end of the works	Waterproofing of shipyard platforms to reduce possible infiltration of pollutants; Design of rainwater drainage and washing systems	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
Hydraulic System	Ecosystem	Deposits or abandonment of construction materials and equipment; Soil stabilization	Barrier effects and flood risk; Changes in hydraulic load flows.	Signaling intervention areas with appropriate signs; identifying temporary access roads and traffic congestion. Depositing equipment and placing work equipment in suitable facilities intended for this purpose.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
	Water Quality	Presence of fuel and lubricant waste at construction sites resulting from vehicle and equipment maintenance.	Contamination/Pollution	The construction sites should be away from water pipes. Design rainwater drainage systems to avoid possible contamination or pollution of the water. Provide sand layers in maintenance areas and deposits for waste oil collection	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Environmental Components		Impactful Activities	Impacts	Preventive and/or Corrective Measures	Responsibility	Follow-up
Biosystem	Vegetation cover	Excavation and unloading during the execution of the works, during the rehabilitation phase Suspended dust	Modification of vegetation cover Affectation of plant species on a small scale	Construction of the yards on sites with as little vegetation as possible and avoiding the production of suspended solid particles; Implementing landscape restoration measures; planting local species and trees to protect the soil before the rainy season; Implementation of the landscape restoration measures defined in articulation with the developer, the Municipal Council, the works supervision and the local communities with the support of the environmental and social consultant. The restoration of the landscape with local species (planting and seeds) will be carried out by the contractor.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
	Fauna	Excavation and unloading during the infrastructure rehabilitation phase Blasting, through the use of explosives	Disturbance of habitats and species Disturbance (noise and light)	Limit habitat destruction to a minimum; Maintain return possibilities for migratory species; maintain favorable conditions for wildlife movement, which allows gene flow between species. Noise and vibration control through the use of ear protectors, the use of appropriate, less noisy equipment, and machine maintenance. Carrying out noisy work during the day Installation of warning signs at the entrance and exit of the pasture areas, minimizing the occurrence of animals falling over. Use of traffic signs, warning signs, and educational signs, promotion of environmental education, consideration of aspects of fauna and flora, aiming at the preservation of local species. Implantation of speed reducers, especially at points where animals pass. To prevent or mitigate animal trampling, warning signs can be displayed.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	National Police Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
Atmospheric System	Noise pollution	Operation of heavy equipment for aggregate exploitation (quarries).	Increases in continuous or occasional sound levels;	Use of hearing protectors; soundproofing of support facilities; use of modern techniques and equipment; proper maintenance of equipment. I work only during the day.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Environmental Components		Impactful Activities	Impacts	Preventive and/or Corrective Measures	Responsibility	Follow-up
	GHG emissions	Operation of machines and equipment.	Air pollution (dust, soot, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , VOCs and HCs, etc.).	Humidify internal circulation spaces and vehicle traffic lanes to reduce solid particulate emissions; Evacuate solid waste in appropriate locations; proper maintenance of equipment and vehicles. Sand cushions for the containment of accidental spills Use of special PPE.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
Landscape Recreation	Local effects	Geomorphological changes	Degradation of the quality of the environment Visual degradation and spatial disorganization Significant change of the landscape.	Perform appropriate topographic adaptation. Good organization of the works and the construction sites; Landscape restoration, crater filling, and planting of local species.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
Economic System	Socioeconomics	Asphalting the road	Creation of new jobs. Company revitalization. Violence against women and children. Increased exposure to HIV/AIDS risk and COVID. Appearance/increase of respiratory diseases	Protection and safety; workers; strict compliance with safety standards (PPE) and hygiene at work. The contractor must prepare and implement its own Occupational Health Plan, which includes community health. Deposition of bituminous materials in hours with reduced traffic and passage of people.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
	Operating Systems	Asphalting the road	Increased efficiency. Creating competitive advantages for (economic agents) Increase of service offerings.	Promote the use of national and local operators; promote national and local production; promote staff training.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
	Parallel economic activities	Activities in the construction sector.	Attractiveness. Fixation of economic activities. Multiplier effect Enabling support services Boosting the construction sector	Promote the use of national and local operators; promote national and local production. Promote the competitiveness of the companies in the sector.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant
Cultural System	Local Population	Activities in the construction sector.	New Opportunities	Awareness-raising. Engagement of the local population. Information boards.	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant

Environmental Components		Impactful Activities	Impacts	Preventive and/or Corrective Measures	Responsibility	Follow-up
	Floating Population	Activities in the construction sector.	New Opportunities	Promote/support environmental awareness-raising actions	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant	Construction Company Supervisory Company Environmental and social consultant

Regarding the public consultation process, a participatory and responsible approach was established as part of the definition, design and future management methods of the road. Several individual and group meetings were held with the local populations of the intervention areas, as well as meetings with the local Delegation of the Ministry of Agriculture and Environment, municipal authorities, representatives of the transport sector, NGOs, and the populations of the contemplated localities.

The following recommendations were made regarding the public consultation process:

- Information and communication prior to the start of construction;
- As this is an island with a high tourist potential, care must be taken with interventions along the entire Espargos/Santa Maria road and particularly at the level of Avenida dos Hotéis, in order to reduce atmospheric pollution and levels of dust in the air. and the consequent impairment of free movement (traffic and pedestrian) on these roads. The rehabilitation of the intervened areas should be carried out immediately.
- Mitigation of environmental and social impacts by establishing sustainable mitigation measures and involving local workers (women and men) in the rehabilitation works;
- Under no circumstances start work during the rainy season.
- Irrigation of road humidification in the vicinity of communities in order to reduce levels of dust in the air and the risk of resurgence of respiratory diseases;
- Give priority to women heads of households;
- Local training in asphalt techniques, sustainable environmental protection, and World Bank standards;
- Involve the communities in all stages of project implementation.

Project monitoring and implementation of the ESMP will be carried out by Estradas de Cabo Verde (ECV), through an environmental and social consultant who must be experienced and certified in Health and Safety ISO 4500 :2018 or equivalent hired for this purpose. The project management will be assured by the ECV and the members of the technical follow-up committee.

The estimated budget associated with the implementation of the planned environmental and social mitigation measures presents an overall value of approximately two million and three hundred thousand Cabo Verdean escudos (2,300,000 \$ 00 ECV) for the rehabilitation phase, and an annual value of three hundred thousand escudos (300,000 \$ 00 ECV) per year, for the use phase, as indicated in the table below.

N°	Measures	Cost (ECV)	Financing
Construction Phase			
1	General mitigation measures	Included in the contract	UCP
2	Minimization measures to combat pollution and conflicts during the execution of the works	Included in the contract	UCP
3	Specific individual protection measures (personal protective equipment, safety equipment, etc.).	Included in the contract	UCP
4	Management and security measures	Included in the project	UCP
5	Communication, information and awareness-raising plan	250,000.00	UCP
6	World Bank Environmental and Social Protection Policy Training	250,000.00	UCP
7	Environmental and social monitoring of the road	1.800.000,00	UCP /ECV
Total - implementation of measures during the execution phase of the work		2.300.000,00	
Use Phase			
1	Road Maintenance	ECV	ECV
2	Forecast for the follow-up of the implementation of the ESMP	300,000.00	ECV
Total - implementation of measures during the use phase		300,000.00	

In order to provide better optimization of the environmental and social management of the Project, the ESMP proposes the development of a consultation plan and a monitoring program, by Estradas de Cabo Verde, in collaboration with local communities.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

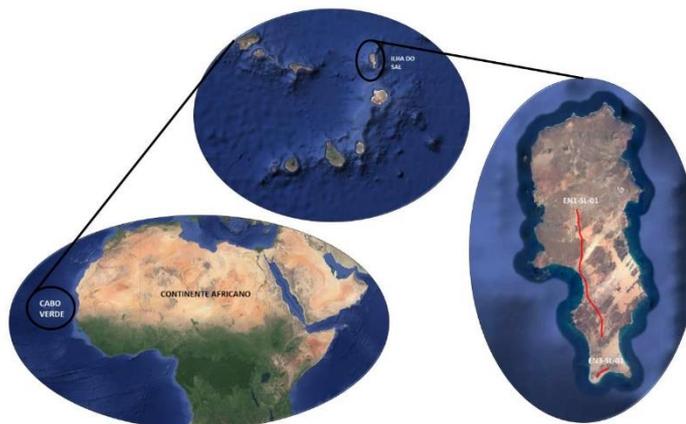
Le présent Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) se focalise sur le Projet réhabilitation et d'amélioration des routes nationales «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL- 01, Avenida dos Hotéis», dans l'île de Sal, Cabo Verde, financé par la Banque mondiale et vise à analyser les impacts environnementaux et sociaux associés au projet, encadré dans la mise en œuvre du programme de réhabilitation et l'entretien du réseau routier national.

La route nationale "EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria" avec une longueur de 14,64 km et avec caractéristique de voie rapide, est la principale infrastructure de transport routier, reliant les deux villes les plus importantes de l'île de Sal (Santa Maria 12 000 habitants et Espargos 17 000 habitants) en plus d'être l'accès à l'aéroport, le port de palmeira et les zones développement touristique intégré (ZDTI) de Murdeira et Algodoeiro.

La route nationale EN3-SL-01 (Avenida dos Hotéis), avec une longueur de 1,7 km, constitue une infrastructure routière nationale de troisième classe de caractéristique urbaine, conçue au profit de la principale avenue touristique de la ZDTI de Santa Maria.

La réhabilitation des routes en question vise à améliorer les infrastructures de l'île et de dynamiser l'économie nationale. Il est à noter que les routes précitées sont déjà construites et que le présent projet vise à les réhabiliter et à retourner aux conditions initiales d'utilisation.

Les interventions envisagées par le projet de réhabilitation et asphaltage des routes Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis comprennent entre autres: la réhabilitation des murs de soutènement, des ouvrages hydrauliques et des bermes et l'asphaltage des routes. La figure ci-dessous montre la disposition des routes projetées.



Localisation géographique des routes à l'étude



Localisation de la route Espargos/Santa Maria



Localisation de la route Avenida dos Hotéis

Les objectifs spécifiques de projet sont :

- Réhabiliter et asphaltier les routes EN1-SL-01 avec 14 640 m entre Espargos et Santa Maria, et la route EN3-SL-01 avec 1 700 m dans la ville de Santa Maria ;
- Améliorer les conditions d'accessibilité ;
- Promouvoir le secteur du tourisme, facilitant la croissance de l'économie nationale ;
- Préserver l'environnement du point de vue de l'érosion de l'itinéraire, comme elle se trouve actuellement.



Route EN1-SL-01 Espargos/Santa Maria



Avenue des Hôtels - Santa Maria

L'analyse effectuée sur la base de la documentation du Project 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, soit en phase de réhabilitation et asphaltage des routes, ou dans la phase d'utilisation.

La zone d'intervention du projet est située dans une zone éloignée des aires protégées et des parcs naturels de l'île de Sal et il n'y a pas d'espèces endémiques et/ou protégées sur le site du projet.

La flore de l'île de Sal est composée de quelques espèces adaptées à l'aridité de la région, constituant un très rare couvert d'*Ipomoea*, *Sporobolus*, *Heliotropium* et *Ruppia*, ainsi que des touffes éparses d'*Asperges* avec *Fagonia*, *Frankenia*, *Corchorus*, *Elinorus* et *Crotalaire*. Les zones environnantes de la route EN1-SL-01, sont formées par des zones planes, généralement couvertes par des espèces spontanées fourragères ou arbustives et des plantations forestières (*Prosopis*, *Parkinsonia*, *Jatropha*) et sont utilisées pour l'élevage et les pâturages.

La faune est peu abondante, seuls quelques reptiles et insectes se détachent. Concernant l'avifaune, il a été observé la quasi-inexistence d'espèces nicheuses telles que le moineau terrestre (*passer iagoensis*) ainsi que les oiseaux marins et les hérons. Les oiseaux marins sont rares, à l'exception des oiseaux migrateurs.

La réhabilitation et asphaltage des routes EN1-SL-01 et EN3-SL-01, en plus de créer plusieurs emplois directs et indirects, apportera une plus grande dynamique socio-économique aux deux centres urbains, les plus importants de l'île de Sal (les villes d'Espargos et Santa Maria), et de la municipalité, en général, avec l'amélioration des conditions d'accessibilité, en assurant la circulation des personnes, des biens et des marchandises, stimulant le tourisme et améliorant les conditions de circulation, en termes de confort et sécurité routière dans ce parcours, entre autres.

L'objectif principal du PGES est d'identifier et d'évaluer les risques environnementaux et sociaux et d'atténuer les impacts négatifs du projet. Le 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 le cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale, les 10 normes environnementales et sociales, ainsi que les normes générales d'environnement, de santé et de sécurité du Groupe de la Banque mondiale. Les EHSR pour l'extraction des matériaux de construction s'appliquent également. Il est également recommandé d'appliquer des EHSR pour les routes à péage (grandes routes goudronnées). La méthodologie adoptée pour préparer le PGES 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 pour soutenir l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux est basé sur les principes, lignes directrices et directives contenues dans la législation en vigueur, telles que la loi de base sur la politique environnementale (loi n° 86/IV/93 du 26 juillet), le décret-loi n° 27/2020 qui approuve le cadre juridique pour l'évaluation de l'impact environnemental des projets publics et privés susceptibles d'avoir des effets significatifs sur l'environnement, le décret-loi n° 14/97, du 1er juillet, et le décret législatif n°. 27/2020, du 19 mars. Outre la législation nationale en vigueur, les normes environnementales et sociales (NES) de la Banque mondiale et la législation applicable à d'autres domaines ont été identifiées comme pertinentes, pour le cadre des différentes matières traitées dans l'PGES.

Les normes environnementales et sociales suivantes de la Banque mondiale sont déclenchées par le projet "Renforcer la durabilité, la résilience et la diversification du secteur du tourisme au Cap-Vert". :

	Standards E & S	Applicabilité
NES1	Évaluation et gestion des impacts et des risques environnementaux et sociaux	Applicable
NES 2	Conditions de travail et d'emploi	Applicable
NES 3	Ressources pour l'efficacité, la prévention et la gestion de la pollution	Applicable
NES 4	Santé et sécurité de la communauté	Applicable
NES 5	Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Applicable
NES 6	Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Applicable
NES 7	Peuples autochtones Communautés locales traditionnelles historiquement mal desservies	Non applicable
NES 8	Cultural Heritage	Applicable
NES 9	Intermédiaires financiers	Applicable
NES 10	Participation des parties prenantes et diffusion de l'information	Applicable
OP 7.50	Projets sur les voies navigables internationales	Non applicable

La réhabilitation et l'amélioration des routes nationales «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» l'élargissement de la plate-forme comprendront dans certaines zones, affectant les zones de servitude constituées de zones de pâturage et de terrains municipaux.

La norme environnementale et sociale **NES1** est activée en la matière, exigeant la définition et la mise en œuvre de mesures d'atténuation des impacts négatifs sur l'environnement affecté. **La NES 2** est activé en la matière, exigeant la promotion de bonnes relations entre travailleurs et employeurs et en les offrant des conditions de travail saines et sûres. **La NES 3** reconnaît que les activités des projets peuvent être à l'origine de pollution de l'air, de l'eau et des sols et énonce les exigences en matière d'utilisation rationnelle des ressources et de prévention et gestion de la pollution tout au long du cycle de vie du projet. **La NES 4** traite les risques et effets du projet sur la santé, la sûreté et la sécurité des populations touchées par celui-ci, et de la responsabilité pour les emprunteurs d'éviter ou de minimiser ces risques et effets, en portant une attention particulière aux groupes qui, du fait de leur situation particulière, peuvent être considérés comme vulnérables.

Cependant, il n'y aura pas d'acquisition de terres ou de restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire (NES 5) car le terrain utilisé pour l'élargissement de la route EN1-SL-01 pour intégrer la piste cyclable et pour la réhabilitation de la route EN3-SL-01 appartient au domaine public de l'État et font partie de la zone de servitude de la route et n'ont aucune utilité. À son tour la **NES 6** reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la définition des mesures de mitigation pour la et conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment la faune, et la biodiversité qu'ils abritent.

L'exécution des travaux peut conduire à la découverte de découvertes archéologiques, déclenchant automatiquement la norme environnementale et sociale **NES 8**. A cet effet, la procédure de découverte

imprévu (chance find)) doit être dûment prise en compte dans la phase de mise en œuvre du projet et doit faire partie du contrat de performance avec l'Entrepreneur.

La NES 9 reconnaît que la solidité des marchés intérieurs financiers et de capitaux et l'accès au financement sont des facteurs importants pour le développement économique, la croissance et la réduction de la pauvreté.

Pour terminer la NES 10 reconnaît l'importance de la consultation ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes d'un projet, comme un élément essentiel de bonne pratique internationale. Lorsqu'elle est conçue et mise en œuvre d'une manière appropriée, elle favorise le développement de relations fortes, constructives et ouvertes qui sont importantes pour une bonne gestion des risques et effets environnementaux et sociaux d'un projet. La mobilisation des parties prenantes est plus efficace lorsqu'elle est engagée au début du processus d'élaboration du projet et fait partie intégrante des décisions prises très tôt dans le cycle du projet ainsi que de l'évaluation, de la gestion et du suivi des risques et effets environnementaux et sociaux du projet.

Il n'y aura pas d'acquisition de terrains ou de restrictions sur l'utilisation des terres et la réinstallation involontaire pour l'élargissement de la route et de la piste cyclable EN1-SL-01. Le terrain touché est dans le domaine public de l'Etat.

L'exécution des travaux peut conduire à la découverte de découvertes archéologiques, déclenchant automatiquement la norme environnementale et sociale NAS 8. A cet effet, la procédure de « découverte fortuite » doit être dûment prise en compte dans la phase de mise en œuvre du projet et doit faire partie de partie du contrat de performance.

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 des routes «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL- 01, Avenida dos Hotéis», 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 sont présentés ci-dessous.

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN

Mesures d'atténuation	Phase de préparation			Phase d'exécution			Phase d'utilisation (1)								
	M 1	M 2	M 3	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9
1. Phase de conception technique du projet															
Limitation des modifications du tracé au strict nécessaire ; limitation de la destruction/affectation d'infrastructures et logements ; sensibilisation des PAP ; favorisation de la protection des propriétés privés.															
Information Sensibilisation. Engagement de la population locale. Panneaux d'information.															
2. Phase d'exécution du projet															
Mesures générales d'atténuations															
Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux															
Gestion du travail et mesures de sécurité															
Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion du trafic															
Préparation et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets															
Mesures spécifiques de santé et sécurité (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)															
Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux															
Mesures de prévention et lutte contre la VBG et VCE															
Plan de communication, information et sensibilisation															
Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque mondiale															
Suivi environnemental et social du PGES															
3. Phase d'utilisation des routes															
Sensibilisation environnementale pour la bonne utilisation et conservation du patrimoine.															
Surveillance des passages hydrauliques, fossés et tranchées															
Vérification de la stabilité des pentes															
Vérification de la stabilité de la plate-forme et de la berme															
Mise en place d'un Plan de Sécurité Routière pour minimiser le nombre d'accidents															
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 bermes ;															
Vérification de la signalisation ;															
Nettoyage et entretien périodique des routes.															

(1) Mesures à implémenter dans la phase de garantie d'exécutions

Les rôles et les responsabilités des différents acteurs de la mise en œuvre du PGES sont ci-dessous présentés.

INSTITUTION	RESPONSABILITES
ESTRADAS DE CABO VERDE	<p>Promotion de l'élaboration et de l'approbation des projets d'exécution. Préparation des cahiers de charges et des dossiers d'appel d'offres. Adjudication suivi et réception des travaux. Sensibilisation des travailleurs et population.</p>
UNITE DE COORDINATION DU PROJET	<p>Liens institutionnels. Gestion physique et financier du projet Supervision de la mise en œuvre du projet. Contrôle du respect des dispositions légales applicables. Sensibilisation des travailleurs et population. Le contractant établit un système de gestion environnementale et sociale (SGES) conformément à la norme ISO 14001. Le spécialiste de l'environnement doit être expérimenté et certifié ISO 45001:2018 ou équivalent. L'UGPE doit également recruter un spécialiste social expérimenté.</p>
MAIRIE DE SAL	<p>Disponibilité des terrains pour l'installation des chantiers. Collecte et évacuation des déchets solides provenant du fonctionnement des installations des chantiers. Appui dans le processus de recrutement des travailleurs locaux.</p>
ENTREPRISE	<p>Exécution des travaux dans le cadre du contrat et de la législation Mise en œuvre du PGES. Recrutement du personnel. Sensibilisation des travailleurs et population. L'entrepreneur réparera et mettra en œuvre son propre plan de gestion environnementale et sociale (PGASE) et le plan de santé et de sécurité au travail (PSSE) de l'entrepreneur. À cette fin, l'entrepreneur embauche un spécialiste de l'environnement expérimenté, possédant une expérience et une certification ISO 45001:2018 ou l'équivalent en santé et sécurité. L'entrepreneur doit également embaucher un spécialiste social expérimenté. Ces spécialistes doivent être présents à temps plein sur les fronts de travail pendant les heures de travail</p>
ENTREPRISE DE SURVEILLANCE	<p>Vérification de la conformité avec le PGES Respect des fonctions de la Surveillance exprimées dans l'article 173 ° D/L n ° 54/2010, approuvant le Régime juridique des travaux publics, mettant en évidence les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'exécution du projet. - Vérification de l'exactitude ou d'une erreur éventuelle des prévisions du projet, en spécial et avec la collaboration de l'entrepreneur en ce concerne les conditions de terrain. - Approbation des matériaux à appliquer. - Vigilance du processus d'exécution. - Vérification des caractéristiques dimensionnelles du travail.

	<ul style="list-style-type: none"> - Vérification générale de la façon dont le travail est effectué. - Vérification de l'observance des délais établis. <p>Sensibilisation des travailleurs et population. La surveillance établit un système de gestion environnementale et sociale (SGES) conformément à la norme ISO 14001. Une supervision sera nécessaire pour superviser la qualité et la bonne mise en œuvre du PGASE et du SGES. À cette fin, la supervision recrute un spécialiste de l'environnement expérimenté et certifié ISO 45001:2018 ou équivalent en santé et sécurité. La Surveillance devrait également recruter un spécialiste social expérimenté. Ces spécialistes doivent être présents à temps plein sur les fronts de travail pendant les heures de travail.</p>
<p>CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</p>	<p>Conseiller le maître d'œuvre. Surveillance de l'environnement au cours de la phase de réhabilitation / asphaltage. Sensibilisation des travailleurs et population. Suivi du projet pendant la phase d'utilisation des routes (période de garantie). Le spécialiste environnemental et social doit avoir une expérience dans les aspects de la gestion environnementale et sociale et une certification ISO 45001: 2018 ou équivalent.</p>

Les Routes de Cabo Verde organisera des sessions de formation sur les politiques de sauvegarde environnementale et sociale pour les acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre du PGES et des réunions régulières avec les PAP et les différents acteurs ou autorités sur les questions environnementales et sociales.

Les impacts associés à la réalisation du projet concernent notamment la phase de réhabilitation (élargissement de la route pour créer une piste cyclable et bermes). Dans la phase de réhabilitation/amélioration de la route (estimée à environ 9 mois), les principaux impacts négatifs sont liés à la Santé et sécurité au travail (l'un des principaux risques) la pollution de l'air et au bruit, aux déversements accidentels pouvant entraîner une pollution des sols et des eaux et à d'éventuelles intoxications. En phase d'utilisation, les principaux impacts négatifs sont réduits et atténués, principalement liés à la pollution de l'air, aux nuisances sonores et aux risques d'accidents liés à l'augmentation du trafic du fait de l'amélioration des conditions de circulation et de la présence du personnel 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	Pôles de Développement des routes	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impact Environnemental	
				Positif	Négatif
Municipalité de Sal	Espargos, Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Fátima, Vila Verde, Santa Maria, Avenida dos Hotéis	<p>Amélioration des conditions de drainage des eaux pluviales.</p> <p>Amélioration des conditions d'accessibilité ;</p> <p>Réduction des couts de transport ;</p> <p>Réduction des coûts de carburant et de l'entretien des véhicules ;</p> <p>Séparation des trottoirs des pistes cyclables avec amélioration de la sécurité des piétons..</p> <p>Réduction des émissions des GES dans la phase d'utilisation.</p> <p>Intégration paysagère des routes.</p> <p>l'éclairage des routes</p> <p>Attractivité touristique</p>	<p>Changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains ;</p> <p>Possible destruction de la flore et de la faune dont le pourcentage est réduit et rare ;</p> <p>Pollution de l'air ;</p> <p>Emission de gaz à effet de serre (GES) ;</p> <p>Perturbation des propriétés physiques du sol ;</p> <p>Risque de collision pour la faune ;</p> <p>Pollution de l'environnement par les déchets de l'œuvre ;</p> <p>Pollution sonore due aux camions et aux opérations de machines ;</p> <p>Les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés sont élevés.</p> <p>Pollution du sol, des eaux souterraines ;</p> <p>Interférences avec la circulation routière dans les zones d'intervention.</p> <p>Nuisances sonores des chantiers</p> <p>Contamination et l'intoxication des communautés avoisinantes et les travailleurs pendant la production et le placement des matériaux bitumineux.</p> <p>Risque d'accidents.</p>
	Total	25 231			

Les travailleurs et les superviseurs doivent être correctement informés sur des normes et procédures de santé et de sécurité au travail, ainsi que de la prévention et / ou de l'atténuation de la violence basée sur le genre (VBG) et de la violence contre les enfants (VCE), du VIH/ Sida et du COVID 19.

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

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Impacts socio-économiques							
Zone d'influence	Pôle de Développement	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impacte			
				Social		Economique	
				Positif	Négatif	Positif	Négatif
Municipalité du Sal	Espargos/Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa Maria e Avenida dos hotéis	Facilitation de circulation des personnes et de biens ; Plus grand et meilleur accès de et vers les communautés locales; Amélioration des conditions de vie de la population ; Réduction du nombre d'accidents ; Amélioration de l'accès à la santé et à l'éducation ; Amélioration de l'accès à l'information ; Amélioration de la réussite scolaire ; Augmentation des activités économiques ; Amélioration de la sécurité routière et qualité de vie ; Amélioration de la Sécurité publique ; Valorisation des produits de la pêche ; Création d'emplois temporaires.	Risque de destruction/ affectation de quelques logements ; Risque d'affectation d'infrastructures (adduction d'eau, lignes électriques et téléphoniques) ; Risque d'infections pulmonaires Risque d'augmentation des désordres psycho-sociaux ; Les risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés sont élevés 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 ou de ou ne pas favoriser le recrutement de la main-d'œuvre locale ; Risque de favorisation d'augmentation des densités humaines au niveau des zones environnantes ; Frustrations dérivées de perspectives d'emploi des populations locales non réalisées. Violence basée sur le Genre et les Enfants	Développement et augmentation des revenus et activités économiques ; Création d'emplois temporaires et activités génératrices de revenus ; Ecoulement des produits de la pêche ; Amélioration à l'accès aux facteurs de production ; Augmentation du trafic et des revenus ; Amélioration des conditions de transport pour les touristes.	Possible augmentation du coût de vie ; Possible réduction de la main-d'œuvre locale. Surexploitation des ressources.
Total	-	25 231	-	-	-	-	-

La mise en œuvre du PGES implique la mobilisation de ressources humaines et moyens matériels destinés à la concrétisation des mesures mises en place pour minimiser les impacts environnementaux identifiés ainsi que le suivi environnemental et social du projet, tant pour la phase de réhabilitation/amélioration des routes que de la phase d'utilisation.

Le tableau suivant résume les principales mesures d'atténuation des impacts pendant la phase de réhabilitation/amélioration des routes «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria » et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis».

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Litho-System	Morphologie	Décapage et nettoyage. Préparation du sol pour l'asphaltage des routes.	Modifications dans la structure du sol	Analyse minutieuse de la zone afin d'assurer une intervention correcte.	Entreprise de Construction Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Interaction entre les couches	Décharge et dépôt de matériaux excédentaires.	Variations des flux à la fin des travaux	Imperméabilisation plates-formes des chantiers pour réduire une possible infiltration des polluants ; Conception de systèmes de drainage des eaux pluviales et de lavage	Entreprise de Construction Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance 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. Prévoir des couches de sable dans les zones de maintenance et des dépôts pour la collecte des huiles usagées	Entreprise de Construction Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Biosystème	Couverture Végétale	Excavation et décharge pendant la mise en place des chantiers pendant la phase de réhabilitation/ l'asphaltage Poussière en suspension	Modification de la couverture végétale Affectation des espèces végétales à petite échelle.	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 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
	Faune	Excavation et décharge pendant la phase de réhabilitation/ l'asphaltage 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>Garder 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. 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 Surveillance</p> <p>Consultant environnemental et social</p>	<p>Police</p> <p>Entreprise de Surveillance</p> <p>Consultant environnemental et social</p>

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Système Atmosphérique	Nuisances sonores	Fonctionnement d'équipements lourds pour l'exploitation d'inertes	Augmentation des niveaux sonores ; continus et ponctuels	Utilisation de protecteurs auditifs ; insonorisation des installations d'appui ; utilisation de techniques et d'équipements modernes. Un bon entretien de l'équipement.	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Émission GES	Fonctionnement des machines et équipements.	Pollution atmosphérique. (poussière, suie, CO ₂ , NO _x SO ₂ , COV's 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. Travailler uniquement pendant la journée.	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
Paysage	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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Système économique	Socio-Économie	Asphaltage de la voie	Création de nouveaux emplois. Redynamisation des entreprises. Violence contre les femmes et les enfants Augmentation des risques d'exposition a VIH/SIDA et COVID 19 Apparition/augmentation des maladies respiratoires	Protection et sécurité; des travailleurs; respect strict des normes de sécurité (EPI) et d'hygiène au travail. Dépôt de matériaux bitumineux lors de périodes de trafic réduit et de passage de personnes. Sensibilisation des travailleurs et des communautés locales ; Instauration d'un code de conduite Mise en place d'un plan d'action contre VBG, VCE et prévention et lutte contre VIH/SIDA et COVID 19. L'entrepreneur doit préparer et mettre en œuvre son propre plan de santé au travail, qui comprend la santé communautaire. Dépôt de matériaux bitumineux en heures avec trafic et passage de personnes réduits.	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Activités Économiques 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
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 Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Population Flottant	Activités du secteur de la construction.	Nouvelles opportunités	Promouvoir/soutenir les actions de sensibilisation environnementales	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance 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 des routes. 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.

Les recommandations suivantes ont été formulées :

- L'information et communication avant le démarrage des travaux ;
- Comme il s'agit d'une île à fort potentiel touristique, il convient de veiller aux interventions tout au long des routes Espargos/Santa Maria et notamment au niveau de l'Avenida dos Hotéis, afin de réduire la pollution atmosphérique et les niveaux de poussière dans la zone air et l'entrave conséquente à la libre circulation (circulation et piétons) sur ces routes. La récupération des zones intervenues doit être effectuée immédiatement.
- Mitigation des impacts environnementaux et sociaux travers établissement des mesures soutenable d'atténuation et de l'implication des travailleurs locaux (femmes et hommes) dans les travaux de réhabilitation ;
- En aucun cas commencer les travaux avant la saison des pluies.
- Renforcement des capacités locales dans les techniques de protection soutenable de l'environnement et les procédures de la BM ;
- Arrosage des routes à proximité des communautés afin de réduire les niveaux de poussières dans l'air et le risque de récurrence des maladies respiratoires.
- Donner la priorité aux femmes chefs de famille ;
- Formation locale aux techniques d'asphaltage, à la protection durable de l'environnement et aux procédures de la Banque mondiale ;
- Impliquer les communautés à toutes les étapes de la mise en œuvre du projet.

Le suivi de l'exécution du Projet et de la mise en œuvre du PGES sera principalement effectué par l'Estradas de Cabo Verde, par le biais d'un consultant environnemental et social qui doit être expérimenté et certifié en Santé et Sécurité ISO 4500:2018 ou équivalent contracté à cet effet. La maîtrise d'ouvrage

sera assurée par ECV et les membres du comité technique de suivi engagé à cet effet. La gestion du projet sera assurée par l'ECV 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 deux millions et trois cent mille escudos capverdiens (2 300 000 ECV) pour la phase de réhabilitation, et trois cent mille escudos (300 000 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	Inclus dans le contrat	UCP
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclus dans le contrat	UCP
3	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclus dans le contrat	UCP
4	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclus dans le projet	UCP
5	Plan de communication, information et sensibilisation	250.000,00	UCP
6	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	250.000,00	UCP
7	Suivi environnemental et social du PGES	1.800.000,00	UCP /ECV
	Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux	2.300.000,00	
	Phase d'exploitation		
	Entretiens des routes	ECV	ECV
	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre du PGES	300.000,00	ECV
	Total mesures pendant la phase d'exploitation	300.000,00	

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 les Estradas de Cabo Verde, en collaboration avec les communautés locales.

1. Introduction. Objectifs du PGES

La présente Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) se focalise sur le projet de réhabilitation et amélioration des routes nationales «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis», de la municipalité de Sal, île de Sal, Cabo Verde, encadrée dans la mise en œuvre du programme de réhabilitation et l'entretien du réseau routier national.

Le PGES 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 ; (vi) présenter un mécanisme de gestion des plaintes et décrire les formes de prévention de la violence basée sur le genre et contre les enfants et ; (vii) formuler les conclusions pertinentes en appui à la prise de décision par les autorités compétentes.

Avec l'élaboration du PGES, 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/asphaltage et d'exploitation du projet.

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

Les prescriptions du PGES 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

Le PGES des routes «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» 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 mitigation et de surveillance si nécessaire.

Le PGES des routes «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» 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 mitigation et de surveillance si nécessaire.

2. Contexte

Avec l'élaboration et le développement du PGES, il est prévu la mise à disposition d'un 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 des infrastructures (route EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria et route EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis).

Comme établi dans cette étude, les exigences du PGES 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 du PGES vise à une étude technique de caractère interdisciplinaire qui, en accord avec la procédure de l'évaluation environnementale et sociale, s'attelle à prévoir, identifier, évaluer les risques et les impacts environnementaux et sociaux 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 :

- 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 d'atténuation, 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 central et municipal ;
- 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 des routes ;

- Validation du PGES 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'étude seront collectées à travers :

- Du travail direct sur le terrain et reconnaissance du site et des utilisateurs et propriétaires des chantiers ;
- Des entretiens avec des techniciens de différentes 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 ; et
- 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 routier, 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, ce PGES a été développée dans les phases méthodologiques suivantes :

- Phase 1 - Collecte d'informations ;
- Phase 2 - Elaboration du plan de gestion environnemental et sociale du projet de réhabilitation des routes Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis.

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 demandées aux autorités compétentes, à savoir :

- Municipalité de Sal ;
- Routes de Cabo Verde ;
- Direction Nationale de l'Environnement ;
- Communautés locales ;
- Délégation du ministère de l'Environnement de l'île de Sal.

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 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

La dernière phase de l'étude consiste en l'élaboration du PGES (pour les deux phases d'exécution et d'opération), sur la base du projet d'exécution et des informations collectées sur le terrain. En résumé, chacun des sujets abordés dans ce PGES a été traité dans un triple perspectif :

- 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 indiquant les orientations à suivre dans le suivi environnemental des travaux ; ;
- Suivi de l'exécution des mesures d'atténuation recommandées.

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 de mise en œuvre. 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 les actions de surveillance qui peuvent être mises en œuvre dans les différentes phases d'implémentation.

Le suivi et l'évaluation environnementale et sociale 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-Cadre sur l'Environnement (Loi n ° 86 / IV / 93 du 26 juillet), le décret-loi n ° 14/97, du 1er juillet, et le décret-loi n ° 27/2020 du 19 mars.

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

- L'analyse de l'étude de l'environnement local ;
- Etude des changements provoqués par la mise en œuvre du projet ;

- Inventaire des mesures prévues pour éliminer, réduire et compenser les éventuels impacts possibles sur l'environnement.

Le décret-loi n ° 14/97 procède au développement de normes règlementaires de situations prévues dans la Loi-cadre 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° 27/2020, du 19 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 ce PGES :

Environnement et paysage naturel

- Loi n ° 86 / IV / 93 du 26 Juillet qui définit les Bases de la Politique de l'Environnement ;
- Décret-loi n ° 14/97, du 1^{er} juillet, qui développe les Bases de la Politique de l'Environnement ;
- Le décret-loi n ° 2/2002 du 21 Janvier qui interdit l'extraction et l'exploitation du sable dans les dunes, les plages et les eaux intérieures, dans la zone côtière et la mer territoriale ;
- Le décret-loi 3/2003 du 24 Février, qui établit le régime juridique des Aires Protégées ;
- Décret-loi N ° 5/2003, du 31 Mars qui définit le Système National de Protection de l'Air ;
- Le décret-loi 34/202134/2021, du 14 avril, 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 Surveillance respective, en vue de protéger l'environnement et la santé humaine ;
- Résolution n ° 14/2005 du 25 Avril qui approuve le Second Plan d'Action pour l'Environnement PANA II à l'horizon 2004 à 2014, comme un instrument de mise en œuvre de la politique nationale sur l'environnement ;
- Le décret-loi n ° 44/2006 du 28 Août, introduit quelques amendements au décret-loi 3/2003, du 24 Février, par modification de l'alinéa c) de l'article 13, modification du paragraphe 5 de l'article 10 et ajout du paragraphe 2 de l'article 12.

Aménagement du Territoire et Planification urbaine

- Le décret-loi 1/2006 du 13 février qui approuve les bases d'aménagement du territoire et de la planification urbaine ;
- Le décret-loi 2/2007 du 19 juin, fixant les principes et les règles d'utilisation des sols, tant par les pouvoirs publics que par les entités privées ;
- Le décret-loi n ° 3/2007 du 19 juin qui réglemente l'Expropriation des Immeubles et de Droits à ceux-ci par l'extinction du titre de propriété de l'exproprié et concomitant transférant à l'État, les

collectivités locales ou d'autres entités publiques ou privées, en raison de l'utilité publique moyennant une indemnisation équitable ;

- Le décret-loi n ° 43/2010 du 27 septembre approuvant le Règlement National d'Aménagement du Territoire et Planification Urbaine (RNOTPU) ;
- L'Ordonnance n° 1/2009 du 20 janvier approuvant le Plan Directeur Municipal de Sal.

Equipements et Infrastructures

- Le décret-loi n ° 75/79, définit le régime juridique des licences et l'utilisation des concessions des ressources en eau ;
- 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.

L'utilisation des terres et l'expropriation des biens

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

Secteur de l'eau et assainissement

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

Forêts

- La loi n ° 48/98 du 6 Avril 1998 - Réglemente l'Activité Forestière.

Tourisme

- Résolution 1/2019, qui approuve les grandes options du plan stratégique de développement durable du tourisme pour 2018-2030.

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 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 route est identifiée par un code propre, en utilisant des abréviations pour l'île et pour les municipalités ou localités. Les routes à réhabiliter, Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis, sont classées comme routes nationales classe avec les codes EN1-SL-01 et EN3-SL-01, établissant la liaison entre les villes Espargos et Santa Maria. La figure suivante présente la classification administrative des routes nationales à l'île de Sal.

Sal	EN 1 ^e classe	EN1-SL-01	Espargos - Santa Maria	Espargos - Murdeira - Santa Maria
		EN1-SL-02	Espargos - Palmeira	Espargos - Palmeira
	EN 3 ^e classe	EN3-SL-01	Santa Maria - Ponta do Sinó (Avenida dos Hotéis)	Santa Maria - Ponta do Sinó (Avenida dos Hotéis)
		EN3-SL-02	Espargos - Pedra de Lume	Espargos - Pedra de Lume
	ER	ER-SL-01	Espargos (Entroncamento EN1-SL-02) - Terra Boa (A CONSTRUIR)	Espargos (Entroncamento EN1-SL-02) - Terra Boa

Figure 1 : Classification Administrative du Réseau Routier Nationale de l'île de Sal (D/L n ° 58/2015).

La figure 2 suivante indique schématiquement l'ensemble du réseau routier de l'île de Sal.



Figure 2 : Réseau routier de l'île de Sal (D/L n ° 58/2015).

2.5. Cadre politique, juridique et administrative

La Constitution de la République du Cabo Verde (1992) établit le droit de chaque citoyen à un environnement sain, écologiquement équilibré aussi bien que son devoir de défendre et de préserver l'environnement

Le cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet est basé sur les principes, orientations et directives de la législation en vigueur au Cabo Verde, tels que la Loi de Base de la politique de l'environnement Loi 86/IV/1993, le Décret législatif 14/1997 du 1er juillet, et le Décret-loi n° 27/2020, du 19 de mars (loi d'Évaluation d'Impacts Environnementales).

La loi 86 / IV / 93 (25 juin) est la loi fondamentale de la politique environnementale. Elle établit les bases

du développement et de la mise en œuvre de la politique environnementale au Cabo Verde et définit les principes généraux et les objectifs des composantes naturelles de l'environnement et de la protection de leur qualité, ainsi que des composantes humaines de l'environnement.

Le décret législatif 14/97 (1er juillet) régit le cadre juridique de l'environnement et établit les principes fondamentaux de la gestion et de la protection de l'environnement, en vue de valoriser les ressources naturelles et de lutter contre la pollution provenant de diverses sources et de la nature. Le décret législatif 14/97 a été abrogé pour la dernière fois par le décret-loi 18/2016 (18 mars), qui définit le cadre juridique de l'extraction totale.

Le décret-loi 27/2020, du 19 mars, établit le régime juridique de l'évaluation des incidences sur l'environnement de tous les projets publics et privés susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement. La liste des projets soumis à l'ESIA est jointe au décret.

Dans le domaine social les décrets-législatives les plus importants sont :

- a) Le Décret-Législatif 2/07, du 19 juillet, établit les principes et les normes d'utilisation des sols, autant par les entités publiques que par les entités privées ;
- b) Le Décret-Législatif 3/07, du 19 juillet régit l'expropriation des biens en raison de l'utilité publique, et
- c) Décret-loi n° 5/2007, établissant le Code du travail.

La gouvernance démocratique au Cabo Verde est basée sur l'articulation entre le gouvernement central et les municipalités (22 au total), qui ont tous deux des droits et des responsabilités sans organes intermédiaires. Il existe des délégations de certains ministères qui couvrent plusieurs municipalités, mais qui sont réparties par îles ou par zones insulaires en fonction de l'isolement, de la population et du volume d'activités dans un secteur spécifique, et non en fonction de la répartition géographique.

Les municipalités sont des organismes autonomes, dotées d'un patrimoine et de finances propres (elles peuvent percevoir certains impôts) et ayant la possibilité de régler d'autres questions. Dans le cadre de la réforme de décentralisation en cours, les municipalités jouent un rôle important dans la mise en œuvre des politiques et mesures environnementales, car elles sont les organismes publics les plus proches de la population et des petites entreprises.

En outre, visant à renforcer la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementale et sociale des instruments spécifiques ont été créés, tels que le Fonds de durabilité sociale pour le tourisme (résolution 94/2013) ; le Fonds fiscal environnemental et écologique (loi 76 / VII / 2010 modifiée par la loi 17 / VIII / 2012) ; le Fonds de Développement pour le Transport Maritime Inter île (résolution 4/2015) ; le Fonds de Soutien à la Culture (résolution 38/2002) et la Banque de la Culture (ordonnance n° 4/2015).

La législation nationale et les obligations internationales assumées par le Cabo Verde assurent une protection équitable de l'environnement. Le Cabo Verde dispose d'un cadre législatif complet sur les principales composantes environnementales. Des politiques et une législation spécifique ont été adoptées pour les composantes environnementales suivantes : l'air, l'eau, les résidus, le sol, les produits chimiques, le bruit, la diversité biologique et les zones protégées. Il existe une législation sur l'évaluation de l'impact environnemental, ainsi que sur l'octroi de licences environnementales, révisée en mars 2020. Certaines composantes de l'environnement sont insuffisamment réglementées, ce qui rend difficile la mise en œuvre et l'application des règles générales et des principes directeurs. C'est notamment le cas de l'air, des résidus et de l'eau. Il existe un nouveau code et un nouveau règlement sur l'eau et l'assainissement (Décret-loi n°

5656/2015 du 17 octobre).

Le régime juridique de l'extraction des inertes a été mis à jour en 2016 et une résolution a été publiée en février 2017 pour renforcer les mesures visant à empêcher l'extraction illégale du sable sur les plages. La loi établit également les zones spéciales de tourisme, qui sont des zones identifiées comme ayant une vocation spéciale pour le tourisme et soutenues par leur potentiel endogène, ou qui ont un potentiel significatif pour le développement futur du tourisme et sont classées comme Zones de Développement Touristique Intégral (ZDTI) et Réserves et Zones de Protection Touristique (ZRPT) et peuvent être subdéléguées à des zones protégées. Ces zones sont gérées par des plans de gestion du tourisme.

Depuis 2010, une réforme est en cours dans le secteur de l'aménagement du territoire, ce qui a considérablement augmenté la planification du pays. La législation sur l'aménagement du territoire a été mise à jour, la directive nationale sur l'aménagement du territoire est en cours d'application, 7 plans régionaux d'aménagement du territoire (EROT) ont été préparés - bien que ceux de Fogo et de Santo Antão soient suspendus - et 20 plans directeurs municipaux ont été promulgués. Des formations et des séminaires avec des fonctionnaires municipaux sont en cours tout au long du processus. En juillet 2010, l'Unité d'inspection municipale et territoriale est entrée en fonction, et l'Institut d'aménagement du territoire (planification, géodésie, cartographie, cadastre) a été créé en 2014.

La préparation des plans de gestion des zones côtières, régis par le décret-loi n° 14/2016, est en cours.

Le programme gouvernemental 2016-2021 établit certains principes de protection de l'environnement, d'utilisation durable des ressources et d'équité sociale, qui serviront de base à l'élaboration de stratégies, de plans et de programmes.

Le pays a ratifié les conventions internationales pertinentes, entre autres :

- Lutte Contre la Désertification – Paris 17.06.1994
- Changements Climatiques – Nova Yorque 9.05.1992
- Diversité Biologique – Rio de Janeiro 5.06.1992

Cadre environnementale et sociale du PGES

L'élaboration du PGES s'est appuyée sur la législation nationale en vigueur et les normes environnementales et sociales de la Banque Mondiale, ainsi que sur les traités internationaux relatifs au projet de développement touristiques. Ce PGES suit les orientations présentées dans le CGES pour la gestion des aspects E&S.

2.5.1 Législation et réglementation environnementale nationale

Le tableau 2 ci-dessous présente un résumé de la législation applicable au traitement des questions environnementales et sociales en général.

Tableau 2 : Législation et réglementation environnementales et social à l'échelle nationale

LEGISLATION	DATE DE PUBLICATION/ALTERATION	AGENCE DE MISE EN ŒUVRE
Le décret législatif n° 27/2020, établit le cadre juridique pour l'évaluation de l'impact environnemental des projets publics et privés susceptibles de produire des effets sur l'environnement	19 mars 2020	Ministère de l'Agriculture et de l'environnement/Direction Nationale de l'Environnement
Loi fondamentale sur la politique environnementale (loi n° 86 / IV / 93) établissant les bases de la Politique environnementale du Cap-Vert	26 juillet 93, 1 ^{er} juillet 97 et 6 mars 2006	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement/Direction Nationale de l'Environnement
Décret législatif n. ° 14/97 dont les objectifs sont d'optimiser et de garantir l'utilisation des ressources naturelles, qualitativement et quantitativement	01 juillet 97	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement/Direction Nationale de l'Environnement
Décret-loi n° 3/2003 établissant le cadre juridique des espaces naturels, paysages, monuments et autres espaces qui méritent une protection spéciale et doivent être intégrés dans le réseau national des zones protégées	24 février 2003	Ministère de l'agriculture et de l'environnement/Direction nationale de l'environnement
Loi sur les sols (décret législatif n° 2/2007)	19 juillet 2007	Ministère des Finances/Direction Nationale du Patrimoine et des Marchés Publics
Expropriation de la propriété (décret législatif n° 3/2007)	19 juillet 2007	Ministère des Finances/Direction Nationale du Patrimoine et des Marchés Publics
Sécurité sanitaire et santé publique (loi 30/VIII/2013)	13 mai 2013	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement
Patrimoine culturel et naturel. (Loi n° 102/III/90)	29 décembre 1990	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement/Agence Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
Système national de protection de l'air (décret-loi n° 5/2003)	31 mars 2003	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement/Institut National de Météorologie et de Géophysique
Élimination des résidus solides urbains, industriels et autres (décret n° 56/2015)	17 octobre 2015	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement/Agence Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
Normes de rejet des eaux usées (décret-loi n° 7/2004)	23 février 2004	Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement/Agence

LEGISLATION	DATE DE PUBLICATION/ALTERATION	AGENCE DE MISE EN ŒUVRE
		Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
Normes de qualité de l'eau et leur classification (décret-loi n° 8/2004)	5 décembre 2005	Direction Nationale de l'Environnement
Système d'information sur l'environnement (décret-loi n° 81/2005)	Août 2013	Direction Nationale de l'Environnement
Lutte contre la pollution sonore (loi 34/VIII/2013)	16 octobre 2007/modifié par le décret-loi n° 1/2016 du 3 février 2006	Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale (MSSS)
Code du travail (décret-loi n° 5/2007)	2014	MSSS

Outre la législation susmentionnée, il convient d'examiner les textes législatifs pertinents concernant le secteur routier. Le tableau 3 donne la liste des législations liées au secteur routier.

Tableau 3 : Diplômes législatifs pertinentes liées au Secteur Routier.

DIPLOME LEGISLATIF	CONTENU
Résolution du Conseil des ministres n° 3/2014, du 6 janvier	Approuve le Schéma Régional d'Aménagement du Territoire (EROT) de l'Île de Sal
Loi n° 28/VIII/2013 du 10 avril	Directive Nationale d'Aménagement du Territoire (DNOT)
Ordonnance n° 1/2009, du 20 janvier	Approuve le plan directeur municipal de Sal
(en consultation publique)	Planification détaillée du village de Murdeira

2.5.2 Normes environnementales et sociales de la Banque mondiale

Comme mentionné ci-dessus, le projet doit être conforme aux dispositions du Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque Mondiale, qui établit des engagements en faveur du développement durable, par le biais des politiques de la Banque et d'un ensemble de Normes Environnementales et Sociales (NES) conçues pour soutenir les projets, dans le but de mettre fin à l'extrême pauvreté et de promouvoir une prospérité partagée.

Les NES établissent les exigences pour l'identification et l'évaluation des risques et des impacts environnementaux et sociaux associés aux projets financés par la Banque Mondiale. La Banque Mondiale part du principe que l'application des NES pour l'identification et la gestion des risques environnementaux et sociaux facilitera la réalisation des objectifs de réduction de la pauvreté et augmentera la durabilité environnementale, avec les objectifs suivants :

1. Soutenir les emprunteurs/clients/agences d'exécution dans la mise en œuvre de bonnes pratiques internationales liées à la durabilité environnementale et sociale ;
2. Aider les emprunteurs/clients des organismes d'exécution à respecter leurs obligations

environnementales et sociales nationales et internationales ;

3. Améliorer la non-discrimination, la transparence, la participation, la responsabilité et la gouvernance ; et
4. Améliorer les résultats du développement de projets durables grâce à l'implication continue des parties prenantes.

Le projet de réhabilitation et amélioration des routes nationales «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» est considéré à risque substantiel et les Normes Environnementales et Sociales (NES) suivantes sont applicables :

NES	Standards E & S	Applicabilité
NES1	Évaluation et gestion des impacts et des risques environnementaux et sociaux	Applicable
NES 2	Conditions de travail et d'emploi	Applicable
NES 3	Ressources pour l'efficacité, la prévention et la gestion de la pollution	Applicable
NES 4	Santé et sécurité de la communauté	Applicable
NES 5	Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire	Applicable
NES 6	Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Applicable
NES 7	Peuples autochtones Communautés locales traditionnelles historiquement mal desservies	Non applicable
NES 8	Cultural Heritage	Applicable
NES 9	Intermédiaires financiers	Applicable
NES 10	Participation des parties prenantes et diffusion de l'information	Applicable
OP 7.50	Projets sur les voies navigables internationales	Non applicable

La réhabilitation et l'amélioration des routes nationales «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» et «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» l'élargissement de la plate-forme comprendront dans certaines zones, affectant les zones de servitude constituées de zones de pâturage et de terrains municipaux. La norme environnementale et sociale NES1 est activée en la matière, exigeant la définition et la mise en œuvre de mesures d'atténuation des impacts négatifs sur l'environnement affecté. La NES 2 est activé en la matière, exigeant la promotion de bonnes relations entre travailleurs et employeurs et en l'offrant des conditions de travail saines et sûres. La NES 3 reconnaît que les activités des projets peuvent être à l'origine de la pollution de l'air, de l'eau et des sols et énonce les exigences en matière d'utilisation rationnelle des ressources et de prévention et gestion de la pollution tout au long du cycle de vie du projet. La NES 4 traite les risques et effets du projet sur la santé, la sûreté et la sécurité des populations touchées par celui-ci, et de la responsabilité pour les emprunteurs d'éviter ou de minimiser ces risques et effets, en portant une attention particulière aux groupes qui, du fait de leur situation particulière, peuvent être considérés comme vulnérables.

Cependant, il n'y aura pas d'acquisition de terres ou de restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire (NES 5) car le terrain utilisé pour l'élargissement de la route EN1-SL-01 pour intégrer la piste cyclable et pour la réhabilitation de la route EN3-SL-01 appartient au domaine public de l'État (zones

de servitude routière) et n'a actuellement aucune utilité. À son tour la NES 6 reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la définition des mesures de mitigation pour la et conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent.

L'exécution des travaux peut conduire à la découverte de découvertes archéologiques, déclenchant automatiquement la norme environnementale et sociale NES 8. A cet effet, la procédure de «chance find» doit être dûment prise en compte dans la phase de mise en œuvre du projet et doit faire partie du contrat de performance.

Pour terminer la NES 10 reconnaît l'importance de la consultation ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes d'un projet, comme un élément essentiel de bonne pratique internationale. Lorsqu'elle est conçue et mise en œuvre d'une manière appropriée, elle favorise le développement de relations fortes, constructives et ouvertes qui sont importantes pour une bonne gestion des risques et effets environnementaux et sociaux d'un projet. La mobilisation des parties prenantes est plus efficace lorsqu'elle est engagée au début du processus d'élaboration du projet et fait partie intégrante des décisions prises très tôt dans le cycle du projet ainsi que de l'évaluation, de la gestion et du suivi des risques et effets environnementaux et sociaux du projet.

Directives de la Banque Mondiale en matière de santé et de sécurité environnementale (SSE)

(https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89-jkD2Am7)

Les lignes directrices du SSE sont des documents de référence techniques comprenant des exemples généraux et spécifiques de bonnes pratiques industrielles internationales (BPII). Les lignes directrices du SSE contiennent les niveaux de performance et les mesures normalement requis par la Banque Mondiale et généralement considérés comme acceptables pour les nouvelles constructions dans le contexte des technologies actuelles. La Banque Mondiale exige des emprunteurs qu'ils appliquent les niveaux ou mesures pertinents des directives de l'SSE. Si les réglementations du pays d'accueil diffèrent des niveaux et des mesures présentés dans les lignes directrices du SSE, les exigences les plus strictes sont alors prescrites.

Dans le cas du projet, les normes générales d'environnement, de santé et de sécurité du Groupe de la Banque mondiale s'appliquent, ainsi que les EHSG pour l'extraction de matériaux de construction. Il est recommandé d'appliquer également les EHSG pour les routes à péage (grandes routes revêtues). L'agence de mise en œuvre (Direction des Services d'Énergie) accordera une attention particulière aux lignes directrices générales suivantes de la SSE : SSE 1.5 - Gestion des matières dangereuses ; SSE 2.7 - Équipement de protection individuelle (EPI) ; SSE 2.8 - Environnements dangereux particuliers ; et SSE 3.6 - Prévention des maladies.

3. Description et objectifs du Projet

Selon le bureau d'études Sistema Ingenieria, la réhabilitation des routes en question fait partie d'un programme du gouvernement du Cap-Vert avec le financement de la Banque mondiale dans le but d'améliorer les infrastructures de l'île et de dynamiser l'économie nationale. La route nationale EN1-SL-01 (classement administratif dans le PRN) à caractère autoroutier, constitue un investissement stratégique dans un véritable axe structurant en matière de transport routier sur l'île, garantissant l'accessibilité/mobilité des centres urbains de l'île, ainsi que quant à l'aéroport, les ports et certaines ZDTI.

La route nationale EN3-SL-01 (Classement administratif dans le PRN) conçue en 2010 avec une durée de vie utile de 10 ans présente déjà des problèmes structurels dans lesquels l'un des objectifs de ce projet est d'identifier la cause de ces problèmes ainsi que les meilleures solutions techniques et économiques.

3.11. Localisation géographique

Selon l'auteur du Projet, faisant une brève description géographique de la zone où le projet est renvoyé, celui-ci est situé sur l'île de Sal appartenant au groupe Barlavento de l'archipel du Cap-Vert, avec une population d'environ 38240 habitants selon l'Institut national des statistiques du Cap-Vert (INE-CV, brochure de l'île de Sal, année 2018) et une superficie de 219,8 km². La route nationale "EN1-SL-01-Espargos-SantaMaria" est la principale infrastructure de transport de l'île, reliant les deux villes les plus importantes de l'île (Santa Maria 12 000 habitants et Espargos 17 000 habitants) en plus d'être l'accès à l'aéroport, port et ZDTI de Murdeira et Algodoeiro. Les deux routes nationales objet de ladite étude constituent des artères fortes dans le développement des activités touristiques sur l'île et dans le développement de l'économie nationale.

Selon avec l'Institut national des statistiques (2016), l'île de Sal contribue à environ 10,4% du PIB national, principalement dérivé du tourisme, et compte 46,2% des lits dans les établissements hôteliers disponibles au Cap Vert.

Il est à noter que les routes précitées sont déjà construites et que le présent projet vise à les réhabiliter et à retourner aux conditions initiales d'utilisation.

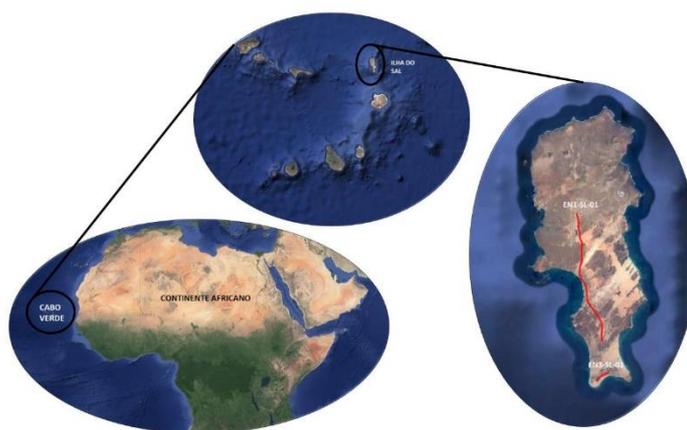


Figure 3 : Identification des routes du projet (source: Sistema Ingenieria).

3.22. Description technique du projet

La réhabilitation des routes en question fait partie d'un financement du gouvernement du Cap-Vert dans le but d'améliorer les infrastructures de l'île et de dynamiser l'économie nationale. La Route Nationale EN1-SL-01 (Classement Administratif dans le PRN – Plan Routier National) à caractère autoroutier, avec une longueur de 14,64 km, constitue un investissement stratégique dans un véritable axe structurant en matière de transport routier sur l'île, garantissant l'accessibilité/mobilité de la population vers les principaux centres urbains de l'île, ainsi qu'à l'aéroport, aux ports et à certaines ZDTI.

La route nationale EN3-SL-01 (classement administratif dans le PRN), avec une longueur de 1,7 km, conçue en 2010 avec une durée de vie utile de 10 ans présente déjà des problèmes structurels dans lesquels l'un des objectifs de ce projet est d'identifier la cause de ces problèmes ainsi que les meilleures solutions techniques et économiques. En ce sens, les objectifs spécifiques de ce projet sont listés, qui constituent en eux-mêmes l'étude des conditions actuelles pour proposer des solutions de réhabilitation :

- Analyse de l'état structurel actuel de la chaussée existante ;
- Définir les solutions de réhabilitation et d'amélioration des chaussées ;
- Définir des solutions pour améliorer le tracé routier ;
- Définir des solutions pour améliorer le système de drainage ;
- Analyser le besoin d'expansion et/ou d'incorporation de nouveaux éléments routiers ;
- Définir les mesures correctives et de minimisation des impacts environnementaux (EIE) ;
- Définir des solutions pour améliorer l'éclairage public, la signalisation et la sécurité routière.

Les interventions envisagées par le projet de réhabilitation et asphaltage des routes Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis comprends entre autres: la réhabilitation des murs de soutènement, des ouvrages hydrauliques et des bermes et l'asphaltage des routes. La figure ci-dessous montre la disposition des routes projetées.

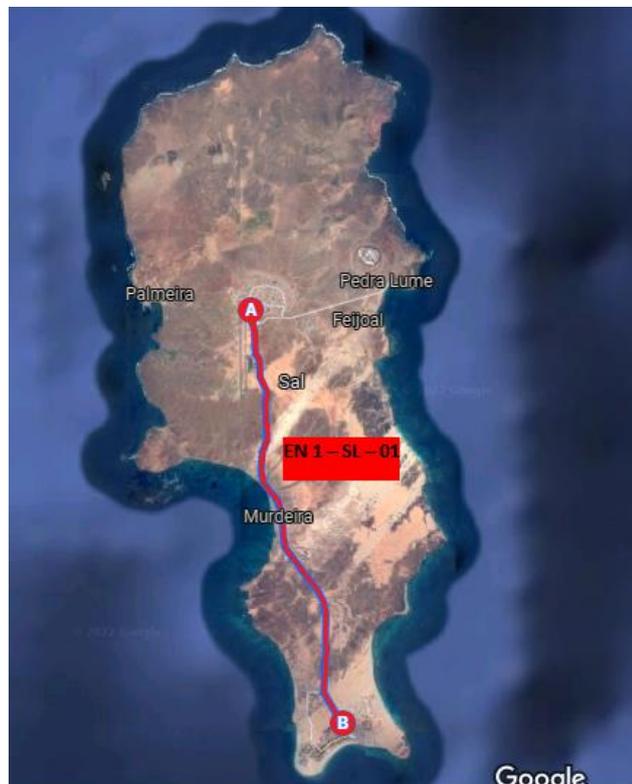


Figure 4 : Localisation de la route Espargos/Santa Maria



Figure 5 : Localisation de la route Avenida dos Hotéis

3.22.1. Caractéristiques techniques actuel (existantes)

Les auteurs du Project exposent dans ce chapitre les caractéristiques relevées à partir de l'analyse de la documentation reçue des Routes du Cap-Vert, de l'inspection visuelle et du relevé topographique. La caractérisation des actifs issus de ce projet a été divisée en quatre points fondamentaux, qui sont :

- Profil type, tracé en plan et en profil ;
- Drainage;
- Structure du plancher ;
- Autres éléments.

3.22.1.1 – Route Espargos / Santa Maria

PROFILTYPE, IMPLANTATION EN PLAN ET EN PROFIL

Le profil type de la route nationale EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria, avec une longueur de 14,64 km, se compose d'un séparateur central, de deux voies (deux voies de chaque côté du séparateur central) et de quatre bermes. Les voies mesurent 3,5 mètres de long et les bords intérieurs mesurent 0,5 mètres et les bords extérieurs mesurent 1,00 mètre de long, laissant une bande de 8,50 mètres de long de chaque côté du séparateur central, qui a une largeur variable.

En raison de l'absence du projet initial de la route EN1-SL-01 Espargos/Santa Maria, les données relatives au plan et au tracé vertical ont été extraites du relevé topographique et cartographique. La route compte six embranchements dans des ronds-points et quelques accès qui ont émergé après la construction de la route. Ses courbes (en plan et en profil) sont lisses, mais il y a des sections où la distance de visée n'est pas adéquate.

DRAINAGE

Le drainage de surface de la plate-forme se fait vers les côtés et vers le séparateur central. Dans les zones à pentes coupées, des fossés en terre dirigent l'eau vers les zones où la hauteur de la plate-forme est plus élevée. Le séparateur central est dans un fossé et dirige l'eau vers des puits dans les PH.

Aux points où la route coupe un passage d'eau naturel, on trouve des PH principalement en béton cyclopéen de diverses typologies et des manilles en béton armé. Trente-six passages hydrauliques (36 PH) ont été identifiés.

STRUCTURE DU PAVEMENT

Il n'y avait pas d'accès au projet initial pour voir les couches de la structure de la chaussée, dans laquelle un diagnostic in situ a été réalisé sur les ouvertures de la chaussée et mesuré avec un équipement approprié. De l'analyse, il a été stipulé que la structure de la chaussée est constituée d'une couche de 4 à 5 cm de béton bitumineux sur une couche de base de granulats grossiers non concassés. Lors d'une analyse sur place et complétée par une consultation avec les techniciens qui ont participé à l'exécution des travaux, il a été conclu que la structure de la chaussée est constituée de 40 cm de granulats non concassés avec un Dmax de 75 mm et d'une couche de 5 cm de bitume.

Il convient de noter que dans l'extension après le rond-point de Fátima (déjà en dehors de la zone d'intervention du présent projet), il y a une couche de bitume plus haute, avec environ 8 à 10 cm en raison des travaux de réhabilitation effectués dans cette zone.

La route a une signalisation horizontale et verticale, cette dernière manque d'éléments de signalisation, n'a pas de barrières dans les zones de danger de chute, n'a pas d'éclairage ou de délimiteurs réfléchissants, n'a pas de piste cyclable et n'a pas de système de contrôle de vitesse.

3.22.1.2 – Route Avenida dos Hotéis

PROFILTYPE, IMPLANTATION SUR PLAN ET VERTICAL

La route nationale EN3-SL-01 (Avenida dos Hotéis), avec une longueur de 1,7 km, a un profil type avec un diviseur central mesurant environ deux mètres, deux voies (deux voies de chaque côté du diviseur central) avec des voies de 3,5 mètres chacune et quatre accotements de 0,5 mètres.

Le tracé en plan se développe principalement sur des lignes droites et des courbes très douces avec six ronds-points. L'itinéraire de profil est très proche du niveau de la mer, avec une bonne partie de la route à une altitude inférieure à 1.00 mètres du niveau de la mer. Quant aux pentes en profil, c'est presque une ligne droite (avec des pentes inférieures à 0,5 %) avec des dénivelés dans les ronds-points.

DRAINAGE

Selon le projet, inspection visuelle et relevés de précision, le drainage est effectué à travers des dolines reliées à un collecteur secondaire dans le séparateur central et qui amène ensuite l'eau à un collecteur primaire sur le côté de la route qui déverse l'eau dans Praia de Santa Maria.

Plusieurs évier sont interconnectés les uns aux autres pour fournir un chemin alternatif pour l'eau en cas de canalisation bouchée. Les tuyaux utilisés étaient en PVC ondulé SN8 de différents diamètres.

Les pentes des canalisations sont inférieures au minimum autorisé, et les collecteurs secondaires situés dans le séparateur central ont une pente de 0,10 %, le collecteur primaire a une pente de 0,03 % et les raccordements entre évier et collecteurs ont des pentes variables.

Dans les «as built» du Projet de construction de la Route Nationale EN3-SL-01, il a été possible de vérifier l'utilisation de tubes de drainage reliant les évier pour le drainage des eaux souterraines. Ces tubes de drainage captent l'eau souterraine et l'envoient dans des gouffres.

STRUCTURE DU PAVEMENT

Selon le projet, la structure de la chaussée a été calculée pour une durée de vie utile de 10 ans, sans étude de trafic, selon la méthode rationnelle de SHELL avec le logiciel de calcul BISAR 3.0. Il n'y a pas eu

d'essais pour caractériser le sol dans lequel un module de déformabilité de 60 MPa et un coefficient de Poisson de 0,4 correspondant à une classe de fondation F2 ont été définis compte tenu des caractéristiques géologiques et géotechniques de la zone.

La sous-couche est constituée d'un sol sélectionné avec un module de déformabilité calculé de 130 MPa et un coefficient de Poisson de 0,40, tandis que la couche de base de sable de ruisseau sélectionné avec un module de déformabilité calculé de 195 MPa et un coefficient de Poisson de 0,35. La couche d'usure est en béton bitumineux de 5 cm d'épaisseur.

Avec ces éléments, une déformation admissible a été calculée en utilisant le critère proposé par SHELL basé sur l'extension maximale qui se produit dans les structures de chaussée lorsqu'elles sont sollicitées par un axe standard de 80 kN et en supposant une probabilité de défaillance de 5 % avant la fin de la durée de vie utile. Avec cette déformation admissible, la quantité de passage de l'essieu standard qui provoquerait cette déformation a été calculée, et détermine ainsi le volume de trafic lourd TMDAp (taux journalier moyen annuel des véhicules lourds).

AUTRES ÉLÉMENTS

La route Avenida dos Hotéis, EN3-SL-01, dispose de suffisamment d'éléments de signalisation verticale et horizontale, dispose d'une piste cyclable, d'espaces verts et d'un chemin piétonnier, enfin, elle bénéficie de conditions de sécurité pour les usagers.

3.2.2. Solutions de réhabilitation adoptées

Ce chapitre vise à définir les interventions d'amélioration et de réhabilitation pour chaque route issue de ce projet. Le rôle du concepteur réside dans la définition d'une nouvelle structure de chaussée, d'un système de drainage, d'améliorations du tracé et de l'incorporation de nouveaux éléments.

3.22.2.1. Route EN1-SL-01

Pour la route Espargos/Santa Maria, EN1-SL-01, les éléments suivants ont été étudiés par les auteurs du projet :

- Tracé en plan et en profil longitudinal
- Profil de type
- Piste cyclable
- Carrefours giratoires
- Visibilité au rond-point
- Structure du plancher
- Drenage
- Autres éléments
- Signalisation, balisage et défenses

Pour la structure de la chaussée, le concepteur a adopté une solution consistant en les étapes suivantes :

- Enlèvement de toute la couche de revêtement en béton bitumineux et d'une partie de la couche de base contaminée (5 à 10 cm) ;
- Régularisation et compactage de la couche de base existante à un degré de compactage minimum de 98 % ;
- Application de 15 cm d'ABGE 100 % compacté, dimension maximale des granulats 37,5 mm, minimum équivalent sable 50 %, maximum Los Angeles 35 % (granulométrie F) ;

- Application d'une couche de 5 cm de Bitume Macadam, Fuso A (AC 20 lig (MB));
- Application d'une couche de 5 cm de Béton Bitumineux AC 14 surf (BB).

Pour les autres éléments, le concepteur propose l'incorporation des éléments suivants dans EN1-SL-01 :

- Piste cyclable;
- Contrôle de vitesse avec radar;
- Renforcement de l'éclairage sur certaines sections de la route ;
- Incorporation de délimiteurs réfléchissants en saillie sur les bords de la route.

3.22.2.2. Avenida dos Hotéis - Route EN3-SL-01

Pour Avenida dos Hotéis, route EN3-SL-01, les éléments suivants ont été étudiés par le concepteur : Tracé, Structure du pavé et Drainage.

TRACÉ

Le concepteur a l'intention de maintenir à tout prix le tracé en plan existant. Quant au profil en long, les changements prévus seront minimes, suffisants pour résoudre le drainage proposé en cas de validation par le maître d'ouvrage.

STRUCTURE DU PAVÉ

Comme mentionné précédemment, la cause principale des pathologies dans la route EN3-SL-01 est la défaillance du système de drainage et la contamination conséquente de la couche de structure de la chaussée. Étant donné que la surface de la route est très proche du niveau de la mer et que le système de drainage du sous-sol doit agir sous les couches de la structure de la chaussée, il est très important de définir une couche de chaussée avec la hauteur la plus faible possible (sans compromettre la structure) afin de garder le système de drainage souterrain le plus loin possible du niveau de la mer et en respectant les pentes minimales.

Sachant que la structure de chaussée existante est constituée d'une couche d'enrochement, suivie d'une couche de géotextile, suivie d'une couche de sable ou de matériau non argileux puis de 20 cm de sous-couche, 20 cm de base et 5 cm de matériau bitumineux. Dans ces conditions, il a été défini que toute la couche de la chaussée sera enlevée jusqu'à atteindre le géotextile afin de combler les vides dans l'enrochement avec du sable, effectuer le remblai aux points nécessaires et ainsi réaliser le système de drainage ainsi que la protection de la structure de la chaussée par une couche d'étanchéité.

Drainage

Le drainage de la route EN3-SL-01 est la plus grande cause de pathologies routières, en ce sens, il est suggéré d'enlever tout le système de drainage et de le remplacer par un nouveau, en respectant les pentes minimales stipulées pour les normes. Le niveau du sol étant très proche du niveau de la mer et encombré par le seuil des hôtels et des habitations existantes, il n'est pas possible de maintenir une conduite principale avec un minimum de 0,5% du début à la fin de la route. En ce sens, le drainage doit être résolu par des sections à travers des stations de pompage ou en construisant des puits ou des zones basses capables de recevoir l'eau du drainage de surface de la route.

3.22.3. Objectifs généraux

Le projet a pour objectif principal de développer, améliorer et réhabiliter le réseau routier national qui compose l'île de Sal, avec des répercussions sur le développement socio-économique des communautés par où passe ces routes, favorisant ainsi le développement de tous les secteurs d'activités de la municipalité.

Le projet de réhabilitation et asphaltage des routes fait partie d'un grand plan d'infrastructures de la municipalité, avec des routes d'accès qui serviront simultanément pour la correction torrentielle des zones traversés la protection des biens existants et des agglomérations des populations, permettant l'amélioration des conditions de circulation.

3.22.4. Objectifs spécifiques

- Réhabiliter et asphaltier les routes EN1-SL-01 avec 14 640 m entre Espargos et Santa Maria, et la route EN3-SL-01 avec 1 700 m dans la ville de Santa Maria ;
- Apporter aux passagers de ces localités la sécurité, le confort et la rapidité pendant le trajet effectué ;
- Améliorer les conditions d'accessibilité ;
- Promouvoir le secteur du tourisme, facilitant la croissance de l'économie nationale ;
- Préserver l'environnement du point de vue de l'érosion de l'itinéraire, comme elle se trouve actuellement.

3.22.5. Bénéficiaires directs

- Les habitants (femmes et homes) des habitants de l'île de Sal principalement les principaux centres urbains : Espargos, Santa Maria, Palmeira, Murdeira e Pedra de Lume ;
- Les entrepreneurs et travailleurs locaux et externes pendant la phase de travaux ;
- Les propriétaires des voitures de transports collectifs de passagers et de marchandises des localités ;
- Les étudiants qui se déplacent quotidiennement aux écoles;
- Les femmes enceintes et les personnes âgées qui se rendent quotidiennement au centre de santé et à l'hôpital de Sal ;
- Les opérateurs touristiques ;
- Les entreprises qui maintiennent des routes.

3.22.6. Bénéficiaires indirects

- La population de l'île de Sal ;
- Les tour-opérateurs (agences de voyages et hôtels) de Sal qui organisent des excursions dans l'île ;
- Les guides touristiques ;
- Les touristes individuels qui font ce parcours ;
- Les opérateurs intermédiaires ;
- Les sociétés de nettoyage et d'entretien et certains travailleurs locaux ;
- Les visiteurs de l'île de Sal et d'autres îles qui visitent ces localités.

3.22.7. Activités à réaliser

Les principales interventions liées aux travaux de réhabilitation des routes «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» e «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» consisteront principalement :

- Excavations et site d'enfouissement pour l'élargissement de la route EN1-SL-01 dans certaines zones ;
- La construction de murs de soutènement, murs de l'aile et murs de protection ;
- Construction de passages hydrauliques ;
- Réparation et nettoyage de tranchées de crest ;
- Réparation et nettoyage des tranchées de drainage longitudinal ;
- Préparation de la base d'asphalte ;
- Reprofilage et compactage du sous-bas ;
- Base de tous venant ;
- Asphaltage des routes ;
- Construction des tranchées de drainage ;
- Récupération du paysage des parcelles et des environs.

3.22.8. Résultats attendus

- 14 640 m de route, «EN1-SL-01, Espargos/Santa Maria» dans le parcours Espargos/Santa Maria ;
- 1 700 m de route, «EN3-SL-01, Avenida dos Hotéis» dans la ville de Santa Maria ;
- Temps de parcours entre la ville d'Espargos et Santa Maria réduit ;
- Circulation des personnes et des biens améliorés ;
- Érosion des talus contrôlé, selon les normes environnementales ;
- La qualité de vie des communautés améliorée ;
- Les conditions de transport des étudiants vers les lycées améliorés ;
- Les conditions de sécurité et confort des passagers le long des parcours amélioré ;
- Le nombre de dysfonctionnements et les dommages causés aux propriétaires de véhicules de transport collectif de passagers, diminué ;
- Emplois temporaires dans les localités pour la main d'œuvre locale créés ;
- Augmentation du nombre d'emplois indirects ;
- Augmentation du nombre de visiteurs et les touristes qui visitent ces localités.
- Construction d'une piste cyclable ;
- Contrôle de vitesse avec radar ;
- Renforcement de l'éclairage sur certaines sections des routes ;
- Incorporation de délimiteurs réfléchissants en saillie sur les bords des routes.

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 que social, en soulignant les aspects qui, directement ou indirectement, peuvent être influencés par son exécution.

Initialement, d'une part, ont été identifiés les zones où les sites avec une sensibilité plus élevée en ce qui concerne les principaux aspects abordés, pour, à un stade ultérieur pouvoir prévoir l'apparition d'impacts et de proposer les mesures d'atténuation 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 ce PGES, 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'ECV (document du Projet de réhabilitation des routes Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis), 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° 27/2020 du 19 mars), orthophotocartes et la Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation de l'île de Sal, 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, soit en phase de réhabilitation et asphaltage des routes, ou dans la phase d'utilisation.

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.

Il est à souligner que la zone d'intervention du projet est située dans une zone éloignée des aires protégées et des parcs naturels de l'île de Sal et il n'y a pas d'espèces endémiques et/ou protégées sur le site du projet.

4.1.1. Relief

L'île de Sal est située entre les parallèles 16° 36' N et 16° 31' N et les méridiens 22° 53' W et 23° 00' W de Greenwich. D'un point de vue géologique et bioclimatique, elle fait partie des îles orientales de l'archipel du Cap-Vert, qui sont généralement des îles plates, plutôt érodées, qui doivent constituer les îles les plus anciennes de l'archipel, avec des affleurements rocheux très anciens et des activités éruptives récentes très limitées.



Figure 6 : Carte de l'île de Sal

Les îles orientales, en plus d'être plates, sont arides, car les basses altitudes ne favorisent pas les précipitations orographiques, c'est pourquoi elles sont plus sujettes à de fréquentes vagues de grésil et de brouillard sec, ce qui rend l'activité agricole très limitée. Dans le secteur primaire, les activités d'élevage et de pêche dominent. Ce groupe, en plus de la topographie plate, possède la plus grande plate-forme côtière du pays, disposant des plus grandes ressources halieutiques et d'une grande richesse faunistique marine, accusant un grand nombre d'endémismes. En plus de la richesse marine, elles disposent d'un grand potentiel de production de sel et de vastes plages de sable blanc, propices au développement du tourisme balnéaire.

Parmi les îles du Cap-Vert, l'île de Sal est située à l'extrême nord-est de l'archipel, avec Boa Vista comme voisine, au sud et à l'ouest, l'île de São Nicolau. Quant au découpage administratif, l'île constitue une seule municipalité et une seule paroisse.

4.1.2. Morphologie

L'île de Sal est d'origine volcanique et généralement plate, circonstance qui lui a valu son premier nom (Lhana).

L'île de Sal est une île de dimensions réduites, dominée par des reliefs plats ou de basse altitude. Sa superficie correspond à une superficie de 216 km², représentant environ 5,5% du territoire national. La plus grande extension de la surface de l'île n'atteint pas 50 km, avec des altitudes variant généralement entre dix et vingt mètres. Cependant, il existe des élévations relativement importantes, en particulier dans la région nord, formant la Grande (406 mètres), Rocha Salina (299 mètres), Morro Oeste (263 mètres), Cagaral (173 mètres), et dans la zone Centre-Ouest la Morro Leão, avec 166 mètres.

Les zones d'intervention du projet (zones traversées par la route Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis) présentent des caractéristiques typiques de l'île de Sal, très plates à basse altitude (15 à 25 mètres), avec peu de lignes d'eau, pratiquement inexpressives ou peu prononcées, en raison de la grande aridité de

l'île. Dans les zones au sud, proches de la ville de Santa Maria, on note la présence de situations d'intrusions salines du fait de l'orographie et de la faible altitude des zones traversées (zones d'anciennes salines).

4.1.3. Climat

Le climat de l'île de Sal est subtropical sec avec une courte saison des pluies. La situation à l'extrême nord-est de l'Archipel, associée au relief plat dominé par de petites élévations, inférieures à 500 mètres aux points les plus élevés, favorise le développement d'un climat très sec.

L'île de Sal est considérée comme la plus sèche de l'archipel. Les données pluviométriques indiquent une moyenne annuelle inférieure à 80 mm, des valeurs correspondant au désert du Sahara. Entre 1956 et 1987, la pluviométrie annuelle moyenne était de 84 mm et l'évapotranspiration annuelle était d'environ 2184 mm.

Le climat de Sal est généralement bon. La température moyenne de l'île est d'environ 25°C et les précipitations annuelles moyennes actuelles sont de 60 à 68 mm pendant les mois d'août et de septembre.

Ces circonstances, combinées à l'imperméabilité des sols de l'île, ont contribué au fait qu'elle a toujours manqué de ressources en eau. La seule source naturelle de l'île est Ribeira da Fragata, proche de Vila de Santa Maria, avec une densité d'eau très concentrée.

4.1.4. Sols

Les sols de l'île de Sal ont une variété variée, ils sont généralement exigus, peu profonds, assez caillouteux et proviennent de roches volcaniques telles que les basaltes, les phonolites, les tufs, les scories, les trachytes, les andésites et les roches sédimentaires, notamment calcaires. Selon le Livre blanc sur l'état de l'environnement au Cap-Vert (DGA, 2004), huit types de sols différents peuvent être distingués : sols éoliens, sols calcaires arides, sols désertiques, sols bruns, sols de montagne, latérites et terres rouges.

4.1.5. Ressources hydriques

La situation hydrique dans la municipalité de Sal, comme sur l'ensemble du territoire national, peut être caractérisée par le caractère aléatoire des précipitations, sous-jacent aux conditions climatiques arides et semi-arides qui prévalent, caractéristiques des pays sahéliens.

Les précipitations sont principalement réparties entre août et septembre (60 à 68 mm) avec une quantité de pluie variable entre les îles, en fonction de la prévalence des facteurs favorables au phénomène et en fonction de la topographie et de l'altitude. Il n'y a pas de cours d'eau de surface permanents. Le régime des pluies torrentielles et la nature du relief ne provoquent que de brefs courants d'eau, bien qu'avec des débits de pointe importants.

4.1.6. Qualité de l'air

En ce qui concerne la qualité de l'air, il n'existe aucune information sur la qualité de l'air ambiant à proximité des sites de mise en œuvre des sous-projets proposés (Routes Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis).

Cependant, des hypothèses ont été émises concernant la qualité de l'air à Avenida dos Hotéis, sur la base du fait qu'il existe certaines sources de pollution telles que des réseaux d'assainissement souterrains qui, en raison d'éventuels problèmes de fonctionnement, peuvent affecter la qualité de l'air localement.

Concernant la route Espargos/Santa Maria, lors des visites de terrain, les sources suivantes de polluants atmosphériques ont été identifiées :

- Trafic léger et lourd sur cet itinéraire ;
- Une certaine dispersion naturelle de poussière causée par le vent ;
- Déchets apportés par le vent, qui se coincent dans les buissons caillouteux et rares existants ;
- Brouillard sec qui se produit dans tout le pays (source naturelle).

4.1.7. Biodiversité

Comme le montre la carte de zonage agro-écologique et végétal, la flore de cette zone est composée de quelques espèces adaptées à l'aridité de la région, constituant une couverture très raréfiée d'*Ipomoea*, *Sporobolus*, *Heliotropium* et *Ruppia*, ainsi que des touffes d'*Aspergus* avec *Fagonia*, *Frankenia*, *Corchorus*, *Elinorus* et *Crotalaria*.

Sur le plan agro-écologique, le paysage végétal de la zone est caractérisé par une végétation spontanée, pratiquement limitée à une végétation herbacée éphémère qui déçoit par les rares précipitations. Les espèces végétales les plus fréquentes sont l'acacia américain (*Prosopius juliflora*) et le bombardeira (*Calotropis procera*) constituant des populations isolées et largement affectées par les adversités du climat. Les données recueillies ont également permis l'analyse de la faune existante dans la zone, ayant constaté qu'elle n'est pas très abondante, avec seulement quelques reptiles et insectes se démarquant. Concernant l'avifaune, il a été observé la quasi-inexistence d'espèces nicheuses telles que le moineau terrestre (passer iagoensis) ainsi que les oiseaux marins et les hérons. Cette biodiversité n'est pas rare, ni menacée d'extinction. Les oiseaux de mer sont rares, à l'exception des oiseaux migrateurs, mais ne sont pas inclus dans la Liste Rouge du Cap-Vert et ni dans l'UICN.

4.1.8. Paysage

L'île de Sal dispose de ressources naturelles de haute qualité paysagère, constituant d'importantes attractions touristiques, s'étant imposée depuis très tôt comme le principal pôle de développement touristique du pays.

Selon l'Inventaire des Ressources Touristiques (IRT) de l'île de Sal, les zones de protection de l'environnement de l'île font partie du réseau national des zones protégées et ont donc été classées, comme indiqué dans le tableau ci-dessous, afin de conserver leurs ressources. Les aires naturelles et culturelles, puisque les plus grandes populations de flore et de faune endémiques y sont concentrées. Ces zones recèlent des valeurs géologiques, géomorphologiques et esthétiques qui doivent être préservées et certaines d'entre elles constituent également des habitats spécifiques pour des espèces animales de grande importance socio-économique et menacées d'extinction.

L'analyse effectuée pour les zones d'intervention nous a permis de conclure qu'à l'exception de la zone de la baie de Murdeira, les zones d'implantation du projet ne présentent aucune interférence avec les aires protégées. Dans la zone de Baía da Murdeira, il y a une zone protégée- la réserve naturelle marine de Baía da Murdeira. Il a une superficie terrestre sur tout son littoral, avec une épaisseur de 150 m. La base de la création de la zone terrestre est la conservation de l'ensemble du littoral de la baie, dans le but de contrôler les impacts des activités de la zone côtière sur les valeurs naturelles de la réserve naturelle marine, sous réserve de règles de protection particulières.

4.2. Analyse de l'état actuel de l'environnement des zones d'étude

Le projet de réhabilitation des routes Espargos/Santa Maria et Avenida dos Hotéis, a comme but principal l'amélioration des conditions d'accessibilité à la zone touristique de Santa Maria, encadrées dans les programmes de développement de la municipalité de Sal e de Cabo Verde.

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

Géologie, Géomorphologie et Hydrologie, l'analyse a été basée sur les informations générales disponibles dans les zones soumises à la réhabilitation des routes 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 terres 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 carte agro écologiques de l'île de Sal et visites sur le terrain ; l'utilisation des sols apparaît comme un aspect important du soutien de l'analyse dans le domaine du paysage.

La caractérisation biophysique des zones d'intervention du projet a été réalisée, indiquant en détail pour chaque composante les tâches agro écologiques, 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 Sal, *Ortofotomapas* et la Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation de l'île de Sal, Cabo Verde, élaboré par Diniz, A. Castanheira et De Matos, G. Cardoso (1986).

Pour les zones en étude, la Carte de Zonage présente les bandes agro écologiques et les communautés locales suivantes :

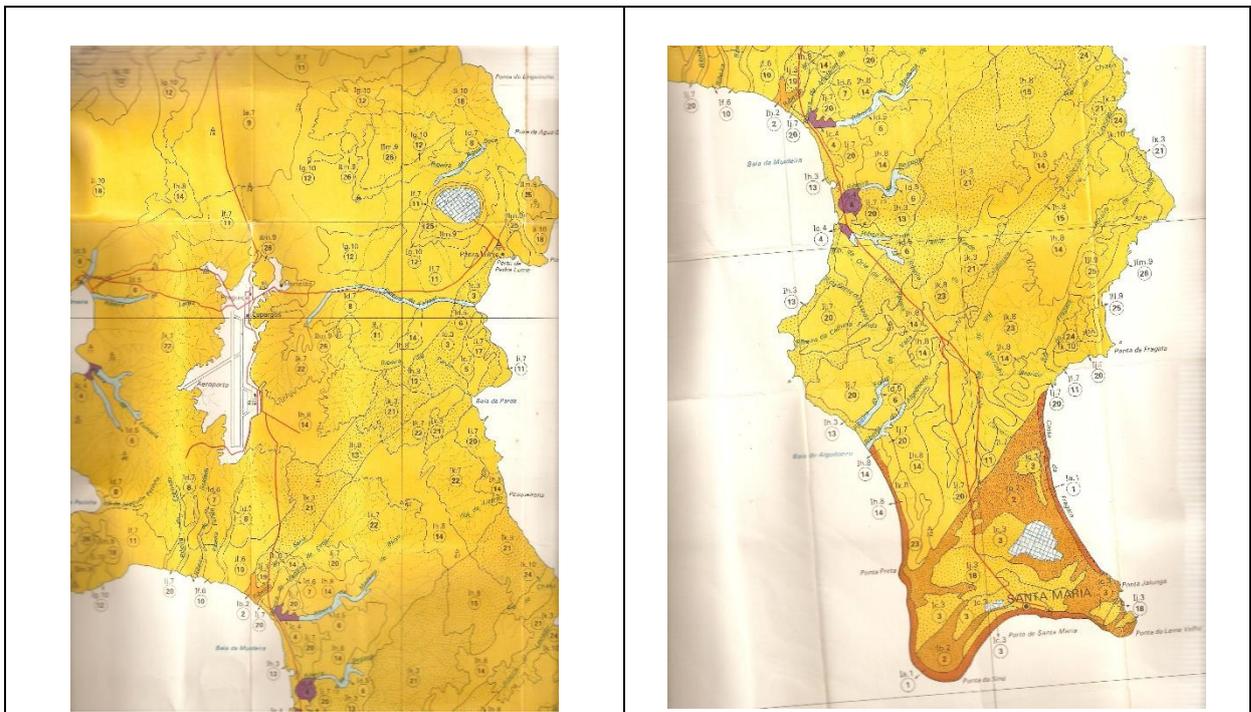


Figure 7 : Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation.

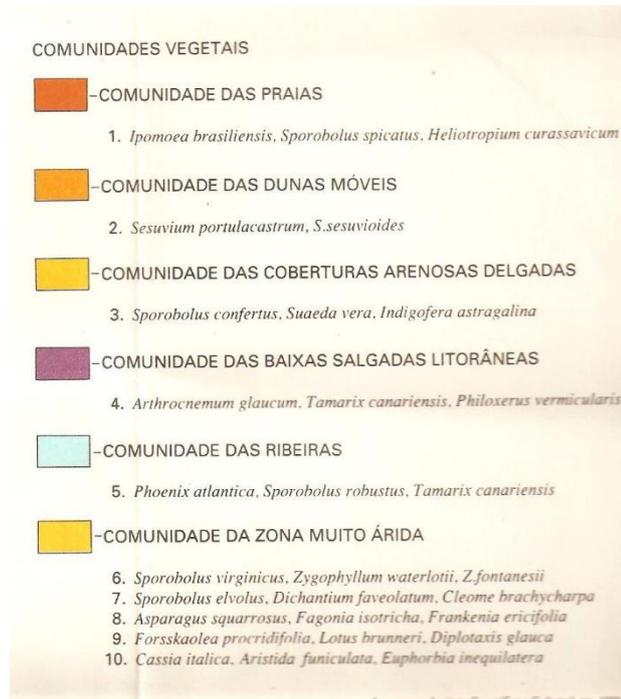


Figure 8 : Légende des communautés végétales de l'île de Sal

La route EN1-SL-01 à réhabiliter, avec une extension d'environ 14,64 km, se développent dans les zones très arides de l'île de Sal, traversant l'île du nord au sud. Les zones environnantes, sont formées par des zones planes, généralement couvertes par des espèces spontanées fourragères ou arbustives et des plantations forestières (*Prosopis*, *Parkinsonia*, *Jatropha*) et sont utilisées pour l'élevage et pâturage.

Le tableau 4 ci-dessous indiqué, présente les caractéristiques biophysiques des zones traversées par les routes EN1-SL-01 et EN3-SL-01 en particulier : morphologie, altitude moyenne, pente % géologie /lithologie, zone climatique, sols, végétation, limitations principales et utilisation actuelle des sols.

Tableau 4 : Caractérisation biophysique

Bande agro écologique	Caractérisation biophysique	
(3)	Morphologie	Surface salée recouverte d'une couche de sable plus ou moins fine
	Altitude moyenne	2 – 3
	Pente %	1 – 2
	Géologie / Lithologie	Dépôt éolien de sables calcaires sur des sédiments fins, eux-mêmes basés sur des roches dures
	Zone climatique	Très aride
	Sols	Sols salés (Solonchaks, solonetz) recouverts d'une couche superficielle sablonneuse
	Végétation	Coussinets de <i>Zygophyllum</i> et fine formation herbacée de <i>Sporobolus</i> , <i>Suaeda</i> , <i>Indigofera</i> et <i>Sclerosephalus</i>
	Principales limitations	Substrat salé peu profond et mauvaises conditions de drainage
	Utilisation actuelle des terres	Pas d'utilisation ou pâturage sporadique de peu d'intérêt
	Utilisation préconisé	Préservation de la végétation naturelle ; Mise en œuvre de l'exploration saline dans les zones favorables
	Morphologie	Baixas des principaux cours d'eau qui creusent la pente du bord ouest, définissant des vallées creusées avec une base élargie

Bande agro écologique	Caractérisation biophysique	
(6)	Altitude moyenne	2/3-10/15
	Pente %	0.5 – 2
	Géologie / Lithologie	Dépôts alluvionnaires d'origine fluviale, souvent de nature grossière
	Zone climatique	Très aride
	Sols	<i>Fluvisols eutriques (FLe), Fluvisols calcaires (FLc) à textures fines et grossières</i>
	Végétation	<i>Couvert arboré-arbustif d'acacia Phoenix, Ficus, Tamarix et touffes herbacées de Sporobolus</i>
	Principales limitations	Ressources aquifères limitées ; risque d'inondation ; perméabilité assez rapide
	Utilisation actuelle des terres	Utilisation agricole dans les zones discontinues, tombant principalement sur les tronçons aval (maïs, haricot, bongolo, légumes)
	Utilisation préconisé	Usage hydro-agricole à porter sur des sections sélectionnées et favorables en termes de sols et de disponibilité en eau
(14)	Morphologie	Plates-formes en dalles aplaties, occupant des surfaces supérieures caractéristiques et d'autres à un niveau inférieur
	Altitude moyenne	3-15 15-25 50-60
	Pente %	- -
	Géologie / Lithologie	Calcaire «Lajedo» (calcaire, calcaire marin et lits conglomératiques) du Pléistocène
	Zone climatique	Très aride
	Sols	<i>Leptosols eutriques (LPe), Leptosols lithiques (LPs) et Leptosols calcaires rendziques (LPk), associés à des affleurements rocheux meubles</i>
	Végétation	Touffes éparses d'asperges avec Fagonia, Frankenia, Corchorus, Elinorus et Crotalaria
	Principales limitations	Sols très minces, limités par un substrat lithique peu profond voire superficiel
	Utilisation actuelle des terres	Pâturage sporadique et limité à de très courtes périodes
	Utilisation préconisé	Préservation simple de la rare végétation naturelle
(18)	Morphologie	Surfaces de relief lisses ou pentes légèrement inclinées, abondamment parsemées de matériaux grossiers
	Altitude moyenne	3/5 50/80
	Pente %	1-12
	Géologie / Lithologie	Manteaux subaériens de roches basaltiques liés aux appareils volcaniques de la dernière phase de lave (Plistocène)
	Zone climatique	Très aride
	Sols	<i>Leptosols lithiques (LP) et affleurements continus de roches basaltiques ; Leptosols eutriques (LPe) et cambisols chromiques (CMx) des basaltes</i>
	Végétation	Peuplements dispersés de <i>Cacia</i> et <i>Aristida herbetum</i> , <i>Euphorbia</i> , <i>Cleome</i> , <i>Lotus</i> et <i>Chloris</i>
	Principales limitations	Distribution superficielle dense de matériaux pierreux, dominée par des blocs et des cailloux
	Utilisation actuelle des terres	Utilisation pastorale sporadique
	Utilisation préconisé	Utilisation très limitée, ne fournissant qu'un pâturage sporadique
(20)	Morphologie	Partie inférieure de la pente de la surface basaltique, en pente douce vers la côte, contrastant avec l'ondulation de la partie supérieure
	Altitude moyenne	3-20/25

Bande agro écologique	Caractérisation biophysique	
	Pente %	2-8
	Géologie / Lithologie	Manteaux aériens de roches basaltiques avec couverture fréquente de «lajedos» calcaires en plaques localisées
	Zone climatique	Très aride
	Sols	<i>Leptosols lithiques (LPs), Leptosols eutriques (Lpe) et Cambisols chromiques CMx</i> de basaltes et calcaires, alternant avec des affleurements basaltiques
	Végétation	Formations herbacées steppiques de <i>Dichantium, Sporobolus, Cleome et Aristida</i>
	Principales limitations	Des contraintes très sévères, liées à la faible épaisseur des sols
	Utilisation actuelle des terres	Zones de pâturage sporadiques ou inutilisées
	Utilisation préconisé	Préservation de la végétation naturelle et amélioration du couvert herbacé grâce à une technique appropriée et dans une optique de pastoralisme
(23)	Morphologie	Des pentes au relief ondulant expressif qui, de la plate-forme supérieure, descendent jusqu'à la bande côtière, divisées par de nombreuses lignes d'eau.
	Altitude moyenne	15/20-50
	Pente %	10-15
	Géologie / Lithologie	Manteaux subaériens et manteaux sous-marins basaltiques, souvent coupés par de nombreux filons
	Zone climatique	Très aride
	Sols	<i>Cambisols chromiques (CMx), Cambisols eutriques (CMe), en général Leptosols minces et eutriques (Lpe)</i> , de basaltes
	Végétation	<i>Touffes éparses d'asperges, avec Fagonia, Frankenia, Corchorus, Elionorus et Crotalaria</i>
	Principales limitations	Sols minces, souvent affectés par une surface pierreuse dense
	Utilisation actuelle des terres	Pâturage extensif ou sporadique
	Utilisation préconisé	Adoption de techniques d'amélioration de la qualité des pâturages visant une utilisation pastorale convenable ; boisement et sylvopastoral dans les zones appropriées
(22)	Morphologie	Pentes ondulées expressives qui passent de la plate-forme supérieure à l'aplatissement côtier, coupées par des lignes d'eau.
	Altitude moyenne	15/20-50
	Pente %	10 – 15
	Géologie / Lithologie	Manteaux subaériens et manteaux sous-marins basaltiques et trachytiques souvent coupés par de nombreux dykes
	Zone climatique	Très aride
	Sols	<i>Cambisols chromiques (CMx), Cambisols eutriques (CMe), en général Leptosols minces et eutriques (Lpe)</i> , de basaltes
	Végétation	Formations herbacées steppiques de <i>Dichantium, Sporobolus, Cleome et Aristida</i>
	Principales limitations	Sols minces, généralement affectés par une surface dense caillouteuse
	Utilisation actuelle des terres	Pâturage extensif ou sporadique.
	Utilisation préconisé	Utilisation pastorale basée sur l'amélioration de la qualité des pâturages

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 grand intérêt du point de vue de la valorisation touristique, il est recommandé une intervention spéciale en conformité aux dispositions de la législation nationale pour 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 le tracé des routes une zone de servitude qui facilitera les travaux de réhabilitation et 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 du point de vue de la valorisation touristique.

La réhabilitation et asphaltage des routes EN1-SL-01 et EN3-SL-01, en plus de créer plusieurs emplois directs et indirects, apportera une plus grande dynamique socio-économique aux deux centres urbains, les plus importants de l'île de Sal (les villes d'Espargos et Santa Maria), et de la municipalité, en général, avec l'amélioration des conditions d'accessibilité, en assurant la circulation des personnes, des biens et des marchandises, stimulant le tourisme et améliorant les conditions de circulation, en termes de confort et sécurité routière dans ce parcours, entre autres.

5. Activités socio-économiques principales de l'île de Sal

5.1. Situation socioéconomique

Les centres urbains ou groupes de population existants dans les zones d'intervention des projets prévus pour l'île de Sal sont la ville d'Espargos, au nord, la ville de Murdeira au centre de l'île, Fátima et la ville de Santa Maria, au sud également dans les environs de la ville de Santa Maria, une bonne frange de population flottante composée de touristes qui visitent la ville, et l'île en général, pour les sports nautiques et les loisirs.

En raison du rôle qu'elle joue en termes de potentiel touristique, la ville de Santa Maria est l'un des centres les plus importants pour le développement de l'île.

L'île de Sal est le premier marché économique le plus important du pays dans le secteur du tourisme, avec d'importantes infrastructures économiques pour soutenir la stratégie de développement du pays, à savoir le port de Palmeira, l'aéroport international Amílcar Cabral, en plus d'importantes entreprises liées au tourisme secteur et transport aérien et maritime, carburant et services, etc.

Dotée d'un ensemble d'infrastructures de soutien, l'île a attiré d'importants investissements dans le secteur du tourisme et dans le domaine du commerce et des services, notamment les sports nautiques et la pêche sportive. On estime qu'à court terme, l'île de Sal continuera à recevoir d'importants flux d'investissements privés étrangers.

L'île de Sal occupe actuellement la troisième position en termes de diversification économique au niveau national, après Santiago et São Vicente, avec 96% des activités concentrées dans les centres urbains d'Espargos et de Santa Maria.

5.2. Tourisme

Comme annoncé par le programme gouvernemental 2017/2021, *«Le tourisme est élu comme l'un des piliers centraux de l'économie capverdienne, un élément clé pour la relance de l'investissement privé, de l'emploi et de la croissance économique. La politique touristique sera recentrée sur une nouvelle dimension et qualité, qui dépassera le concept sectoriel et atteindra la multi-spécialisation de l'économie capverdienne»*.

Selon l'Instituto do Turismo, aujourd'hui presque exclusivement dédié au tourisme, l'île de Sal doit son nom à l'industrie qui y a prospéré entre le XVIII^e et le milieu du XX^e siècle. Terre de magnifiques plages de sable blanc, d'eaux chaudes et transparentes et de récifs coralliens, l'île de Sal offre des conditions uniques pour les sports nautiques, du surf, de la planche à voile et du kitesurf à la plongée, la pêche et la natation.

Malgré son origine volcanique, l'île est plate, ressemblant à la surface lunaire, et bénéficie d'un climat tropical chaud et sec, qui permet aux touristes de profiter des plages paradisiaques ou des célèbres salines 365 jours par an. L'île de Sal est le principal site touristique du pays, représentant plus de 50% des nuitées de tout l'archipel.

Selon l'IRT-Sal, l'île dispose d'un fort potentiel en termes de ressources naturelles et paysagères qui attirent et constituent de véritables attractions touristiques, permettant à l'île d'être classée comme l'une des principales destinations touristiques du pays.

5.3. Transport - réseau routier

Conformément au Décret-loi n ° 58/2015 du 1er octobre, qui établit la classification administrative et la gestion des routes de Cabo Verde, ainsi que la définition des niveaux de service auxquels ils doivent se conformer, la municipalité de Sal est desservie par deux routes nationales de première, seconde e troisième classe, indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Liste des routes nationales de la municipalité de Sal.

Classe	Code	Route	Largeur (m)	Extension (km)	Pavage
EN 1. ^a classe	EN1-SL-01	Espargos-Santa Maria	7+0.5+7.	14,64	Bitumineux
	EN1-SL-02	Espargos-Palmeira	9	4,20	Bitumineux
EN 3. ^a classe	EN3-SL-01	Santa Maria-Ponta Sinó (Avenida dos Hotéis)	18	1,7	Bitumineux
	EN3-SL-02	Espargos-Pedra de Lume	6	6,04	Bicouche
ER	ER-SL-01	Espargos-Terra Boa	Terre

Les routes nationales EN1-SL-02 et EN3-SL-02, que traverse la municipalité, dans le sens ouest-est, sont en bon état de conservation, avec revêtement bitumineux e bicouche. L'ensemble des routes nationales qui traverse la municipalité de Sal totalise une longueur de 26,58 km. Il n'y a pas de routes municipales sur l'île de Sal.

5.4. Conditions de vie de la population

Selon les données INE 2016, la population résidente de la municipalité de Sal était de 35 267 habitants, 53,3% d'hommes et 46,7% de femmes. Environ 94,2% des ménages ont accès à l'électricité, 70,1% ont accès à l'eau courante, 92,2% ont une salle de bain et 81,7% des ordures ménagères sont ramassées par camion poubelle. En revanche, 93,9% des ménages utilisent le gaz butane pour cuisiner.

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 pour les phases de mise en œuvre et d'utilisation des routes, et de l'autre des informations détaillées sur les entités ou les organismes responsables de la mise en œuvre de ces mesures, en particulier dans la phase d'utilisation, 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, le PGES peut également définir : (i) les responsabilités de l'assistance technique ; (ii) l'adjudication (iii) les modalités d'organisation de mis en œuvre par l'entrepreneur.

Le PGES a permis également la formulation des propositions de renforcement institutionnel et de renforcement des capacités. Il est également prévu le recours à la consultation externe afin d'assurer un contrôle adéquat de la mise en œuvre de ce PGES.

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 :

- **LES ROUTES DE CABO VERDE**, 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.
- **UNITÉ DE COORDINATION DU PROJET**, 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 SAL**, dans le processus de l'acquisition/fourniture de terrains pour les chantiers pour la réhabilitation et asphaltage des routes, et d'autres soutiens liés aux domaines d'intervention dans la municipalité.
- **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 SURVEILLANCE**, en tant que représentant désigné par le maître d'œuvre du projet, sera chargé de vérifier la réalisation exacte du projet et de ses amendements.
- **CONSULTANT ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL**, qui conseille la coordination du projet dans le sens de garantir l'exact respect des dispositions environnementales et sociales. Ce spécialiste doit être expérimenté en gestion environnementale et sociale et expérimenté et certifié en santé et sécurité ISO 45001 : 2018 ou équivalent.

7. Principaux avantages sociaux et environnementaux liés au projet

7.1. Contribution à la réalisation des Objectifs du Millénaire

Selon l'Institut national des statistiques (2016), l'île de Sal contribue à environ 10,4% du PIB national, principalement dérivé du tourisme, avec 46,2% des lits dans les établissements hôteliers disponibles au Cap-Vert.

La réhabilitation et asphaltage des routes nationales Espargos/Santa Maria (EN1-SL-01) et Avenida dos Hóteis (EN3-SL-01), se traduira par des impacts socio-économiques positifs pour la population de la municipalité de Sal, en particulier dans les villes de Espargos et Santa Maria, car il permettra d'améliorer l'accessibilité/mobilité de la population et des touristes vers les principaux centres urbains de l'île, ainsi que vers l'aéroport, les ports et certaines ZDTI, 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 les deux principales villages (Espargos, Santa Maria) et une population totale d'environ 35267 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 atténuant 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 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.
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 ces routes considérées comme structurantes pour l'île,
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 des routes (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 des routes se traduit par une meilleure intégration environnementale grâce l'amélioration des conditions de drainage et la stabilisation du sol. D'autre part, elle favorise l'amélioration des conditions d'accessibilité des personnes et des biens.
6. Mise en place d'un partenariat pour le développement: la conclusion de la réhabilitation des routes 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 l'amélioration et facilitation d'accès aux emplois, facilité par un accès rapide aux hôtels 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 et asphaltage de la route de 7 124 m, entre la ville d'Espargos et la localité Santa Maria/Avenida dos hotéis contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations locales et promouvra le développement socio-économique de la municipalité de l'île, traduisant dans un certain nombre d'impacts environnementaux et sociaux positifs.

Le projet permettra d'améliorer les conditions d'accessibilité aux communautés des plus importantes villes de l'île, bénéficiant directement les habitants des villes de Santa Maria, Murdeira, Vila Verde, Fátima et Espargos.

Les principaux bénéficiaires indirects du projet sont les suivants : les opérateurs touristiques (agences de voyages et hôtels) de l'île du Sal qui favorisent des excursions dans l'île, les guides touristiques, les touristes, les opérateurs économiques (vendeurs de légumes et de poisson, pêcheurs, plongeurs ...), les visiteurs de l'île et d'autres îles qui visitent cet endroit.

Compte tenu de l'importance du secteur des transports au Cabo Verde, et en particulier pour le développement touristique de l'île de Sal, en ce qui concerne la mobilisation des personnes et des biens dans les conditions de confort et 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. tourisme) facilitant leur vie en termes de l'écoulement des produits (produits de la pêche).

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 des routes, relativement à l'état initial des zones d'intervention et des secteurs concernés. Les impacts positifs sont principalement associés à la phase d'utilisation des routes.

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 qualité de vie lorsqu'un plan de sécurité routière est mis en place ;
- Amélioration de l'éclairage routier pendant la nuit (placement des poteaux d'éclairage) ;
- Facilitation de circulation pendant la nuit ;
- Possible minimisation des accidents lorsqu'un plan de sécurité routière est mis en place;
- Diminution de l'intrusion saline. La route agit comme une barrière en termes d'atténuation de l'intrusion saline à certains points spécifiques;
- Sécurité accrue pour les piétons et les cyclistes (construction des pistes cyclables et des trottoirs) ;
- Minimisation de l'érosion du sol (asphalté) dérivée de la circulation des véhicules ;
- Création d'emplois temporaires (combattre la pauvreté) ;
- Réduction du temp et des coûts de transport ;
- Amélioration de l'écoulement des produits (pêche) ;
- Promotion du développement local ;
- Réduction des coûts de carburant et de l'entretien des véhicules ;
- 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 suivants :

- Changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains en certains points .
- Pollution de l'air.
- Emission de gaz à effet de serre (GES).
- Pollution du sol.
- Perturbation des propriétés physiques du sol.
- Pollution des eaux souterraines.
- Intoxication des travailleurs et des communautés voisines
- Nuisances sonores des chantiers
- Risque d'accidents et chutes pour les travailleurs et les communautés ;
- Risque de VBG
- 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 d'exécution pour la réhabilitation et l'amélioration des routes nationales "EN1-SL-01-Espargos-Santa Maria" et "EN3-SL-01-Avenida dos Hotéis" sur l'île de Sal, 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 dans la catégorie de risques Substantiels 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 (High, Substantiel, Moderate et Low), selon le type, l'emplacement, la sensibilité et l'ampleur du projet et de la nature et de l'ampleur de l'impact qu'il peut avoir sur l'environnement.

Selon la classification de l'environnement de la Banque Mondiale, le projet d'exécution pour la réhabilitation et l'amélioration des routes nationales "EN1-SL-01-Espargos-Santa Maria" et "EN3-SL-01-Avenida dos Hotéis" est classé dans la catégorie «Substantiel». Le contrat intègre un ensemble de clauses environnementales et sociales inhérentes aux exigences techniques à respecter par l'entreprise de construction.

Le PGES de la réhabilitation et l'amélioration des routes nationales "EN1-SL-01-Espargos/Santa Maria" 14,64 km entre la ville de Espargos et Santa Maria, et la route "EN3-SL-01-Avenida dos Hotéis" avec une extension de 1,7 km ont ciblés 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.

Les principales activités source d'impact ont été considérées, pour les trois phases de mise en œuvre 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 ces routes à réhabiliter s'insère sont les suivants :

- Construction des installations du chantier ;
- Ouverture des sites d'emprunts des matériaux de remblais ;
- Ouverture des sites de dépôts de matériaux d'excavation ;
- Ouverture de carrières rocheuses ;
- 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 réhabiliter s'insère sont les suivants :

- Scarification de la couche bitumineuse dégradée;
- Dégagement des emprises ;
- Transport des agrégats de la carrière au chantier ;
- Circulation de véhicules lourds et de machines ;
- Revêtement des chaussées ;
- Signalisation ;
- Pertes des terrains dans quelques points ;
- Assainissement latéral et sous chaussée ;
- Dépôt possible des restes de matériaux bitumineux sur les sols ;
- Intoxication des travailleurs et des communautés voisines ;
- Asphaltage des routes : pollution accidentelle des 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 avoir des impacts négatifs sur la santé des communautés plus proches des routes 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 des routes "EN1-SL-01 Espargos-Santa Maria" et EN3-SL-01 "Avenida dos Hotéis", 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 dû à la production de béton bitumineux), exploitation des inertes (carrières) et la sécurité des travailleurs, des personnes et des biens, ainsi comme l'acquisition des petites parcelles de terres pour l'élargissement de la route EN1-SL-01 avec des impacts mineurs sur le revenus de quelques affectées.

Les impacts directs sur la biodiversité sont notamment liés à l'exploitation des carrières (bruit et effarouchement des oiseaux et autres espèces, possible contamination des aquifères) et à l'utilisation de zones d'extraction de matériaux de construction (réduction de la couvert végétal) et à la suppression des quelques prosopis (genre de plantes dicotylédones de la famille des Mimosaceae selon la classification classique, ou de celle des Fabaceae selon la classification phylogénétique. Il est proche des genres Mimosa et Acacia) due à l'élargissement occasionnel de la route EN1-SL-01 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 et asphaltage, à savoir :

- La réduction de la couverture végétale en raison de l'élargissement de la route EN1-SL-01 et recours aux carrières et 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) ;
- La pollution de l'environnement par les déchets de l'œuvre ;
- La pollution sonore due aux camions et aux opérations de machines ;
- La pollution atmosphérique, du sol et des eaux 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 ;
- Risques pour la santé et la sécurité des travailleurs et des communautés ;
- Interférences avec la circulation routière dans les zones d'intervention. Un plan de gestion du trafic est essentiel. ;
- Risque de violence contre les femmes et les enfants ;
- Intoxication des travailleurs et des communautés voisines ;
- Asphaltage des routes : pollution accidentelle des 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 ;

Risque associé au recrutement de main-d'œuvre extérieure

L'afflux de main d'œuvre extérieure peut avoir des impacts sociaux et environnementaux négatifs sur les communautés locales.

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 des routes, 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 VBG.

Le projet ne prévoit pas la construction d'installations d'hébergement pour les travailleurs sur le site. Sal est une petite île. Les travailleurs rentrent chez eux en fin de journée. Cependant, au stade de la mise en place du bitume, s'il est nécessaire de recruter des travailleurs spécialisés d'autres îles, l'entrepreneur organisera des maisons louées pour les héberger.

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 des routes concernent principalement :

- Améliorer les conditions d'accessibilité aux communautés locales ;
- Facilitation de circulation des personnes et de marchandises ;
- Meilleur accès à l'éducation, à la santé et à l'emploi ;
- Dynamisation des activités économiques (par exemple, tourisme, pêche...)
- Amélioration de la sécurité routière et qualité de vie :
- Réduction des coûts de transport ;
- Réduction des coûts de carburant et de l'entretien des véhicules ;
- La création d'emplois ;
- Promotion du développement de l'île de Sal;

- Amélioration de l'accès aux services sociaux de base, en particulier des communautés de Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima et Santa Maria.

8.2. Résumé des impacts associés au Projet

L'analyse et l'évaluation effectuées démontrent les avantages du projet du point de vue de la durabilité environnementale. La mise en œuvre du projet entraînera inévitablement des impacts négatifs, qui seront toutefois atténués ou corrigés travers 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 des parcelles, dé-caractérisation de la 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 d'utilisation des routes, les principaux impacts négatifs sont liés à la pollution atmosphérique et à la pollution sonore. Dans la phase de réhabilitation/asphaltage, des routes (estimée en environ 9 mois) les principaux impacts négatifs sont liés à la pollution atmosphérique et la pollution sonore. Dans la phase d'utilisation des routes, les principaux impacts négatifs sont réduits et minimes, liés à la pollution atmosphérique et à la pollution sonore et risque d'accidents associés à l'augmentation du trafic et de la vitesse en raison de l'amélioration des conditions de circulation, et présence de la main d'œuvre de maintenance.

Tableau 6 : Récapitulatif des principaux impacts environnementaux

Zone d'influence	Pôles de Développement des routes	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impact Environnemental	
				Positif	Négatif
Municipalité de Sal	Espargos, Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa Maria, Avenida dos Hotéis	Amélioration des conditions de drainage des eaux pluviales. Amélioration des conditions d'accessibilité ; Réduction des coûts de transport ; Réduction des coûts de carburant et de l'entretien des véhicules ; Séparation des trottoirs des pistes cyclables avec amélioration de la sécurité des piétons.. Réduction des émissions des GES dans la phase d'utilisation. Intégration paysagère des routes. l'éclairage des routes Attractivité touristique	Changements de la structure du sol et de la physionomie des terrains ; Possible destruction de la flore et de la faune dont le pourcentage est réduit et rare ; Pollution de l'air. Emission de gaz à effet de serre (GES) ; Perturbation des propriétés physiques du sol ; Risque de collision pour la faune ; Pollution de l'environnement par les déchets de l'œuvre ; Pollution sonore due aux camions et aux opérations de machines ; Pollution du sol, des eaux souterraines ; Interférences avec la circulation routière dans les zones d'intervention. Nuisances sonores des chantiers Contamination et l'intoxication des communautés avoisinantes et les travailleurs pendant la production et le placement des matériaux bitumineux. Risque d'accidents.
	Total	25 231	-	-	-

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.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Tableau 7 : Impacts socio-économiques

Impacts socio-économiques							
Zone d'influence	Pôle de Développement	Population bénéficiaire	Localités Contemplées	Impacte			
				Social		Economique	
				Positif	Négatif	Positif	Négatif
Municipalité du Sal	Espargos/Santa Maria	25 231	Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima, Santa Maria e Avenida dos hotéis	Facilitation de circulation des personnes et de biens ; Plus grand et meilleur accès de et vers les communautés locales ; Amélioration des conditions de vie de la population ; Réduction du nombre d'accidents ; Amélioration de l'accès à la santé et à l'éducation ; Amélioration de l'accès à l'information ; Amélioration de la réussite scolaire ; Augmentation des activités économiques ; Amélioration de la sécurité routière et qualité de vie ; Amélioration de la Sécurité publique ; Valorisation des produits de la pêche ; Création d'emplois temporaires.	Risque d'affectation 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 ou de ou ne pas favoriser le recrutement de la main-d'œuvre locale ; Risque de favorisation d'augmentation des densités humaines aux niveaux des zones environnantes ; Frustrations dérivées de perspectives d'emploi des populations locales non réalisées. Violence basée sur le Genre et les Enfants	Développement et augmentation des revenus et activités économiques ; Création d'emplois temporaires et activités génératrices de revenus ; Ecoulement des produits de la pêche ; Amélioration à l'accès aux facteurs de production ; Augmentation du trafic et des revenus ; Amélioration des conditions de transport pour les touristes.	Possible augmentation du coût de vie ; Possible réduction de la main-d'œuvre locale. Surexploitation des ressources.
Total		25 231	-	-	-	-	-

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. Il n'y a pas des impacts liés à la destruction de propriétés ou des impacts sur les entreprises qui perdent des revenus car la route occupera le tracé actuel et les élargissements ponctuels appartiennent au domaine de servitude de la route, donc propriété de l'Etat.

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.

Les impacts liés à la mise en œuvre de la phase de réhabilitation sont principalement liés aux activités de construction civile en général, 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.

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 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 de la réhabilitation/asphaltage de 16,34 km des deux routes à Sal, exerce une influence peu significative et localisée sur pratiquement tous les récepteurs environnementaux. Bien que l'influence et l'amplitude sont réduites, une attention particulière devra être donnée 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 et asphaltage est plus longue.

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

8.2.3. Impacts pendant la phase d'utilisation des routes

Avec la réhabilitation et asphaltage des routes, 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.

L'augmentation possible des accidents sera atténuée avec la mise en œuvre du plan de sécurité routière.

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

Avec la réhabilitation des routes, les populations locales auront plus facilement accès aux emplois à Espargos et Santa Maria.

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 à potentialiser des impacts positifs, en particulier les impacts environnementaux et sociaux du projet.

Les mesures proposées par le programme d'atténuation et de bonification environnementale et social 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 et d'asphaltage ainsi que pendant la phase d'utilisation des routes.

En ce qui concerne les mesures d'atténuation et/ou compensatoires, des mesures génériques sont présentées pour les différentes activités de réhabilitation et d'asphaltage des routes 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'élevage, la prévention de l'occupation des terres privées (carrières), la sauvegarde des interférences avec la circulation routière pendant la réhabilitation, signalisation des zones d'intervention, et signalisation et éclairage des routes après intervention.

9.2. Mesures de précaution

9.2.1. Gestion environnementale pendant la phase de réhabilitation/asphaltage des routes

Une politique active de prévention des accidents dans les activités de réhabilitation et d'asphaltage des routes, devrait être adoptée, ainsi que l'adoption de mesures de suivi de l'environnement indiquées dans le présent PGES, à savoir, le contrôle du niveau d'empoussièrement (qualité de l'air) et le suivi de la biodiversité terrestre (coupe des arbres et des herbes 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 et d'installation du bitumineux (prévention des intoxications et des brûlures). L'entrepreneur prépare et met en œuvre un plan de santé et de sécurité au travail de l'entrepreneur et recrute un spécialiste de la santé et de la sécurité certifié ISO 45001:2018 ou équivalent.

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. L'entrepreneur doit préparer et mettre en œuvre un plan de gestion des déchets dans le cadre du plan de gestion environnementale et sociale de l'entrepreneur (PGESE).

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.

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

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

- Privilégier les enrobés tièdes : Fabriqués 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.

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.

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), VIH/SIDA et COVID. Toutes les parties prenantes devront s'engager sur la prévention du VIH / SIDA et COVID, 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. Sur la base des politiques nationales en matière de lutte contre le VIH, un Plan de lutte contre le VIH sera élaboré et il aura des formations sur la prévention du HIV.

9.3. Mesures d'atténuation et/ou de compensation

Les principales mesures d'atténuation 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 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 zones d'intervention permettront de créer une géomorphologie similaire, avec des caractéristiques d'arbres, d'herbes 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 et d'asphaltage, 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'hydro système.

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, la mise en place de toilettes mobiles avec un système de collecte des déchets et 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.

Pendant la phase d'utilisation des routes, 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 et la signalisation) ;

- La surveillance de la qualité de l'eau là où il existe des ressources en eau ; et
- Prévention de l'érosion éolienne et hydrique ;
- Entretien et nettoyage de petites ouvrages hydrauliques ;
- Suivi de la mise en œuvre des mesures prévues et des résultats à court, moyen et long terme ;
- Control des impacts qui dépendent de la maintenance 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, les zones d'intervention sont des zones qui a déjà fait l'objet d'une intervention puisque les routes suivaient le même tracé existant où les impacts sont peu significatifs.

En tant que mesure d'atténuation 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 parcelles à côté des routes.

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 des routes, 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.

Exécution des travaux de réhabilitation en période sèche afin de prévenir la pollution des sols et des eaux superficielles et souterraines.

Une autre mesure importante est la récupération des parcelles touchées par les travaux de réhabilitation des routes. Les zones de servitude routière appartiennent à l'Etat.

Faune et Flore

De la caractérisation et analyse des impacts sur la faune et la flore, il a été constaté que l'asphaltage des routes 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 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 destruction de la végétation

et l'annulation de la capacité de régénération, perturbation de possibles habitats fauniques existants et de l'écosystème.

En vue d'atténuer 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 ;
- Réhabilitation et conservation des sols.

Espaces naturels protégés et zones écologiquement sensibles

Cependant, il est également supposé que les routes existantes EN1-SL-01 et EN3-SL-01 se croisent et/ou sont contiguës avec des Espaces Naturels Protégés et des zones de Sensibilité Ecologique, ce qui était à prévoir, compte tenu du fait que sur l'île sont situés 11 des 47 espaces naturels protégés du Cap-Vert : Cependant, seul l'EN1-SL-01 pourra intercepter ou passer à côté de la réserve naturelle marine de Baía da Murdeira.

La réserve naturelle marine de Baía da Murdeira a une superficie terrestre le long de tout son littoral, avec une épaisseur de 150 m. La base de la création de la zone terrestre est la conservation de l'ensemble du littoral de la baie, dans le but de contrôler les impacts des activités dans les zones côtières sur les valeurs naturelles de la réserve naturelle marine.

En tant que règles de protection spéciales et afin de minimiser l'impact induit par le tourisme et le développement immobilier sur l'écosystème mentionné au paragraphe précédent, le POD-MVR (POD-Murdeira Village Resort) établit les règles spéciales suivantes pour la protection du milieu marin Réserve naturelle de la baie de Murdeira :

- Éviter les déversements ou les invasions de matériaux de construction civile dans la zone.
- Des mesures doivent être adoptées pour augmenter le niveau de protection permanente de toutes les zones sensibles et le contrôle des activités qui se déroulent à proximité.
- Les projets d'infrastructure qui ne respectent pas les caractéristiques constructives obligatoires requises par la loi sur le domaine public maritime, et qui causent un impact négatif inacceptable sur l'écosystème marin, ne doivent pas être approuvés ou autorisés

Un autre phénomène d'importance environnementale particulière, malgré l'aridité de l'île, sont les lagunes d'eau salée, certaines avec un régime permanent, comme Salinas de Pedra de Lume et Salinhas de Santa Maria, et d'autres avec un régime temporaire, comme les lagunes de Murdeira et d'Algodoeiro, toutes situées près du littoral. Ils constituent des habitats importants pour plusieurs espèces d'oiseaux de rivage, endémiques et migrateurs. Par conséquent, les zones humides les plus importantes bénéficient actuellement d'un statut légal de protection (zones humides du Cap-Vert). Ces zones sont éloignées de la route.

Afin d'atténuer les impacts éventuels, il est proposé :

- S'assurer que le projet d'exécution ne touche pas les espaces naturels protégés et les zones écologiquement sensibles, afin qu'aucun oiseau ne soit pas tué ;
- Création d'espaces verts encadrant la route : espaces interstitiels à la chaussée ;
- Création d'espaces verts stratégiquement développés, similaires au projet de paysage développé à l'intersection de l'aéroport de la route nationale EN1-SL-01, stratégiquement développé, provoquant une bonne impression pour ceux qui visitent l'île. Semblable à l'EN-SL-01, l'EN3-SL-01 comportera également diverses interventions d'encadrement urbain telles que des espaces verts pour la protection et l'encadrement : constitués de parterres de fleurs, d'espaces verts dans les parkings et d'autres espaces qui n'ont pas de loisirs et caractéristiques de loisirs.

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 sites utilisés pour le dépôt doivent être récupérées et revégétalisées.

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.

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 de d'empoussièrement, les mesures suivantes sont envisagées: contrôle de la vitesse sur les routes d'accès existantes; utilisation du matériel de forage à la collecte automatique de la poussière ou humide; d'arrosage périodique des voies de circulation pendant les saisons plus sèches et venteux; utilisation d'équipements modernes et moins polluants; entretien périodique des équipements; évaluation périodique de la concentration de poussière dans le lieu de travail.

Comme principales mesures d'atténuation, il est recommandé :

- Utiliser 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 ;
- Limitation de la vitesse des engins à 40 km/h
- Entretien périodique des véhicules et des machines ;
- Utilisation de masques de protection de la poussière par les travailleurs.

Pendant la phase d'utilisation des routes, 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 d'Espargos, Murdeira, Vila Verde, Fátima et Santa Maria, (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 des routes, 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 la RCV (ECV), en articulation avec la municipalité de Sal 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 (30 km/h) et le contrôle du poids brut des véhicules lourds ainsi comme arrosage quotidien.

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 des routes, le patrimoine construit doit être préservé grâce à l'entretien constant, sous la responsabilité de l'Estradas de Cabo Verde.

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/asphaltage sont les suivantes :

- Divulgarion destinée à la population, des avantages et des impacts potentiels de l'exécution des travaux et les procédures 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. Plan d'action sur la violence basée sur le genre. Le code de conduite et le plan d'action doivent être inclus dans le contrat d'exécution des travaux (**voir [CGES](#)**);
- Préparation, pendant la phase d'installation d'un Plan de Santé et de Sécurité spécifique de l'entrepreneur e, où sont définies les responsabilités, l'identification des risques 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/asphaltage 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 (Cela devrait être la responsabilité du spécialiste certifié en santé et sécurité de l'UGPE 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 (entre 30-40km/h) 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 atténuer 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 des routes EN-SL-01, et EN3-SL-01 à Sal.

Tableau 8 : Synthèse des mesures d'atténuation pendant la phase de réhabilitation/asphaltage des routes

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Litho-System	Morphologie	Décapage et nettoyage. Préparation du sol pour l'asphaltage des routes.	Modifications dans la structure du sol	Analyse minutieuse de la zone afin d'assurer une intervention correcte.	Entreprise de Construction Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Interaction entre les couches	Décharge et dépôt de matériaux excédentaires.	Variations des flux à la fin des travaux	Imperméabilisation plates-formes des chantiers pour réduire une possible infiltration des polluants ; Conception de systèmes de drainage des eaux pluviales et de lavage	Entreprise de Construction Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance 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. Prévoir des couches de sable dans les zones de maintenance et des dépôts pour la collecte des huiles usagées	Entreprise de Construction Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Biosystème	Couverture Végétale	Excavation et décharge pendant la mise en place des chantiers pendant la phase de réhabilitation/ l'asphaltage Poussière en suspension	Modification de la couverture végétale Affectation des espèces végétales à petite échelle.	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 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
	Faune	Excavation et décharge pendant la phase de réhabilitation/ l'asphaltage 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. 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 Surveillance</p> <p>Consultant environnemental et social</p>	<p>Police</p> <p>Entreprise de Surveillance</p> <p>Consultant environnemental et social</p>

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Système Atmosphérique	Nuisances sonores	Fonctionnement d'équipements lourds pour l'exploitation d'inertes	Augmentation des niveaux sonores ; continus et ponctuels	Utilisation de protecteurs auditifs ; insonorisation des installations d'appui ; utilisation de techniques et d'équipements modernes. Un bon entretien de l'équipement. Travailler seulement pendant la journée	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Émission GES	Fonctionnement des machines et équipements.	Pollution atmosphérique. (poussière, suie, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , COV's 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
Paysage Récréation	Effets locaux	Changements géomorphologiques	Dégrad. de la qualité de l'environnement Dégrad. visuelle e désorg. spatial Changement significatif du paysage.	Faire un ajustement topographique approprié. Une bonne organisation des travaux et des chantiers; Récupération du paysage par l'enfouissement des cratères et la plantation d'espèces locales.	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
Système économique	Socio-Économie	Asphaltage de la voie	Création de nouveaux emplois. Redynamisation des entreprises. Violence contre les femmes et les enfants Augmentation des risques d'exposition a VIH/SIDA et COVID 19 Apparition/augmentation des maladies respiratoires	Protection et sécurité des travailleurs; respect strict des normes de sécurité (EPI) et d'hygiène au travail. L'entrepreneur doit préparer et mettre en œuvre son propre plan de santé au travail, qui comprend la santé communautaire. Dépôt de matériaux bitumineux lors de périodes de trafic réduit et de passage de personnes Sensibilisation des travailleurs et des communautés locales ; Instauration d'un code de conduite Mise en place d'un plan d'action contre VBG, VCE et prévention et lutte contre VIH/SIDA et COVID 19.	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social
	Activités Économiques 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Municipalité Entreprise de Surveillance 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 Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social

Composantes Environnementales		Activités d'impacts	Impacts	Mesures préventives et/ou correctives	Responsable	Suivi
	Population Flottant	Activités du secteur de la construction.	Nouvelles opportunités	Promouvoir/soutenir les actions de sensibilisation environnementales	Entrepreneur Entreprise de Surveillance Consultant environnemental et social	Entreprise de Surveillance 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 contrôle du 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 des routes, la signalisation et l'entretien constant sont importants et obligatoires.

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

La mise en place de mesures d'atténuation identifiées pour la phase de réhabilitation/asphaltage des routes 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 Mairie 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 environnementaux 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 des routes, 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. Le spécialiste de la santé et de la sécurité certifié ISO 45001:2018 ou équivalent de l'entrepreneur et la fiscalisation sont responsables de cela.

Tableau 9 : 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).

Action		Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
		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'emplacement de l'équipement d'urgence doit être clairement indiqué.
		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.
		Si la douche est temporairement inopérante, un autre système approprié doit être mis en place avant la décharge.
		La douche doit pouvoir être facilement utilisée par un opérateur en difficulté (ex: activation de la pédale).
		Il est recommandé d'activer une alarme lors de l'utilisation de la douche, afin d'être connu du responsable des installations.
		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.
Procédures spécifiques de sécurité et d'urgence	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.	
	Des procédures spécifiques de sécurité et d'urgence doivent être testées, si possible, avec du personnel qualifié et les services d'urgence locaux.	
	Les travailleurs, les opérateurs de machines et les conducteurs doivent être formés aux procédures et les procédures d'urgence doivent être testées.	
	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.	
Équipement de protection individuelle (EPI)	Opérateurs impliqués dans la décharge du bitume	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.
		Les EPI doivent être conforme et être en bon état et adapté aux fins pour lesquelles ils sont destinés.
		Les EPI doivent être fournis par le transporteur pour tous les conducteurs.
		L'entrepreneur doit mettre l'EPI à la disposition de tout son personnel concerné.
Véhicule de livraison	Conception de véhicules	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.
		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.

Action		Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
		Si le conducteur doit monter dans le camion-citerne, une protection contre les chutes doit être fournie.
		Le véhicule doit être équipé de cales ou d'autres moyens pour garantir qu'il ne peut pas bouger pendant le déchargement.
		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.
		Des caméras / capteurs inverseurs ou d'autres systèmes similaires doivent être installés.
		Une marche arrière audible doit être installée.
		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
	Prérequis	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.
		Tous les transporteurs et fournisseurs de bitume doivent engager un conseiller en sécurité du transport des marchandises dangereuses (CSTMP).
Fonctionnement et entretien des réservoirs de stockage et de la tuyauterie	Marquage des réservoirs de stockage	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	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.
	Alarmes de réservoir de stockage	Les jauges de niveau de contenu doivent être vérifiées régulièrement, entretenues conformément aux recommandations du fabricant et des enregistrements opérationnels doivent être établis.
		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.

Action	Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
Ouvertures du réservoir de stockage	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 et brides de réservoir de stockage	Les pompes de manutention doivent de préférence être installées sur des bases solides, au niveau du sol.
	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.
	Tous les tuyaux dans les réservoirs de stockage doivent avoir une isolation thermique.
	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).
	La conception du raccord, y compris les adaptateurs, doit fournir une connexion sûre entre le tuyau et la bride du réservoir de stockage.
	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.
	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.
	L'accès à la bride de raccordement du réservoir de stockage doit permettre une connexion facile et sûre du tuyau de refoulement.
	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.
	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.
	Les brides des tuyaux d'entrée de refoulement doivent être propres et fonctionnelles, par exemple sans déformation, usure excessive, rouille et fractures.
	Les tuyaux de ventilation / trop-plein doivent toujours être maintenus sans obstruction.
	Les tubes entre la bride de refoulement du client et le réservoir de stockage ne doivent pas être flexibles.
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.	
Conception et utilisation du réservoir de stockage	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),

Action		Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
		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.
	Température de stockage	Tous les escaliers et voies d'accès au sommet des réservoirs de stockage doivent être équipés de protections adéquates pour éviter les chutes.
		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.
		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.
		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.
		Pour les températures de stockage recommandées et maximales, reportez-vous à la fiche de données de sécurité du fournisseur.
Procédures de déchargement et d'asphaltage	Avant la décharge	Il est de la responsabilité du client d'autoriser chaque décharge.
		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.
		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.
		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.
		Le client doit s'assurer que la douche d'urgence fonctionne.
		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.
		Le véhicule de déchargement doit être immobilisé en activant le système de freinage et, si nécessaire, des cales de roue doivent être utilisées.
		Évitez d'inhaler les vapeurs de la bouche de l'homme et d'ouvrir ou de fermer les valves.
	Pendant la décharge	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.
		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.
		Les travailleurs ne devraient pas être autorisés à monter sur le véhicule pendant le déchargement.
		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.
		Le conducteur doit systématiquement utiliser les EPI nécessaires lors du déchargement.
		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

Action	Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
	concentrations approche de la limite d'exposition professionnelle (LEP), formation du conducteur, documentation, utilisation d'une ventilation locale adéquate.
	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.).
	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.
	Descargas parciais Les décharges partielles ne sont pas recommandées et doivent être évitées autant que possible. .
	Si la charge est déchargée dans plusieurs réservoirs, chaque réservoir doit être considéré comme un point de décharge distinct.
	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.
	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.
	Après-décharge Le conducteur doit nettoyer tous les tuyaux d'évacuation et débrancher le tuyau d'évacuation.
	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.
	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.
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.	
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.	
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.	
Chauffeurs de décharges 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.	
Tous les conducteurs utilisés dans le transport et la livraison de produits bitumineux doivent être correctement formés à l'avance.	
Tous les conducteurs doivent en outre recevoir une formation sur les risques spécifiques de l'industrie avant de décharger sans assistance dans ce domaine.	
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.	
Opérationne ls 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.	
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).	

Action	Mesures d'atténuation des impacts de la décharge et de la pose de bitume / responsable
	<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 des routes 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 des routes, 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.

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Tableau 10 : Planning de suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation identifiées

Mesures d'atténuation	Phase de préparation			Phase d'exécution			Phase d'utilisation (1)									
	M 1	M 2	M 3	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	
1. Phase de conception technique du projet																
Limitation des modifications du tracé au strict nécessaire ; limitation de la destruction/affectation d'infrastructures et logements ; sensibilisation des PAP ; favorisation de la protection des propriétés privés.																
Information Sensibilisation. Engagement de la population locale. Panneaux d'information.																
2. Phase d'exécution du projet																
Mesures générales d'atténuations																
Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux																
Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion du trafic																
Préparation et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets																
Gestion du travail et mesures de sécurité																
Mesures de gestion et sécurité des travaux.																
Mesures spécifiques de santé et sécurité (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)																
Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux																
Préparation et mise en œuvre d'un plan de gestion du trafic																
Préparation et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets																
Bonne signalisation des travaux routiers de jour comme de nuit																

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL

Mesures de prévention et lutte contre la VBG et VCE																				
Plan de communication, information et sensibilisation																				
Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque mondiale																				
Suivi environnemental et social du PGES																				
3. Phase d'utilisation des routes																				
Sensibilisation environnementale pour la bonne utilisation et conservation du patrimoine.																				
Surveillance des passages hydrauliques, fossés et tranchées																				
Vérification de la stabilité des pentes																				
Vérification de la stabilité de la plate-forme et de la berme																				
Mise en place d'un Plan de Sécurité Routière pour minimiser le nombre d'accidents																				
Vérification de la signalisation																				
Nettoyage et entretien périodiques des routes																				
Surveillance des passages hydrauliques, fossés et tranchées																				

(1) Mesures à implémenter au long des années d'utilisation des routes

Dans la phase de conception technique du projet, le personnel HSE de l'entrepreneur et l'ingénieur superviseur et le consultant environnemental et social (E&S) seront responsables de la mise en œuvre des mesures d'atténuations avec le soutien de la municipalité de Sal, Délégation du MAE et des communautés. Dans la phase de mise en œuvre la responsabilité est de l'entrepreneur avec le partenariat de la surveillance et de l'E&S.

La phase d'utilisation des routes est la responsabilité de l'Estradas de Cabo Verde, avec le partenariat de municipalité et des communautés.

10. Programme de suivi et évaluation

Le programme de suivi évaluation environnementale vise à contrôler la bonne exécution des mesures d'atténuation (environnementales et sociales) pendant les phases d'exécution des travaux (réhabilitation et asphaltage) et d'utilisation des routes.

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 surveillance 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 des routes, elle devra être préservée grâce à des actions d'entretien constant, de la responsabilité de l'Estradas de Cabo Verde. 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 plates-formes et des bermes ;
- Vérification de la signalisation ;
- Nettoyage et entretien périodique des routes ;
- 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 des routes 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.

L'entrepreneur rend compte chaque semaine des aspects HSE à l'ingénieur superviseur. L'ingénieur Superviseur rend compte chaque mois à l'Employeur de la route. 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 notamment :

a. Caractériser l'environnement sonore initial

Dans tout projet de construction, ou réponse à un appel d'offre, le maître d'œuvre doit aborder le volet bruit dans sa proposition. Le cadre réglementaire relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement fixe deux seuils en limite de propriété que les niveaux sonores continus équivalent pondéré 'A' (LAeq) ne doivent pas dépasser : 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit.

Une étude d'impact de la pollution sonore doit donc être prévue et budgétée avant tout commencement de travaux; ceci afin d'obtenir un rapport permettant de comprendre l'impact sonore du futur chantier. Les organismes certifiés sont à même de répondre à ces missions hautement techniques. Ils mèneront une campagne de mesures des niveaux sonores sur le site afin de caractériser l'environnement sonore initial.

b. Surveillance des niveaux sonores pendant le chantier

Lors du commencement des travaux, le maître d'œuvre déploie sa solution matérielle pour mesurer et consigner les niveaux de bruit. Idéalement les instruments de surveillance acoustique utilisés devraient être connectés par modem 3G et inclure un GPS. Ainsi les données mesurées pourront être consultables à distance à travers une page internet publique.

Ainsi il sera possible à quiconque est concerné directement par la pollution sonore de pouvoir constater les dépassements en journée et en nuit en consultant la page internet qui montrera aussi le calcul des émergences (différences entre le niveau sonore initial et le niveau sonore lors des travaux - de jour et de nuit). Cette démarche ouverte est profitable à toutes les parties, maître d'œuvre et citoyens, pour trouver des terrains d'entente et de conciliation.

c. Vérifier la conformité des exigences acoustiques

La surveillance continue des bruits de chantiers et la consignation des résultats de mesure implique que le maître d'œuvre pourra prouver la conformité de son chantier aux exigences acoustiques du maître d'œuvre. Car les travaux de construction et de démolition, démolir font beaucoup de bruit et peut grandement affecter le confort de vie des citoyens aux alentours et amener à des plaintes et une dégradation de l'ambiance d'un quartier.

d. Mise en œuvre d'une solution de surveillance des niveaux sonores

La surveillance du bruit provenant des chantiers peut être réalisée à l'aide de différentes instrumentations. Si les mesures doivent être effectuées sur une courte période, par exemple quelques heures, un sonomètre intégrateur portatif, tel que l'Optimus Vert, est approprié. Si les mesures doivent être effectuées sur une plus longue période, il convient de protéger et d'alimenter le sonomètre à l'aide d'un dispositif d'extérieur. Les kits de mesure du bruit extérieur CK: 670 et CK: 680 peuvent être utilisés avec un sonomètre Optimus Vert. Ceux-ci permettent de réaliser des mesures pendant 2 semaines avec les batteries internes. Le CK: 680 propose des options comme le téléchargement à distance via un modem 3G / GPRS et les données de localisation GPS.

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 climatiques: volume des précipitations, l'humidité, l'intrusion saline, l'évaporation, les températures maximales et minimales, la direction et la force du vent ;
- Analyse trimestrielle de la qualité de l'air ; et qualité des eaux de surface et souterraines ;
- 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 et de circulation dans les routes temporaires.

10.1.2. Actions d'entretien constant pendant la phase d'utilisation des routes

Les actions d'entretien constant des routes 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/asphaltage 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 par l'UGPE présente plusieurs avantages pour l'environnement et l'organisme de gestion du projet, réduisant les risques d'impact environnemental, conduisant à l'introduction de pratiques environnementales appropriées aux opérations découlant de l'activité, réduisant ainsi les risques environnementaux qui pourraient en découler. Son application peut même apporter des avantages économiques au projet, contribuant à une meilleure gestion de l'utilisation des ressources.

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

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

En ce qui concerne le bruit, tant dans la phase d'installation des chantiers que pendant la 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 des routes, une affectation physique des habitats et possible contamination du sol et de l'eau est possible, nécessitant la surveillance de la qualité des eaux de surface et souterraines. Le projet présente des impacts négatifs sur la faune, en particulier pendant la phase de réhabilitation/asphaltage des routes. 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 des routes. Les impacts négatifs jugés importants, sont temporaires, avec une estimation d'environ 9 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 mentionnées ci-dessus, ainsi que la surveillance rigoureuse de la mise en œuvre du projet par le biais du plan de surveillance permettra de réduire les impacts négatifs existants et l'évaluation adéquate des impacts enregistrés.

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

En termes socio-économique le projet sera une fenêtre de plus d'opportunités pour l'île de Sal 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. Les déchets seront stockés dans des conteneurs appropriés et collectés par la municipalité de Sal, qui les conduira à une destination finale appropriée. ;
- Collecte des huiles usées. Les huiles usagées seront récupérées par des sociétés spécialisées (Shell, Enacol) pour traitement ;
- Pourcentage (%) du respect des dispositions environnementales de travail ;
- Nombre d'emplois créés localement (% main-d'œuvre locale utilisée dans l'exécution séparée par genre) ;
- Nombre de séances d'information et de sensibilisation ;
- Nombre d'associations communautaires et d'ONG impliquées dans la mise en œuvre et le suivi ;
- Nombre et nature des conflits sociaux liés à la mise en œuvre des travaux ;
- Nombre d'accidents de travail leur nature ; Tout accident grave ou mortel doit être signalé immédiatement à l'Employeur (voir le [CGES](#)).
- Nombre de parcelles récupérés et réhabilités ;
- Nombre d'arbres plantés ;
- Nombre de plaintes reçues au cours des travaux ;
- Nombre des plaintes traitées au cours des travaux ;
- Nombre des plaintes relatives à la 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 11), présente en résumé les principales procédures de surveillance et de contrôle de l'environnement.

Tableau 11 : Suivi et vigilance environnementale

Éléments de Suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Responsables		Période
		Surveillance	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 Surveillance	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
				Mensuel, en phase d'asphaltage ; Semestriel, en phase d'utilisation.
Air	Poussière en suspension 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 Surveillance	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Sol	Erosion sur les taches d'emprunt Pollution/dégradation du au placement de bitume	Entreprise de Surveillance	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux

Éléments de Suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Responsables		Période
		Surveillance	Suivi	
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 Surveillance	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		Entreprise Municipalité	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Végétation/ Faune	Zone agrosylvopastorale affectée.	Entreprise de Surveillance	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
		DGASP	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Moyens anthropiques	<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	Entreprise de Surveillance Municipalité	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
Hygiène et sécurité au travail	<u>Hygiène et sécurité au travail :</u> Niveau de respect des normes de sécurité Gestion des déchets Fréquence de l'entretien des ouvrages d'art Nombre et type de plaintes Risque d'accidents Risque de perturbation des activités des populations et des services voisins.	Entreprise de Surveillance Municipalité	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<u>Sécurité au travail :</u> Disponibilité des consignes de sécurité en cas d'accident. Niveau de conformité de l'utilisation des équipements de protection appropriés (EPI). Disponibilité des règlements internes des chantiers. Existence d'une bonne signalisation Respect des règles de circulation Conformité des véhicules de transport Respect de la limite de vitesse Respect de l'horaire de travail Bonne utilisation des équipements de protection Disponibilité des trousseaux de premiers soins Respect de l'hygiène et la sécurité au travail Nombre de plaintes relatives à la violence contre les femmes et les enfants	Entreprise de Surveillance Municipalité	RCV/UCP	Pendant l'exécution des travaux
	<u>Signalisation des zones d'intervention</u> Efficacité des systèmes de signalisation Efficacité des systèmes de délimitation (panneaux, filets, rubans) Nombre d'accidents et dommages survenus	Entreprise de Surveillance ; Municipalité	RCV/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.

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

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, il est également prévu d'embaucher un consultant externe, qui appuiera l'UCP dans la gestion environnementale du Projet. Ce consultant doit être expérimenté en gestion environnementale et sociale et être expérimenté et certifié en santé et sécurité conformément à la norme ISO 45001 : 2018 ou équivalent.

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

- **L'ESTRADAS DE CABO VERDE**

L'Estradas de Cabo Verde (ECV) sera le maître d'œuvre du projet en représentation du ministère des Infrastructures, de l'Aménagement du Territoire et du Logement. 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'ECV 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.

- **UCP**

L'Unité de Coordination du Projet (UCP), qui travaillera avec le ministère des Infrastructures, de l'Aménagement du Territoire et du Logement, et agira en tant que maître d'ouvrage, 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.

Le Contractant met en place un Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) conforme à la norme ISO 14001.

- **MAIRIE DE SAL**

La Municipalité de Sal 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'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 du PGES pendant la phase de réhabilitation et de garantie. L'entrepreneur préparera et mettra en œuvre son propre plan de gestion environnementale et sociale.

de l'entrepreneur (PGESC) et son plan de santé et de sécurité au travail de l'entrepreneur (COHSP). À cette fin, l'entrepreneur engage un spécialiste de l'environnement expérimenté, qui a de l'expérience et est certifié ISO 45001:2018 ou l'équivalent en santé et sécurité. L'entrepreneur engage également un spécialiste social expérimenté.

Ces spécialistes sont présents à temps plein sur les chantiers pendant les heures de travail.

▪ **L'ENTREPRISE DE SUPERVISION**

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

La surveillance met en place un Système de Management Environnemental et Social (SGES) conforme à la norme ISO 14001.

La surveillance sera appelée à superviser la qualité et la mise en œuvre adéquate du CESMP et du COHSP). À cette fin, l'ingénieur superviseur engage un spécialiste de l'environnement expérimenté, qui a de l'expérience et est certifié ISO 45001: 2018 ou l'équivalent en santé et sécurité. L'ingénieur superviseur embauche également un spécialiste social expérimenté.

Ces spécialistes sont présents à temps plein sur les chantiers pendant les heures de travail.

▪ **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 environnemental et social doit être expérimenté à la fois dans la gestion environnementale et les aspects sociaux et expérimenté et certifié en santé et sécurité ISO 45001: 2018 ou équivalent.

Le consultant en environnement conseillera l'ECV et l'UCP afin d'assurer la conformité exacte des dispositions du PGES et agira dans les principales phases suivantes : (i) de surveillance de l'environnement au cours de la phase de réhabilitation/asphaltage ; et (ii) le suivi du projet pendant la phase d'utilisation des routes (période de garantie).

Le tableau ci-dessous (Tableau 11) présente en résumé les différents acteurs directement impliqués dans la mise en œuvre du projet de réhabilitation et asphaltage des routes EN1-SL-01 e EN3-SL-a sal et les responsabilités des différents acteurs.

Tableau 12 : Tableau de mise en œuvre des responsabilités

INSTITUTION	RESPONSABILITES
ESTRADAS DE CABO VERDE	Promotion de l'élaboration et de l'approbation des projets d'exécution. Préparation des cahiers de charges et des dossiers d'appel d'offres. Adjudication suivi et réception des travaux. Sensibilisation des travailleurs et population.
UNITE DE COORDINATION DU PROJET	Liens institutionnels. Gestion physique et financier du projet Supervision de la mise en œuvre du projet.

INSTITUTION	RESPONSABILITES
	<p>Contrôle du respect des dispositions légales applicables. Sensibilisation des travailleurs et population.</p>
<p>MAIRIE DE SAL</p>	<p>Disponibilité des terrains pour l'installation des chantiers. Collecte et évacuation des déchets solides provenant du fonctionnement des installations des chantiers. Appui dans le processus de recrutement des travailleurs locaux.</p>
<p>ENTREPRISE</p>	<p>Exécution des travaux dans le cadre du contrat et de la législation Mise en œuvre du PGES. Recrutement du personnel. Sensibilisation des travailleurs et population.</p>
<p>ENTREPRISE DE SURVEILLANCE</p>	<p>Vérification de la conformité avec le PGES Respect des fonctions de la Surveillance exprimées dans l'article 173 ° D/L n ° 54/2010, approuvant le Régime juridique des travaux publics, mettant en évidence les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification de l'exécution du projet. - Vérification de l'exactitude ou d'une erreur éventuelle des prévisions du projet, en spécial et avec la collaboration de l'entrepreneur en ce concerne les conditions de terrain. - Approbation des matériaux à appliquer. - Vigilance du processus d'exécution. - Vérification des caractéristiques dimensionnelles du travail. - Vérification générale de la façon dont le travail est effectué. - Vérification de l'observance des délais établis. <p>Sensibilisation des travailleurs et population.</p>
<p>CONSULTANT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL</p>	<p>Conseiller le maître d'œuvre. Surveillance de l'environnement au cours de la phase de réhabilitation / asphaltage. Sensibilisation des travailleurs et population. Suivi du projet pendant la phase d'utilisation des routes (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 l'élaboration et la mise en œuvre du PGES ; et
- La collecte des recommandations spécifiques en matière de mise en œuvre et de suivi des activités de transport routier en ce qui concerne la surveillance de la mise en œuvre des mesures d'atténuation associées.

Lors de la préparation du PGES 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 des routes, des rencontres individuelles ont eu lieu et en groupe avec la Mairie (Cabinet Technique), Délégation locale du ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, Délégué municipal de Santa maria, des représentants du secteur des transports, les associations communautaires et les populations dans les zones envisagées.

Dans le cadre de la consultation publique pour la réhabilitation/construction des EN1-SL-01 e EN3-SL-01, en plus des contacts (individuels et de groupe), une réunion a eu lieu avec les divers acteurs locaux le 17 de décembre 2021.

Les réunions ont le but de socialiser les idées du projet, collecte de données et d'informations relatives à la préparation du Plan de Gestion Environnemental et Social, clarifier certains doutes liés à l'atténuation des impacts négatifs, et établir des accords de principe avec les communautés/les pêcheurs, opérateurs touristiques, employés et usagers des routes, bénéficiaires qui pourraient être affectés par les travaux de réhabilitation des routes, ainsi comme les procédures de présentation de plaintes et les différentes formes de les résoudre.

Les questions suivantes ont été soulevées :

Tableau 13 : Questions soulevées pendant les consultations

Questions	Réponses
Le tracé des routes restera-t-il au même endroit ?	Certainement. À certains endroits, il sera agrandi pour offrir de l'espace pour les promenades et les pistes cyclables, occupant toujours la zone de servitude routière existante.
Quelles solutions pour les nids de poule existants sur la route Espargos/Santa Maria ?	La couche bitumineuse existante sera retirée et remplacée dans un souci de durabilité et de sécurité des usagers.

Quand est-ce que le projet va démarrer ?	Plus tard cette année lorsque les conditions seront créées.
Et la route Avenida dos Hotéis sera-t-elle asphaltée ?	Elle sera construite et fini avec des matériaux bitumineux.
Les routes seront-elles éclairées, en particulier celle d'Espargos/Santa Maria ?	Toutes seront éclairés.
S'il y a des dommages aux terrains privés, seront-ils indemnisés ?	Tous les efforts seront faits pour ne pas pénétrer sur un terrain privé et encercler la zone de servitude. Cependant, si cela se produit, les propriétaires des parcelles seront indemnisés.
Les voies d'accès aux communautés seront-elles préservées ?	Oui, de façon à valoriser les communautés locales.

Les recommandations suivantes ont été formulées :

- Informer à l'avance du début des travaux;
- Impliquer tous les acteurs locaux dans toutes les étapes de la mise en œuvre du projet.
- En aucun cas commencer les travaux pendant la saison des pluies.
- Renforcement de capacités locales dans les techniques de protection soutenable de l'environnement et les procédures de la BM ;
- Mitigation des impacts environnementaux travers établissement des mesures soutenable d'atténuation et des impacts sociaux travers de l'implication des travailleurs locaux (femmes et hommes) dans les travaux de réhabilitation ;
- Irriguer le terrain pour atténuer la poussière ;
- Placer les matériaux bitumineux pendant les périodes de faible trafic, en préservant principalement la santé des personnes qui circulent à pied (étudiants, employés).

Pendant la réunion il a été créé un Comité de Gestion des Plaintes qui représente les communautés impactées constitué par les suivantes institutions, les noms vont être mis à disposition avant de démarrage des travaux.

Tableau 14 : Comité de Gestion des Plaintes

N°	Nom	Institution	N° de Tel.	Adresse
01		Municipalité (qui préside)		
02		Délégation de l'Agriculture et de l'Environnement		
03		Représentant des associations (Association des pêcheurs et vendeuse)		

04		Représentant des opérateurs touristiques et économiques		
----	--	---------------------------------------------------------	--	--

Les différents acteurs de Sal étaient satisfaits de l'idée du projet et espèrent que la mise en œuvre commencera le plus tôt possible afin qu'il y ait moins d'accidents et une amélioration de la qualité de vie de ceux qui utilisent quotidiennement les routes pour se rendre au travail et accéder aux services de base (santé, éducation, promotion sociale, etc.) ainsi que l'amélioration des conditions de circulation des personnes et biens et la promotion du développement socio-économique et environnemental de l'île.

Les différentes institutions contactées, acceptent que la route soit réhabilitée/construite dès que les aspects suivants seront sauvegardés :

- ❖ 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 des routes, au moment de démarrage des travaux de réhabilitation/asphaltage des routes 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 du PGES

Selon les procédures nationales, la validation du PGES se compose de quatre étapes essentielles :

- Conformité du PGES par la Direction Nationale de l'Environnement ;
- Consultation publique ;
- Évaluation technique du PGES 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 du PGES dans le site de la Direction Nationale de l'Environnement et de l'Estradas de Cabo Verde, pour la collecte des contributions des institutions publiques et le grand public ;
- Disponibilité du PGES sous forme imprimée à la Direction Nationale de l'Environnement, à la délégation locale du ministère de l'Agriculture et de l'Environnement et à la Municipalité pour les actions appropriées ;
- Publication sur le site externe de la Banque mondiale ;
- L'ECV va procéder à la diffusion d'informations à travers les radios locales indiquant que le PGES est disponible pour consultation dans les délégations locales du ministère de l'Agriculture et de l'Environnement et de la Mairie.

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 ;
- Comité de pilotage du projet ;
- La Mairie de Sal ;
- La Délégation du ministère de l'Agriculture et de l'Environnement de Sal ;
- L'Estradas de Cabo Verde ;
- 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 pour 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 communication avec la population soit toujours réalisée en collaboration avec la municipalité et les associations communautaires locales.

Afin d'assurer l'appropriation du Projet par les communautés bénéficiaires, celles-ci seront associées à toutes les étapes d'élaboration/mise en œuvre/suivi à travers une approche participative, à travers différents canaux de communication.

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 leur qualité de vie et, le cas échéant, de définir des actions correctives à mettre en œuvre en temps opportun. 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 des réclamations. Plusieurs types de conflits peuvent surgir pendant l'exécution du projet, justifiant l'élaboration d'un mécanisme pour le traitement des plaintes.

Les problèmes qui peuvent apparaître sont les suivants :

- Erreurs dans l'identification des PAP et l'évaluation des biens ;
- Désaccords sur des limites de parcelles ;
- Conflits sur la propriété d'un bien ;
- Désaccords 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. ;
- Conflits sur la propriété d'une activité artisanale/commerciale (propriétaire du fonds et exploitant différents, donc conflits sur le partage de l'indemnisation) ;
- Désaccords sur les prix unitaires utilisés ;
- Niveau de niveau de bruit et de poussière;
- Violence basée sur le genre et violence contre les enfants ;
- Réclamation sur la propriété d'une parcelle 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 Projet et l'ECV 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. 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 niveaux de résolution 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 plaintes** constitué par toutes personnes ressources désignés dans une réunion local 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, en cas d'impasse des deux premiers niveaux est l'Institut des Routes (mission de contrôle), assisté par l'UCP (et l'Expert environnementale et social) ;
- Le quatrième niveau, en cas d'échec du troisième fait intervenir le médiateur (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'épuisé toutes les ressources par voie amicale restent le recours à la justice (tribunaux).

Ces voies de recours (recours gracieux préalable) 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 plaintes au niveau de chaque ville 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'Estradas de Cabo Verde (ECV). 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 gestion 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 (ECV) soit par transmission de documents écrits, verbalement, par appels (ou messages) téléphoniques (ligne vert), 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 15: 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 beneficiaries

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) et au niveau central (Estradas de Cabo Verde, UCP) peut parvenir par lettre, téléphone, ligne verte de l'ECV, Facebook, radio communautaire et national, E-mail, communication ou des registres de réclamations.

12.4.2. Accusée de réception, évaluation, assignation

L'Accusé de réception : la plainte 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-elles subi 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 ?

Assignment 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 du 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 disponibles 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 ; des fois ne le permet pas. 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 local 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'ECV 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 le PAP 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 gestion 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'ECV et/ou à l'autorité administrative (Provider de 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 16: 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 17: 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 18: 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 atténuation des risques de VBG et de VCE sur le projet

Pendant l'exécution du projet toutes les parties prenantes sont requises à s'engager et à veiller à que le projet soit mis en œuvre de manière à atténuer 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 (NESS) 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. Le code de conduite et plan d'action pour la mise en œuvre des normes ESHS et de SST pour la prévention de la violence basée sur le genre a été élaboré pendant l'élaboration du projet et sera mis en œuvre par l'entrepreneur avec l'appui de l'Expert E&S.

En général les entreprises doivent s'engager à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect quelle que soit leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, 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 Violences 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.

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

La mise en œuvre du PGES implique la mobilisation de ressources humaines et moyens matériels destinés à la concrétisation des mesures mises en place pour minimiser les impacts environnementaux identifiés

ainsi que le suivi environnemental et social du projet, tant dans la phase de réhabilitation/asphaltage des routes que de la phase d'utilisation. Sur la base des prix généralement pratiqués pour ce genre d'activités et les estimations de temps d'exécution, un budget prévisionnel qui est présenté ci-dessous a été préparé. Les valeurs peuvent être corrigées de manière appropriée par les autorités compétentes, sur la base de données plus réalistes.

Le budget indicatif pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale prévues, est d'environ deux million trois cent mille escudos capverdiens (2 300 000\$00 ECV) pour la phase de réhabilitation, et de trois cent mille escudos capverdiens (300 000\$00 ECV), en phase d'exploitation, faisant un total de deux millions et six cents escudos capverdiens (2.600.000\$00 ECV), comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tableau 19: Budget indicatif

N°	Mesures	Coûts (ECV)	Financement
Phase d'exécution des travaux			
1	Mesures générales d'atténuations	Inclus dans le contrat	UCP
2	Mesures de lutte contre la pollution et perturbations pendant les travaux	Inclus dans le contrat	UCP
3	Mesures spécifiques pour (équipements de protection individuelle, sécurité, etc.)	Inclus dans le contrat	UCP
4	Mesures d'aménagement et de sécurité des travaux	Inclus dans le projet	UCP
5	Plan de communication, information et sensibilisation	250.000,00	UCP
6	Formation du personnel sur les politiques de protection environnemental et sociale de la Banque Mondiale	250.000,00	UCP
7	Suivi environnemental et social du PGES	1.800.000,00	UCP /ECV
Total mesures pendant la phase d'exécution des travaux		2.300.000,00	
Phase d'exploitation			
	Entretiens des routes	ECV	ECV
	Prévision pour le suivi de la mise en œuvre du PGES	300.000,00	ECV
Total mesures pendant la phase d'exploitation		300.000,00	

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

Les entreprises chargées de l'exécution des travaux seront les responsables directs de la mise en œuvre du PGES. Le suivi quotidien de la bonne mise en œuvre du PGES 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 Sal.

PDM - Plan Directeur Municipal de Sal.

Banque Mondiale – NAS 1 – Evaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux.

Banque Mondiale – NAS 5 – Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres.

Banque Mondiale – NAS 6 – Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques.

Banque Mondiale – NAS 8 – Patrimoine culturel.

MATOS & G. C. DINIZ, A. C. - Carte de Zonage Agroécologique et de la Végétation de Cabo Verde - Ile de Sal.

EROT Sal - Ministère de la Décentralisation, Habitation, et Aménagement du Territoire.

GOVERNEMENT. Décret-loi n ° 54/2015 du 1er octobre - Classification administrative et gestion routière au Cabo Verde.

GOVERNEMENT. Décret-Loi n° 27/2020 du 6 mars – Evaluation des Impacts Environnementaux.

Estradas de Cabo Verde - Projeto base de reabilitação e melhoria das estradas nacionais “EN1-SL-01-Espargos-Santa Maria” e “EN3-SL-01-Avenida dos hotéis” da ilha do Sal.

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

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

ANNEXES

Annexe I	Mémo des réunions
Annexe II	Liste des personnes contactées
Annexe III	Clauses Environnementales et Sociales à insérer dans le DAO
Annexe IV	Formulaire de sélection environnementale et social des projets
Annexe V	Lignes directrices en matière de l'environnement, Santé et Sécurité
Annexe VI	Procédures de découverte fortuite et bonnes pratiques en matière de travaux de génie civil
Annexe VII	Reportage photographique

Annexe I : Memo de la réunion avec les acteurs de l'île de Sal

1. Enquadramento

No período de 13 a 15 de dezembro de 2021, realizou-se uma missão de terreno ao Município e ilha do Sal no âmbito da preparação do projeto “RÉHABILITATION ET AMÉLIORATION DES ROUTES NATIONALES EN1-SL-01-ESPARGOS-SANTA MARIA ET EN3-SL-01-AVENIDA DOS HOTÉIS” – ÎLE de SAL). A missão da responsabilidade da Estradas de Cabo Verde em coordenação com os parceiros setoriais e suporte local da Câmara Municipal e da Delegação do Ministério da Agricultura e Ambiente, teve como meta a informação dos diferentes atores e a recolha de subsídios para a elaboração participativa do Plano de Gestão Ambiental e Social do referido projeto.

2. Objectivos específicos dos encontros/reuniões/contactos

Os objetivos específicos dos encontros/reuniões/contactos foram os seguintes:

- Auscultar a Câmara Municipal do Sal no processo de preparação dos instrumentos do Quadro Ambiental e Social para o Projeto “RÉHABILITATION ET AMÉLIORATION DES ROUTES NATIONALES EN1-SL-01-ESPARGOS-SANTA MARIA ET EN3-SL-01-AVENIDA DOS HOTÉIS”);
- Recolher documentação e/ou fichas de projectos existentes para as infraestruturas planeadas no âmbito do referido projecto;
- Reunir com o Vereador da área do Turismo, Ambiente e Infra-estruturas e o Gabinete Técnico para discutir os PGAS de sub-projectos e os impactes ambientais e sócio-económicos passíveis de serem geradas com as obras, assim como possíveis deslocações temporárias e ou permanentes na fase de execução das obras;
- Auscultar os actores e as comunidades locais que utilizam a Rodovia que liga Espargos à Santa Maria;
- Reunir com os utilizadores e as comunidades locais cujas actividades económicas dependem dessas duas estradas;
- Auscultar a opinião dos operadores turísticos sobre a utilidade desses sub-projectos para a ilha do Sal;
- Auscultar as preocupações dos taxistas e dos operadores turísticos que utilizam a rodovia com meio do seu ganha pão;
- Visitar e recolher dados, informações e esclarecimentos sobre as condições socio-ambientais e económicas atuais e as previsões de progresso das mesmas numa situação com e sem implementação das actividades consideradas para financiamento no âmbito do projeto;
- Visita ao terreno para constatações in situ da situação socio-ambiental existente.

3. Resultados dos encontros/reuniões/contactos

No dia 14 de Dezembro, reuniu-se com os principais atores que de forma directa ou indirecta as suas actividades estão ligadas à estrada Espargos/Santa Maria e Avenida dos Hotéis.

A abertura do encontro esteve a cargo da equipa camarária chefiada pelo Vereador do Pelouro do Ambiente, Turismo e Infraestruturas, Dr. Francisco Correia que começou por agradecer o contacto e informar que já tinham sido contactados pela ECV que informou sobre os sub-projectos para a ilha do Sal.

A equipa da ECV após agradecer a disponibilidade da Câmara municipal fez uma breve apresentação do projecto/sub-projectos para a ilha do Sal, da legislação nacional e as Normas Ambientais do QAS do BM que devem ser implementadas nas diferentes fases de preparação e de execução dos sub-projectos.

A Câmara Municipal está totalmente disponível a dar a sua contribuição para a elaboração dos sub-projectos e nas fases seguintes de execução, seguimento e manutenção, pois é de opinião que as intervenções para a reabilitação/construção das Estradas Espargos/St^a Maria e Avenida dos Hotéis são há muito esperados com grande expectativa por parte dos salenses.

O cumprimento da legislação nacional e das NAS do BM foram recebidas com agrado pois vai de encontro com as políticas da Câmara Municipal visando um turismo sustentável para a ilha assim como a melhoria da qualidade de vida dos munícipes.

Após o término da reunião a equipa dirigiu-se ao terreno.

Os taxistas informaram que a rodovia de Espargos/St^a Maria e a Avenida dos Hotéis apresenta quase toda ela degradada (nid de pouille) constituindo um perigo para a circulação e segurança rodoviária e consequentemente pondo em risco a vida daqueles que as utilizam todos os dias para trabalhar ou ir ao Liceu/Escola. A Estrada Espargos Santa Maria é uma estrada sem iluminação constituindo um perigo a circulação rodoviária e para o gado que apascenta na sua envolvente.

Devido a grande movimentação de bicicletas nessa estrada a Câmara propõe a construção de uma ciclovia da Vila Verde a Espargos, assim como um separador central da rodovia, alargando um pouco a estrada nalguns pontos já que existe espaço disponível na área de servidão.

Um problema identificado é o efeito da intrusão salina devido ao aumento do nível do mar desde Madama à Calheta Funda provocando ataque químico no pavimento betuminoso e consequentemente a sua deterioração (aumento do teor de humidade).

Na zona de Madama a questão de drenagem deve ser resolvida pois toda a vez que a maré sobe ou chove o tráfego fica condicionado.

A Câmara municipal já possui um esboço para a estrada que deve seguir o mesmo traçado entretanto solicita que o material betuminoso seja de qualidade.

Os **pescadores** saudaram a iniciativa e esperam que venha a execução o mais rápido possível porque principalmente a Estrada Espargos/Santa Maria está numa situação degradante pondo em perigo todos os que nela circulam principalmente os peões (buracos e mais buracos).

Esperam uma estrada com ciclovia, passeio para peões, um separador central, sinalização, iluminação e vigilância. E que dessa vez não se esqueçam de deixar acessos.

O **Clube de Mergulho** por sua vez afirmou que corabora das mesmas opiniões apresentadas em relação as estradas.

Por sua vez os **operadores turísticos** acarinharam os projetos e solicitaram a iluminação das rodovias e que o projeto seja socializado a nível local antes do início das obras.

As **Escolas de Kite Surf** gostaram dos projetos e agradeceram pelas informações tendo em conta que nunca tinham sido convidados para emitir a sua opinião ou sugestões num projeto dessa envergadura. Informaram que nalgumas zonas como na área de Vila Verde, deve se ter o cuidado de não tapar o corredor de areia que faz o transporte da mesma desde a costa da Fragata alimentando as praias do outro lado da ilha.

Informaram ainda que se “taparem” os corredores de areia, o vento e as ondas da zona de Ponta Preta vão sofrer alterações e do mesmo modo irão prejudicar a prática dos desportos náuticos como o wind surf nessa zona que inclusive é usado para competições à nível internacional.

4. Questões levantadas

As seguintes questões foram levantadas :

Tableau 20 : Questões levantadas durante as consultas

Questions	Réponses
O traçado da estrada permanecerá no mesmo lugar ?	Certamente. Em alguns locais será ampliado para dar espaço para passeios e ciclovias, ainda ocupando a área de servidão rodoviária existente.
Que soluções para os buracos existentes na estrada Espargos/Santa Maria?	Por questões de durabilidade e segurança dos usuários, a camada betuminosa existente será removida e substituída.
Quando começará o projeto?	Ainda este ano, quando as condições forem criadas.
E a Avenida dos Hotéis será asfaltada?	Ela será construída e finalizada com material betuminoso.
As estradas serão iluminadas, especialmente a de Espargos/Santa Maria?	Todas serão iluminadas.
Se houver danos em terrenos privados, serão compensados?	Todos os esforços serão feitos para não entrar em terrenos privados e circundar a área de servidão. No entanto, se isso acontecer, os proprietários das parcelas serão indenizados.
As vias de acesso às comunidades serão conservadas?	Sim, de forma a melhorar as comunidades locais.

5. Recomendações/Sugestões

As seguintes recomendações foram apresentadas:

- Que o projecto de execução seja socializado junto de todos os actores no Sal ;
- Informar com antecedência sobre o início dos trabalhos;
- Envolver todos os atores locais em todas as etapas da implementação do projeto.
- Em hipótese alguma iniciar o trabalho durante a estação chuvosa.
- Reforço das capacidades locais em técnicas sustentáveis de proteção ambiental e Normas do BM;
- Iluminação viária;
- Resolver o problema da intrusão salina de uma vez por todas;
- Passeios pedestres e ciclovias;
- Considerar sessões de IEC para mudar atitudes e comportamentos dos usuários da estrada para garantir um turismo de qualidade,

- Mitigação dos impactos ambientais e sociais através do estabelecimento de medidas sustentáveis de mitigação e do envolvimento de trabalhadores locais (mulheres e homens) em obras de reabilitação;
- Irrigar o terreno para reduzir a poeira;
- Colocar o material betuminoso nos períodos de baixo tráfego, protegendo principalmente a saúde das pessoas que se deslocam a pé (estudantes, funcionários).

Durante a reunião, foi criado um Comité de Gestão de Reclamações que representa as comunidades impactadas composto pelas seguintes instituições, cujos nomes dos responsáveis serão disponibilizados antes do início dos trabalhos.

A Câmara Municipal do Sal e outros parceiros nacionais e locais dispõem de alguns instrumentos de gestão do território que irão disponibilizar para serem adequadamente considerados na elaboração do PGAS.

A missão teve a participação de elementos representantes das seguintes entidades: ECV, Consultor para a elaboração do PGAS e a Delegação do Ministério da Agricultura e do Ambiente.

Alcançados os objetivos preconizados, deu-se por encerrado o encontro do qual se lavrou o presente Memorandum ao qual se anexa a lista dos atores-chave consultados.

Annexe II : Liste des acteurs clés consultés

LISTA DOS ATORES CONSULTADOS

Nº	NOME	FUNÇÃO / PROFISSÃO	CONTACTO
01	Januário Clarimundo	Sócio	9836293
02	Magrustou Soares Domingos	Pescador	9920128
03	Gustavo do Rosário	Cidadão	
04	Ailton Jorge Cabral Brito	Pescador	9545341
05	Silvino Brito Soares	Pescador	9774876
06	Aguinaldo Dias	Taxista	9915598
07	Sandra da Graça Andrade	Técnico DGPA	9995579
08	Anice Magali S. Lopes	Coord. Proj. Biodiversidade 1	9557031
09	Nelson Santos Lopes	Biodiversidade	9894114
10	Alessandra P. Fortes Silva	Peixeira	5934419
11	Indira Helena da Costa Vaz	Peixeira	9757630
12	Wilson de Jesus Freire de Pina	Pescador	5265175
13	Maria da Luz da Costa Vaz	Vendedeira de comida	
14	Adriano Carvalho E. Santos	Pescador	9991073
15	Hélia dos Santos	Eng. Ambientalista DMAA Sal	9841662
16	António Luis do Rosário	Sal	9974617
17	Idiana Pina	Peixeira	5209270
18	Andradina Horta	Peixeira	9790434
19	Claudia da Silva	Peixeira	5244406
20	Wagner Fortes	Director Urbanismo	9946394
21	Dércia dos Santos	Director Estética Urbana	9849740
22	Élio Pinto Lopes	Director Planeamento	9754050
23	Francisco Correia	Vereador	9925987
24	Luis Pinto	Engenheiro DSOI	9781501
25	Euclides do Rosário	XED. CTSAL	9950960
26	Hélia dos Santos	Eng. Ambiental DMAA Sal	9841662
27	Fabrizio Accoroai	Cabo Verde Diving	9876811
28	Manuel António Lobo	Empresário	9949794
29	Sophie Macellesi	Direção Hotel Morabeza	2421020
30	Celia Reis	Direção Hotel Morabeza	2421020
31	Filipe Nazaré	Gestor Hoteleiro	58435556
32	Marta	Titik Kite Surk	9887498
33	Erica	Gerente - 100 PIEDI Kite Scholl	9755973
34	Célcio Barros	Kite VERDE	9161420
35	Dracil	Gerente ION Club (Club MISTRAL)	9304625
36	Mitu Monteiro	Surf MeD Kite	9952654

Nº	NOME	FUNÇÃO / PROFISSÃO	CONTACTO
37	Charlotte Carpentier	Instrutor de Kitesurf	5921822
38	Samira Gomes	Delegada Marítima do Sal	9566754
39	Adilson Lima	MAA	9512427
40	Euclides V. Tavares	MAA	5241694

Annexe III : Clauses environnementales et sociales à insérer dans le DAO

Ces clauses visent à aider les techniciens chargés de la préparation des dossiers d'appel d'offres (DAO) et des documents d'appel d'offres (dossiers des exigences techniques) et des contrats afin qu'ils puissent intégrer dans ces documents les exigences d'optimisation de la protection environnementale et socio-économique. Ces clauses concernent toutes les activités des travaux constituant une source potentielle de pollution environnementale et sociale. Elles devront faire partie intégrante des dossiers d'appel d'offres (DAO) et des cahiers de charges ou des contrats de chantiers.

Paramètres environnementaux et sociaux à prendre en compte dans le contrat des travaux d'infrastructure

- Assurez la plantation de nouveaux arbres à la fin des travaux en cas d'élimination de la végétation pour compenser l'abattage ;
- Évitez autant que possible, la destruction des habitats des animaux ;
- Utilisez la décharge officielle autorisée par les autorités locales ;
- Ne pas obstruer les passages des résidents ;
- Veiller au respect des installations d'hygiène et de sécurité des chantiers ;
- Protéger les propriétés voisines du lieu de travail ;
- Éviter d'endommager la végétation existante ;
- Éviter le compactage du sol à proximité et son étanchéité ;
- Éviter de nuire à la population locale, en utilisant des matériaux qui font beaucoup de bruit ;
- Ne pas brûler les résidus sur place ;
- Assurer la collecte et l'élimination des résidus générés par les travaux ;

- Informer et intégrer autant que possible les personnes de la communauté pour éviter les conflits entre les travailleurs et la population locale.
- Procéder à la gestion rationnelle des carrières et conformément à la réglementation en vigueur ;
- Sensibiliser les travailleurs au risque des IST / VIH / SIDA ;
- Respecter les sites culturels ;
- Prendre en compte les perturbations (bruit, poussière), et la sécurité des personnes organisant les travaux ;
- Éviter le rejet des eaux usées, sources potentielles de contamination des eaux souterraines et de développement des insectes vecteurs de maladies ;
- Eloigner autant que possible les centres de stockage des domiciles, écoles, centres communautaires, églises, etc.
- Faire des efforts pour réduire la propagation de la poussière ;
- Éviter les rejets d'eaux usées, déversements accidentels ou non des huiles usagées et les rejets de polluants dans le sol, dans l'eau de surface ou souterraine, les égouts, fossés, etc. ;
- Couvrir les résidus avec une bâche lors du transport à la décharge ;
- Assurer la mise en œuvre des mesures de sécurité pour les travailleurs ;
- Fournir de l'eau potable aux travailleurs du chantier.

a) Dispositions préliminaires

Le respect des lois et réglementations nationales :

L'entrepreneur et les sous-traitants doivent connaître, respecter et faire respecter les lois et règlements en vigueur dans le pays et sur l'environnement, l'élimination des résidus solides et liquides, les normes émissions et de bruit, les horaires de travail, etc. ; prendre toutes les mesures nécessaires pour minimiser les dommages à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

Les permis et les approbations avant de commencer les travaux

Toute intervention à effectuer doit faire l'objet d'une information préalable et procédures d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit obtenir tous les permis nécessaires à leurs réalisations dans le cadre du contrat du projet de remise en état ou d'entretien des routes: permis délivrés par les autorités locales, services forestiers (dans le cas de la déforestation, la taille des arbres, etc.), DNA (carrières, ballastières), les services hydrauliques (en cas d'utilisation de l'eau du réseau public), l'inspection du travail, les gestionnaires des réseaux d'infrastructure etc. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit consulter les propriétaires et les résidents des localités avec lesquels il pourra établir des nouveaux accords afin de faciliter l'avancement des travaux.

Réunion initiale

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur et la fiscalisation, sous la supervision du promoteur doivent organiser des réunions avec les représentants des autorités locales, les services déconcentrés de l'Etat, ainsi qu'avec des représentants de la population dans la zone du projet et des services techniques pertinents pour la fourniture d'informations sur les travaux à effectuer, notamment la durée, les voies et les sites qui peuvent être affectés. Cette réunion permettra également au promoteur des travaux d'enregistrer les observations et préoccupations exprimées par la population. Il servira également à la sensibilisation aux questions environnementales et sociales et aux relations avec les travailleurs.

Préparation et fourniture de terrains

L'entrepreneur devra informer la population concernée avant toute intervention ou destruction des terres agricoles ou zones de pâturages. Avant d'installer et de commencer les travaux, l'entrepreneur doit veiller à ce que la compensation pour les déplacements soit effectivement versée au plaignant par le client.

Procédures de réparation des dommages sur les réseaux d'infrastructure

Avant la consignation et le début des travaux, l'entrepreneur doit préparer les procédures de réparation des dommages sur les réseaux d'infrastructure (eau, électricité, téléphone, égouts, etc.) qui doivent être officialisées par des notes de service (Mémoire) signé par toutes les parties prenantes (entrepreneur, fiscalisation, entreprises de prestation de services).

Utilisation des domaines publics et privés

L'entrepreneur doit être conscient que les travaux doivent être effectués dans la zone du domaine public. Les interventions sur les terrains privés ne peuvent avoir lieu qu'après l'achèvement des procédures d'acquisition et de disponibilité.

Programme de gestion environnemental et social

L'entrepreneur devra préparer et soumettre, pour approbation de la fiscalisation, un programme détaillé de la gestion environnementale et sociale et un plan de santé et de sécurité détaillé couvrant les travailleurs et les communautés du projet, y compris: (I) un plan d'occupation indiquant l'emplacement de la zone principale et les différents domaines d'intervention en fonction des composantes du projet, les implantations prévues et une description des travaux de nettoyage, (ii) un plan de gestion des résidus, en indiquant les types de résidus, le type de collecte prévu et de le local de stockage, méthode et local de dépôt, et (III) du programme d'information et de sensibilisation en précisant les objectifs, les thèmes et le mode de consultation sélectionné (IV) un plan de gestion des accidents et de prévention de la santé

précisant les principaux risques d'accidents majeurs qui pourraient mettre en danger la sécurité ou la santé des travailleurs et/ou du public et les mesures de sécurité publique et/ou de prévention de santé à mettre en œuvre dans le cadre d'un plan d'urgence.

L'entrepreneur doit également préparer et soumettre à l'approbation de la fiscalisation, un plan de protection de l'environnement qui comprend l'ensemble des mesures de protection des travaux: la protection des réservoirs de stockage de carburant, les lubrifiants et le bitume pour les réparations; séparateurs d'hydrocarbures des réseaux de drainage associés aux installations de lavage, entretien et fourniture de véhicules et de machines et d'installations d'évacuation d'égouts; description de méthodes de prévention et de réduction de la pollution, des incendies, des accidents des routes; les infrastructures de santé et l'accès aux populations en situation d'urgence; la réglementation du travail sur la protection et la sécurité de l'environnement; un plan de nettoyage et arrangements après le travail.

Le programme de gestion environnementale et sociale comprendra également: l'organisation de l'équipe affectée à la gestion environnementale, indiquant le fonctionnaire chargé de la santé / sécurité / environnement du projet; description des méthodes de réduction des impacts négatifs et du plan de gestion et de réhabilitation des prêts de zones d'emprunt et des carrières; le plan de stockage et de gestion de l'eau et de l'assainissement; la liste des accords établis avec les propriétaires et les utilisateurs actuels des zones privées.

b) Installation des chantiers

Normes de localisation

L'installation des chantiers de construction temporaires devra se faire de préférence dans des zones déjà déboisées ou interventionnels, quand disponibles, ou dans des zones qui seront ensuite réutilisées à d'autres fins. L'entrepreneur doit éviter d'installation de chantiers dans les sites des zones protégées.

Affichage des règlements internes et de sensibilisation des employés

L'entrepreneur doit afficher les règlements internes de forme visible dans les installations du chantier prescrivant notamment : le respect des traditions et des coutumes locales ; protection contre les IST/VIH/SIDA ; les normes d'hygiène et les mesures de sécurité. L'entrepreneur doit sensibiliser son personnel au respect des coutumes et des traditions de la population de la région d'exécution des travaux et sur les risques et formes de prévention des infections sexuellement transmissibles- IST (VIH / SIDA).

Emploi de main-d'œuvre locale

L'entrepreneur doit s'engager (à l'exception du personnel technique) pour le recrutement d'un nombre maximum de travailleurs locaux. Dans l'impossibilité de trouver du personnel qualifié sur place, l'embauche de personnel est autorisée hors de la zone de travail.

Respect de l'horaire de travail

L'entrepreneur doit veiller à ce que les horaires de travail soient conformes aux lois et réglementations nationales en vigueur. Toute modification est soumise à l'approbation de la fiscalisation. Chaque fois que possible (sauf dans des cas exceptionnels et en concertation avec la fiscalisation), l'entrepreneur doit éviter d'effectuer des travaux pendant les heures de repos, le dimanche et les jours fériés.

Protection des travailleurs

L'entrepreneur doit fournir au personnel du local de travail de l'équipement de travail réglementaire et en bon état de conservation ainsi que tous les accessoires de sécurité et de protection appropriés pour l'activité (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes de protection, etc.). L'entrepreneur doit veiller à la bonne utilisation des équipements de protection. Un contrôle permanent devra être effectué à cet effet, la surveillance continue doit être effectuée à cet effet et, en cas de violation, des mises en garde et avertissement et même licenciement devront être appliqués aux infracteurs.

Responsable de la santé, la sécurité et l'environnement

Le Contractant met en place un Système de Gestion Environnementale et Sociale (SGES) conforme à la norme ISO 14001.

L'entrepreneur préparera et mettra en œuvre son propre plan de gestion environnementale et sociale de l'entrepreneur (PGESC) et son plan de santé et de sécurité au travail de l'entrepreneur (COHSP). À cette fin, l'entrepreneur engage un spécialiste de l'environnement expérimenté, qui a de l'expérience et est certifié ISO 45001:2018 ou l'équivalent en santé et sécurité. L'entrepreneur engage également un spécialiste social expérimenté.

Ces spécialistes sont présents à temps plein sur les chantiers pendant les heures de travail

L'entrepreneur doit nommer une personne responsable de la santé / sécurité / environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont strictement respectées par tous et à tous les niveaux de performance, tant par les travailleurs que par la population et autres en contact avec le lieu. Il est nécessaire d'établir une urgence médicale et de la vie actualisée et adaptée à la taille de l'équipe. L'entrepreneur doit, interdire l'accès au site par le public, le protéger avec des étiquettes et des signalisations, indiquer un accès alternatif et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité pour prévenir les accidents.

Garde du local de travail

L'entrepreneur doit assurer la garde, la supervision et la manutention de la sécurité des travaux même pendant les périodes de travail. Tout au long de la période de construction, l'entrepreneur doit disposer d'un personnel de service en dehors des heures de travail, tous les jours, sans exception (samedi, dimanche et jours fériés), jour et nuit, pour résoudre les incidents et/ou accidents qui puissent se produire en rapport avec les travaux.

Mesures barrières contre le trafic

L'entrepreneur doit éviter le blocage des 'accès publics. Il devra effectuer l'entretien continu des accès des résidents pendant la construction. L'entrepreneur doit veiller à ce qu'aucune excavation ou tranchée ne soit laissée ouverte pendant la nuit sans signalisation adéquate approuvée par la fiscalisation. L'entrepreneur doit veiller à ce que les détournements temporaires permettent la circulation en sécurité. Il devra installer la signalisation pour les sorties des camions du lieu de travail.

c. Démobilisation et nettoyage

Normes générales

Pour toute situation de démobilisation, l'entrepreneur laissera les installations en condition d'utilisation immédiate. La libération des locaux d'utilisation ne doit pas être effectuée sans la prise en charge des responsabilités et des obligations liées à leur utilisation et sans avoir été formellement noté le bon état des mêmes. L'entrepreneur devra effectuer toutes les interventions nécessaires à la remise en état du site. Il doit retirer tous les équipements et matériaux, et ne peut les abandonner sur place ou à proximité.

Une fois les travaux terminés, l'entrepreneur doit: (i) enlever les installations temporaires, l'équipement, les résidus solides et liquides, excédents de matériaux, murs de protections etc., (ii) corriger les lacunes dans le drainage et le traitement de toutes les zones creusées, (iii) reboiser les zones défrichées initialement avec des espèces appropriées en collaboration avec les services forestiers locaux, (iv) protéger les œuvres qui restent dangereuses (puits, fossés, pentes, etc.), (v) laisser de forme fonctionnelle les pavés, les trottoirs, les rampes et autres travaux, (vi) décontaminer le sol contaminé (les parties contaminées doivent être retirées et remplies de sable) et (vii) nettoyer et détruire les fosses de drainage.

Si la récupération d'une installation fixe pour une utilisation future est d'intérêt de la fiscalisation ou des autorités locales, l'entrepreneur doit la céder gratuitement. Les installations permanentes qui ont été endommagées doivent être réparées par l'entrepreneur et l'état équivalent à l'état initial avant le début des travaux doit être récupéré. Les voies d'accès seront remises dans l'état équivalent à l'état initial. Dans les sites soumis au compactage du sol (zones de travail, routes, etc.), l'entrepreneur doit scarifier le sol à au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation. Les planchers en béton, les trottoirs et les dalles doivent être enlevés et les matériaux envoyés au dépôt autorisé. Le site devra être recouvert avec des matériaux locaux.

En cas de faille de l'entrepreneur dans l'exécution des travaux de restauration, ceux-ci seront exécutés par une société contractée par la fiscalisation, les charges étant de la responsabilité de l'entrepreneur.

Après le retrait de tous les équipements, un rapport indiquant la remise en état du local doit être préparé et annexé au procès-verbal de la réception des travaux. Le non rétablissement de l'état initial constitue un motif de refus de la réception des travaux. Dans ce cas, le pourcentage de la quantité de travail non encore réalisé « installations du chantier » sera retenu comme garantie pour assurer l'exécution des travaux.

Protection des zones instables

Lors du démontage des travaux dans des environnements instables, l'entrepreneur doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter le trafic lourd et toute surcharge dans la zone d'instabilité, (ii) de maintenir autant que possible la végétation ou la restaurer avec des espèces indigènes appropriées en cas de risque d'érosion.

Traitement des carrières et des taches de d'emprunt temporaire

L'entrepreneur doit effectuer le traitement des carrières et des correctifs de prêt selon les options définies en accord avec la fiscalisation et les populations locales : (i) le nivellement du terrain et la restauration de la végétation (arbres, arbustes, graminées ou cultures) (ii) remplissage (terre ou pierres) et restauration de la végétation (iii) zone de loisirs, écotourisme, entre autres.

Gestion des produits pétroliers et autres contaminants

L'entrepreneur doit nettoyer la zone de travail ou de stockage, où il y a manipulation et/ou l'utilisation de produits pétroliers et d'autres contaminants.

Contrôle du respect des clauses environnementales et sociales

Le contrôle de l'application et de l'efficacité de la mise en œuvre des clauses sociales et environnementales par l'entrepreneur doit être effectué par l'équipe de fiscalisation qui devra inclure un spécialiste de l'environnement.

Notification

La fiscalisation notifiera à l'entrepreneur par écrit, tout non-respect des mesures environnementales et sociales. L'entrepreneur doit informer l'IE/UCP par écrit, de toute violation des règles vérifiées par la fiscalisation. Les travaux supplémentaires de reconstruction ou de réparation résultant du non-respect des clauses environnementales sont à la charge de l'entrepreneur.

Sanctions

Selon les dispositions contractuelles, la violation des clauses environnementales et sociales, dûment signalées par la fiscalisation, peut constituer un motif de résiliation du contrat. L'entrepreneur sujet à la résiliation du contrat pour non-respect des clauses environnementales et sociales fait l'objet de sanctions, et même à une suspension du droit de participer à des concours pour une période déterminée par la Fiscalisation, ainsi que la rétention de la garantie bancaire.

Réception des travaux

Le non-respect de ces clauses expose l'entrepreneur au refus de la réception provisoire ou définitif des travaux, par la Commission de réception. La mise en œuvre de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les départements concernés.

Obligations couvertes par la garantie bancaire

Les obligations de l'entrepreneur découlent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne seront reçus qu'après la mise en œuvre intégrale des travaux d'amélioration de l'environnement dans les termes du contrat.

d. Clauses environnementales et sociales spécifiques

Signalisation des Travaux

L'entrepreneur doit placer, avant l'ouverture des locaux de travail et chaque fois que nécessaire, une pré-signalisation et signalisation des locaux de travail de longue distance (sorties de carrières, carrières ou sortie des installations du chantier, circuit utilisé par les machines, etc.) en ce qui concerne les lois et règlements en vigueur.

Mesures pour les travaux de terrassement

L'entrepreneur doit réduire au minimum les travaux d'excavation, de dynamitage, les décharges et nivellement des zones de travail pour répondre à la topographie naturelle et prévenir l'érosion. Après le déplacement de la couche superficielle du sol, l'entrepreneur doit déposer le sol enlevé et les utiliser pour la régénération des pentes et d'autres zones touchées. L'entrepreneur doit déposer les terres non réutilisées dans les zones de stockage si elles sont destinées à une utilisation ultérieure, sinon, elles doivent être transportées dans des zones d'enfouissement déjà autorisées.

Mesures de transport et stockage des matériaux

Au cours de l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit : (i) limiter la vitesse des véhicules sur place, en installant des panneaux de signalisation routiers et des bannières ; (ii) Arroser régulièrement Les voies de circulation dans les zones résidentielles (s'il s'agit de chemin de terre battue) ; (iii) prévoir les détournements par des pistes et des sentiers existants chaque fois que possible.

Dans les zones résidentielles, l'entrepreneur devra établir l'horaire et le l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent circuler en dehors des zones d'intervention afin de minimiser les perturbations (bruit, la poussière et la congestion du trafic) et les soumettre à l'approbation de la Fiscalisation.

Afin d'assurer l'ordre de la circulation et la sécurité des routes, le sable, le ciment et autres matériaux fins doivent être maintenus hermétiquement fermés pendant le transport afin d'éviter la propagation et la poussière. Les matériaux contenant de fines particules doivent être recouverts d'une bâche bien attachée. L'entrepreneur doit prendre, des mesures de protection spéciales, (filets, bâches) contre le risque de projections, de la fumée et la chute d'objets.

L'entrepreneur peut préparer des zones secondaires pour le stationnement des véhicules qui ne sont pas autorisés à stationner dans la rue en dehors des heures de travail et des postes de contrôle. Ces zones peuvent également inclure une zone pour le soudage, l'assemblage, l'entretien et les réparations mineures du petit matériel. Dans ces zones, il ne peut y avoir de stockage d'hydrocarbures.

Le stockage de tout type d'hydrocarbure, est strictement interdit dans le milieu environnant, à l'extérieur des sites d'intervention et dans des zones prédéfinies.

Mesures pour la circulation des véhicules et des machines dans le chantier

Seuls les matériaux strictement nécessaires sont admis au chantier. En dehors des accès autorisés et locaux de passage et des zones de travail, la circulation des véhicules et des machines est interdite.

L'entrepreneur doit assurer la limitation de la vitesse de circulation pour tous les véhicules circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km / h sur les routes de campagne et 40 km / h en zones urbaines et pendant la traversée des villages. Les conducteurs qui dépassent ces limites seront soumis à des mesures disciplinaires allant jusqu'au retrait du permis de conduire.

Il est recommandé d'installer des dos-d'âne à l'entrée des agglomérations populationnelles.

Les véhicules de l'entreprise doivent en toute circonstance se conformer aux exigences du Code de la route en vigueur, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules chargés, à la vitesse et aux conditions de fonctionnement.

L'entrepreneur doit, au cours de la saison sèche, arroser les voies utilisées par ses équipements de transport pour éviter la poussière, en particulier dans les zones peuplées.

Mesures de transport et de stockage des produits pétroliers et des contaminants

L'entrepreneur doit effectuer le transport de produits pétroliers, des lubrifiants et autres matériel dangereux de façon sécuritaire, dans des récipients hermétiquement fermés, avec une indication claire du produit transporté. La livraison est effectuée par camions citernes, conformément à la loi et les règlements en vigueur. Les chauffeurs doivent être sensibilisés sur les dommages en cas d'accident.

Les opérations de transfert dans des réservoirs de stockage doit être effectuées par une équipe qualifiée et expérimentée. Les réservoirs de stockage doivent être fermés et placés sur des surfaces protégées par un système de protection contre le déversement accidentel du produit.

L'entrepreneur doit installer le stockage de carburant, des lubrifiants et des produits pétroliers à une distance d'au moins 200 mètres des cours d'eau. Les zones de stockage doivent être situées en dehors de toute zone d'inondation et des zones résidentielles. Les zones de stockage doivent être clairement identifiées pour éviter les collisions des véhicules du chantier avec des dépôts de produits pétroliers.

L'entrepreneur doit protéger les dépôts des produits pétroliers et les équipements de remplissage avec une cuve pour la rétention du contenu en cas de fuite. Tous les réservoirs doivent être fermés, lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

L'entrepreneur doit informer et sensibiliser son personnel (i) en ce qui concerne les instructions spécifiques à suivre pour éviter le déversement lors de la manipulation et utilisation des produits pétroliers et (ii) sur les mesures d'intervention à mettre en œuvre en cas d'accident, afin d'éviter tout déversement accidentel.

Mesures en cas de déversement accidentel de produits pétroliers

L'entrepreneur doit préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le présenter à la Fiscalisation avant de commencer le travail. Des mesures de contrôle contre les fuites de contaminants au travail et sur les chantiers de construction doivent être clairement identifiés et mis à la disposition des travailleurs afin qu'ils puissent être en mesure de les mettre en œuvre dans un accident.

L'entrepreneur devra mettre en œuvre au chantier : (i) équipement de contrôle contre les déversements (comme absorbant de tourbe, des pelles, des pompes, des machines, des conteneurs, des gants, l'isolation, etc.) ; (ii) un équipement de communication (émetteur radio, téléphone, etc.) (iii) équipements de sécurité (signalisation, etc.).

Protection des zones et travaux agricoles

Les horaires de travail doivent être établis afin de minimiser les perturbations sur les activités agricoles. Les principales périodes d'activité (semis, récolte) doivent être spécifiquement connues, de sorte que la programmation du travail puisse être adaptée. L'entrepreneur doit identifier les voies ou passages pour les animaux et les personnes. Une fois de plus, la participation de la population, est fondamentale.

Protection des zones humides, faune e flore

Il est interdit à l'entrepreneur d'exécuter des installations temporaires (zones de stockage et de stationnement, les chemins limites ou de travail, etc.) dans les zones humides. Dans le cas des plantations, l'entrepreneur doit adopter la végétation locale et veiller à ne pas introduire de nouvelles espèces sans consulter les services forestiers. Dans toutes les zones défrichées, le sol extrait doit être placé dans une zone de réserve.

Protection des sites archéologiques et du patrimoine

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter le patrimoine culturel (cimetières, lieux saints, etc.) et les zones archéologiques dans les lieux du chantier et dans les proximités. Pour cela, on doit s'assurer de leur nature et leur emplacement, avant de commencer le travail.

Si on découvre des vestiges d'intérêt historique ou archéologique pendant la construction, l'entrepreneur doit adopter ce qui suit : (i) interrompre le travail dans la zone identifiée, (ii) informer immédiatement la Fiscalisation qui devra prendre les mesures qui s'imposent pour protéger le local et empêcher toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et délimité, et (iii) éviter le prélèvement ou le déplacement des objets et vestiges trouvés. Les travaux devront être suspendus dans la zone identifiée jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques concède la permission de continuer.

Mesures d'exploitation forestière et la déforestation

Dans le cas de la déforestation, les arbres abattus doivent être coupés et stockés dans des lieux approuvés par la Fiscalisation. Les populations locales doivent être informées de la possibilité d'avoir du bois pour divers usages. Les arbres abattus ne doivent pas être laissés sur place ou brûlés, ou placés dans des matériaux d'enfouissement.

Prévention d'incendies forestiers

L'entrepreneur est responsable de la prévention des incendies de forêt dans les zones d'intervention, y compris les zones de prêt et d'accès. Il doit strictement respecter les instructions, les lois et les règlements édictés par les autorités compétentes.

Approvisionnement en eau

L'exploration et l'exploitation des points d'eau doivent être prises en charge par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit veiller à ce que la consommation d'eau pour et au chantier ne modifie pas les sources d'eau utilisées par les communautés locales. Il est recommandé l'utilisation des services d'approvisionnement en eau publique, autant que possible, le cas échéant. Dans le cas de l'approvisionnement de l'eau souterraine et de surface, l'entrepreneur doit soumettre une demande d'autorisation aux services hydrauliques et se conformer aux règlements locaux.

Les eaux de surface destinées à la consommation humaine (les travailleurs du chantier) doivent être désinfectées par chloration ou autre méthode approuvée par les services environnementaux et de santé. Si l'eau ne répond pas entièrement aux critères de qualité de l'eau potable, l'entrepreneur doit prendre des mesures alternatives, telles que la fourniture d'eau en bouteille ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité suffisante et de qualité adéquate. Cette eau doit répondre aux paramètres réglementaires de l'eau potable. L'utilisation de l'eau non potable pour la salle de bain, les douches et les vases sanitaires est permise. Dans ce cas, l'entrepreneur doit informer les travailleurs et mettre des signalisations bien lisibles avec les mots «EAU NON POTABLE»

Gestion des résidus liquides

Les bureaux et les installations doivent être équipés d'un nombre suffisant d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, toilettes et douches). L'entrepreneur doit se conformer aux réglementations sanitaires en vigueur. Les installations sanitaires sont définies en concertation avec la Fiscalisation. Il n'est pas permis à l'entrepreneur de décharger des eaux usées qui peuvent causer la stagnation et nuire au

voisinage ou la pollution des eaux de surface ou souterraines. L'entrepreneur doit installer un système d'assainissement adéquat et autonome (fosse septique ou étanche, etc.). L'entrepreneur doit éviter tout déversement ou décharges d'eaux usées, eaux de drainage des puits, les boues, les huiles et toutes sortes de polluants dans les eaux de surface ou les eaux souterraines, les égouts, les fossés de drainage ou à la mer. Les points de rejet ou de drainage, seront fournis à l'entrepreneur par la fiscalisation.

Gestion des résidus solides

L'entrepreneur doit déposer les ordures dans des conteneurs fermés à vider périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les conteneurs doivent être scellés pour empêcher l'évasion des résidus. Pour des raisons d'hygiène et pour ne pas attirer des vecteurs de maladies, une collecte quotidienne est recommandée, en particulier pendant les périodes de chaleur. L'entrepreneur doit éliminer ou recycler les résidus afin de protéger l'environnement. L'entrepreneur acheminer si possible les résidus, à des sites de dépôt existants.

Protection contre la pollution sonore

L'entrepreneur doit limiter le bruit de construction susceptible de provoquer des perturbations graves aux résidents, que ce soit en raison d'une durée excessivement longue, ou pour son extension en dehors des heures normales de travail. Les seuils ne doivent pas dépasser 55-60 décibels, le jour, et 40 décibels la nuit.

Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies professionnelles

L'entrepreneur doit informer et sensibiliser les travailleurs sur les risques des IST/VIH/SIDA. Il doit mettre des préservatifs à la disposition des travailleurs pour les protéger contre les IST (VIH/SIDA).

L'entrepreneur doit informer et sensibiliser les travailleurs sur la sécurité et l'hygiène au travail. Il devra promouvoir la préservation de la santé des travailleurs et des populations locales, en prenant des mesures appropriées contre les maladies liées au travail et à l'environnement dans lequel ils se produisent: les maladies respiratoires, en particulier en raison de grandes quantités de poussière et de gaz pendant l'exécution des travaux; le paludisme, la gastro-entérite et autres maladies diarrhéiques, dues à la prolifération des moustiques, les changements climatiques et la qualité des aliments et de l'eau consommée; et les maladies endémiques des zones.

L'entrepreneur doit fournir les mesures de prévention suivantes, contre le risque de maladie : (i) imposer l'utilisation de masques, casques, gants, uniformes et chaussures appropriées ; (ii) installer des infirmeries permanentes et fournir gratuitement aux travailleurs des médicaments de base nécessaires pour les soins d'urgence.

Déviations et voies d'accès temporaires

L'utilisation des routes locales devra faire l'objet d'un accord préalable avec les autorités locales. Pour éviter une dégradation prématurée, l'entrepreneur doit maintenir les routes locales en bon état pendant la construction et les remettre dans le même état qu'au début à la fin des travaux.

Passerelle des piétons et accès aux propriétés

L'entrepreneur doit assurer un accès permanent aux propriétés adjacentes et assurer les entrées aux garages, accès aux vitrines d'exposition, par le biais de passerelles temporaires équipées de grades de protection placées au-dessus des tranchées et d'autres obstacles en raison de l'exécution des travaux.

Premiers secours

L'entrepreneur doit maintenir les services de premiers soins essentiels dans tous les sites d'intervention. En cas de blocage d'une rue à circulation, l'entrepreneur doit analyser avec la fiscalisation, les dispositions nécessaires pour l'accès aux camions de la protection civile et les ambulances.

Journal informatif du chantier

L'entrepreneur doit conserver un journal d'information, où seront affixé les plaintes, les incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou incident avec la population. Le journal du chantier est exclusif pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre. L'entrepreneur doit informer le grand public et la population en particulier, de l'existence de ce journal, indiquant le lieu où il peut être consulté.

Manutention des véhicules et équipements du chantier

L'entrepreneur doit se conformer aux normes d'entretien des véhicules et de l'équipement de construction et d'effectuer le ravitaillement des carburants et lubrifiants dans un local désigné à cet effet. Dans le site de travail doit être disponible, le fournissement des matériaux absorbants et isolants (feuilles, tubes et fibres de tourbe, etc.), ainsi que des récipients fermés, bien identifiés, pour le dépôt des huiles usagées et les résidus. L'entreprise contractée effectuera sous surveillance constante, la manutention du mazout ou d'autres contaminants, y compris la décante pour éviter les déversements. L'entrepreneur doit recueillir, traiter et envoyer au recyclage toutes les huiles usagées et les résidus d'opérations et d'entretien ou réparation des machines. La décharge dans l'environnement, ou sur le site de construction est interdite.

L'entrepreneur doit effectuer le drainage dans des fûts fermés et retenir les huiles utilisées pour la remise au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres utilisations. Les pièces détachées d'occasion doivent être envoyés à la décharge.

Les zones de lavage et d'entretien de l'équipement doivent être pavés de béton et équipés de collecteurs d'huile et de matières grasses, avec une inclinaison orientée pour empêcher l'écoulement de polluants dans les sols non revêtus. Les mélangeurs et appareils pour le transport et le placement du béton doivent être lavés dans les locaux prévus à cet effet.

Carrières et tâches de prêt

L'entrepreneur doit disposer des licences d'exploitation des carrières et des tâches de prêt (temporaires et permanents) conformément à la législation nationale dans ce domaine. L'entrepreneur doit utiliser en préférence les exploitations déjà existantes. Toutes les zones d'exploitation doivent être approuvées par la fiscalisation et se conformer à la réglementation environnementale en vigueur.

Utilisation d'une carrière et/ou tâche de prêt permanente

A la fin de l'exploitation d'une carrière ou d'une tâche de prêt permanente, l'entrepreneur doit (i) rétablir les flux naturels précédents par nivellement avec des matériaux non utilisés, (ii) éliminer les blessures dans le paysage, en distribuant et dissimulant les gros rochers. A la fin de l'exploitation, un registre de l'état des lieux devra être envoyé à la fiscalisation et aux services compétents.

Utilisation d'une carrière et/ou tâche de prêt temporaire

Avant le début de l'opération, l'entrepreneur doit être conscient que la tâche de carrière ou d'un prêt sera livrée à la fin des travaux. À cette fin, il faut procéder à une étude d'impact sur l'environnement des zones à explorer et à présenter un plan de récupération à la fiscalisation et aux institutions nationales chargées de l'environnement. Pendant l'exploitation l'entrepreneur devra: (i) faire le dépôt en stock des terrains végétaux qui seront utilisés pour la remise en état de la zone et préserver les cultures de délimitation du point de carrière ou de prêt (ii) régulariser le matériel enlevé et la terre végétale pour faciliter la percolation de l'eau (iii) restaurer les flux naturels initiaux (iv) fixer/corriger les blessures dans le paysage, en divisant et en cachant le gravier et d'autres matériaux (v) procéder au nettoyage des fossés afin d'éviter l'érosion des terres régularisées (vi) procéder au nettoyage des fossés de récupération des eaux de drainage.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour le développement d'une nouvelle végétation, après la fin de l'extraction dans les carrières ou des tâches de prêt temporaire. A cet effet, l'entrepreneur doit : (i) préparer les terrains, (ii) remplir l'excavation et la recouvrir de terre végétale, (iii) reboiser ou semer des graines dans les champs, (iv) préparer une rampe d'accès si la carrière est reconnue comme étant utilisable pour le bétail ou pour les populations résidentes, ou si la carrière peut servir de

protection contre l'érosion (v) réhabiliter l'environnement, y compris la plantation. Après la remise en état, un rapport devra être établi en collaboration avec la fiscalisation.

Si la population locale exprime le désir de garder le cratère pour être utilisé comme point d'eau, l'entrepreneur peut, en accord avec les autorités compétentes, procéder à la préparation des zones exploitées en fonction des besoins.

Lutte contre la pollution de l'air

L'entrepreneur doit choisir le lieu pour les concasseurs et les équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. L'utilisation de lunettes de protection et de masques anti-poussière est obligatoire.

Annexe IV : Formulaire de sélection environnementale et social des projets

Le présent formulaire de sélection est conçu pour aider à la sélection initiale des projets à mettre en œuvre sur le terrain.

<i>Formulaire de sélection environnemental et social</i>		
	Nom de la localité où le projet sera réalisé	
	Nom de la personne à contacter	
	Nom de l'autorité qui approuve le projet	
	Nom, fonction et informations sur la personne chargée de compléter le présent formulaire	
	Date :	Signature :

Partie A : Brève description du projet proposé

Fournir les informations sur (i) le projet proposé (superficie, terrain nécessaire, taille approximative de la superficie totale à être occupée) ; (ii) les actions nécessaires au cours des phases de mise en œuvre et l'exploitation du projet.

Partie B : Brève description de la situation environnementale et identification des impacts environnementaux et sociaux

1. L'environnement naturel

a) décrire la formation de sol, la topographie, la végétation de l'environnement adjacent à la zone de mise en œuvre du projet.

b) faire une estimation et indiquer la végétation qui pourrait être sauvée

c) existent-il des zones sensibles du point de vue de l'environnement ou des espèces en voie de disparition ?

d) Y a-t-il des espèces endémiques (flore et faune) ou inscrites sur la Liste rouge de l'UICN qui seront affectées ? Lequel ?

e) L'habitat essentiel ou l'habitat naturel est-il affecté pendant la construction ou pendant l'exploitation ?

2. Ecologie des bassins versants

Est-il possible que l'écologie des cours d'eau soit négativement affectée ?

Oui _____ Non _____

La construction du sous-projet et sa mise en œuvre auront-elles des impacts significatifs sur la consommation d'eau et d'électricité ?

Oui _____ Non _____ Expliquez : _____

Si oui, quelles mesures peuvent être mises en œuvre pour remédier à la situation ?

3. Aires Protégées

La zone autour du site du projet se trouve à l'intérieur ou à proximité aux zones protégées définies par le gouvernement (parc naturel, réserve nationale, site du patrimoine mondial, etc.) ?

Oui _____ Non _____

Si la mise en œuvre est réalisée hors d'une zone protégée (ou autour), est-ce qu'elle est susceptible de nuire à l'écologie de la zone protégée (par exemple interférence dans l'itinéraire de migration des mammifères, des oiseaux) ? Oui___ Non__ Expliquez : _____

Si l'exécution et l'exploitation du projet ont lieu en dehors d'une aire protégée (ou autour de celle-ci), sont-elles susceptibles d'affecter négativement l'écologie de l'aire protégée (par exemple, interférence dans les voies de migration des mammifères et des oiseaux) ? Oui___ Non___ Expliquez : _____

4. Géologie du sol

Existe-il des possible zones d'instabilité géologique ou du sol (prédisposition à l'érosion ou aux glissements de terrain) ?

Oui _____ Non _____

5. Paysage esthétique

Existent 'il la possibilité que les travaux aient un impact négatif sur l'aspect esthétique du paysage local ?

Oui _____ Non _____

6. Site historique, patrimoine archéologique ou culturel

Compte tenu des ressources disponibles, des consultations avec les autorités locales, des connaissances et / ou des observations locales, le projet pourrait-il changer les sites du patrimoine historique, archéologique ou culturel ? Oui _____ Non _____

7. Compensation et/ou acquisition des terres

L'acquisition ou la perte des terres, le refus ou la restriction de l'accès aux terrains ou à d'autres ressources économiques font ils partie du projet ? Oui _____ Non _____ Expliquer-----

8. Perte des cultures, arbres fruitiers et infrastructures nationales

Est-ce que le projet en question va provoquer la perte permanente ou temporaire des cultures, des arbres fruitiers, ou infrastructures nationales ? Oui _____ Non _____

9. Pollution par le bruit lors de la mise en œuvre du projet

Le niveau de bruit lors de la mise en œuvre du projet dépasserait il les limites de la pollution sonore acceptable ? Oui _____ Non _____

10. Les résidus solides ou liquides

L'activité générerait-elle des résidus solides ou liquides ? Oui _____ Non _____.

Si vous avez répondu « oui », le projet a-t-il un plan pour recueillir et évacuer ?

Oui ___ Non ___ Expliquer : _____

11. Consultation publique

Lors de la préparation et de la mise en œuvre du projet, la consultation et la participation du public ont-elles été étudiées ? Oui _____ Non _____. Si « Oui », décrivez brièvement les mesures prises à cet effet. Quelles étaient les préoccupations des parties prenantes et comment ont-elles été abordées et traitées ?

Partie C : Mesures de mitigation

Pour toutes les réponses « Oui », le Point Focal Environnemental et Social/Consultant, en consultation avec les structures techniques locales, en particulier celles qui sont chargées de l'environnement, devra décrire brièvement les mesures qui ont été prises à cet effet. Ces mesures doivent être prises en compte, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation, afin de répondre aux impacts découlant de l'augmentation future du nombre de touristes.

Partie D : Classification du projet et travail environnemental

Projet du type : A B C

Travail environnemental nécessaire :

Sans travail environnemental

Simplemesures de mitigation

Annexe V : Lignes directrices en matière de l'environnement, Santé et Sécurité

- 1. The World Bank Group has producing and updating Environmental, Health & Safety Guidelines (EHSGs) for various industrial sectors, as well as General Environmental, Health & Safety Guidelines which covers a wide range of issues and is applicable to all industrial in addition to the sector-specific guidelines. The full set of Industry Sector EHSGs and the General EHSGs can be most readily accessed on IFC's website (www.ifc.org).
- 2. The IFC website is also the location where updates of the EHSGs will be posted, as new examples of good practice are identified, or as new guidelines are prepared. These EHSGs are also part of the Equator Principles. As required by the Equator Principles, the most recent version of the respective applicable guidelines should be used in the screening and review of new transactions.
- 3. For most investments in the services sector, the General Environmental, Health and Safety Guidelines are likely to be the only ones applicable, including: 1. Environment; 2. Occupational Health and Safety, 3. Community Health and Safety, and 4. Construction and Decommissioning. To these are added specific sectoral guidelines which can also apply in addition to the general EHSG: A few examples of some of these are:
 - Tourism and Hospitality Development
 - Telecommunications
 - Aquaculture
 - Fish Processing
 - Food and Beverage Processing.
- 1. 4. Extraction of building materials. It should be noted that these Industry Sector EHSGs and the General EHSG are intended to identify recognized good practice, particularly in the absence of comparable national or local legislation. Moreover, they are designed to cover a wide range of topics, especially in the case of the General EHSG, some or many of which specific topics may not be relevant or applicable to the project enterprise seeking PCG support. The EHSGs will be used by the financial institution as useful tools in the screening and review process to determine whether environmental and social risks associated with the project enterprise have been appropriately identified and managed.

Annexe VI : Procédures de découverte fortuite et bonnes pratiques en matière de travaux de génie civil

1. The Chance-Find Procedures in this annex will be incorporated into all contracts related to civil works. It comprises 2 parts: (1) a standard clause for “chance find” procedures and (2). recommended good practices for civil works involving proper storage, use, clean-up, and disposal of the various materials used during construction for human and environmental safety.

Part (1) The “chance find” procedures:

- If the Contractor discovers archaeological sites, historical sites, remains and objects, including graveyards and/or individual graves during excavation or construction, the Contractor shall:
- Stop the construction activities in the area of the chance find;
- Delineate the discovered site or area;
- Secure the site to prevent any damage or loss of removable objects. In cases of removable antiquities or sensitive remains, a night guard shall be arranged until the responsible local authorities, or the National Culture Administration take over;
- Notify the supervisory Project Environmental Officer and Project Engineer who in turn will notify the responsible local authorities and the Culture Department of Province immediately (within 24 hours or less);
- Responsible local authorities and the Culture Department of Province would be in charge of protecting and preserving the site before deciding on subsequent appropriate procedures. This would require a preliminary evaluation of the findings to be performed by the archaeologists of National Culture Administration. The significance and importance of the findings should be assessed according to the various criteria relevant to cultural heritage; those include the aesthetic, historic, scientific or research, social and economic values;
- Decisions on how to handle the finding shall be taken by the responsible authorities and National Culture Department. This could include changes in the layout (such as when finding an irremovable remain of cultural or archaeological importance) conservation, preservation, restoration and salvage;
- Implementation for the authority decision concerning the management of the finding shall be communicated in writing by relevant local authorities; and
- Construction work could resume only after permission is given from the responsible local authorities or National Culture Department concerning safeguard of the heritage.

Part (2) Recommended Practices on civil works:

DO:

- Limited working hour during the daytime, especially in residential areas, and control driving speed;
- Minimize earth excavation and appropriate disposal of spoil;
- Minimize opening of new borrow pits and ensure proper closure;

- Minimize traffic congestion, dust and noise generation;
- Proper maintenance of construction equipment and vehicles;
- Provide appropriate safety sign (day and night) and closely inform local residents;
- Avoid spill of used oil and other toxic materials, including safe transportation and storage;
- Ensure access to clean water and latrines by workers and provide mosquito net;
- Avoid social/cultural conflict between workers and local population; and
- Apply good housekeeping in the construction and/or storage sites to ensure safety of workers and peoples (Gather up and remove debris to keep the work site orderly and safe;
- Plan and implement adequate disposal of scrap, waste and surplus materials;
- Keep the work area and all equipment tidy.
- Designate areas for waste materials and provide containers;
- Keep stairways, passageways and ladders free of material, supplies and obstructions; Secure loose or light material that is stores on roofs or open floors;
- Keep materials at least 2m (5ft) from openings, roof edges, excavations or trenches; Remove or bend over nails protruding from lumber;
- Keep hoses, power cords, welding leads, etc. from laying in heavily travelled walkways or areas;
- Ensure structural openings are covered/protected adequately;
- Provide the appropriate fire extinguishers for the materials found on-site. Keep fire extinguisher stations clear and accessible; etc.).

DO NOT:

- Do not permit rubbish to fall freely from any locations of the project and/or access by animals (dogs, cats, pigs, etc.). Use appropriate containers.
- Do not throw tools or other materials.
- Do not raise or lower any tool or equipment by its own cable or supply hose.
- Use grounding straps equipped with clamps on containers to prevent static electricity buildup.
- Do not allow hunting of animals by workers in protected areas.

SPECIAL NOTE ON FLAMMABLE/EXPLOSIVE MATERIALS:

- Store flammable or explosive materials such as gasoline, oil and cleaning agents apart from other materials.
- Keep flammable and explosive materials in proper containers with contents clearly marked.
- Dispose of greasy, oily rags and other flammable materials in approved containers.

- Store full barrels in an upright position.
- Store empty barrels separately.
- Post signs prohibiting smoking, open flames and other ignition sources in areas where flammable and explosive materials are stored or used.
- Store and chain all compressed gas cylinders in an upright position.
- Mark empty cylinders and store them separately from full or partially full cylinders.
- Ventilate all storage areas properly.
- Ensure that all electric fixtures and switches are explosion proof where flammable materials are stored.

Annexe VII : Reportage photographique



Rencontre avec la communauté de Santa Maria



Rencontre avec un opérateur touristique (Salinas)



Écoles de Kite Surf



Operateur touristique (Morabeza)



Clubs de plongée



Clubs de plongée



Salines de Santa Maria



Salines de Santa Maria



L'avenue des hôtels



Salines de Santa Maria (autour de l'Avenida dos Hotéis)



Rencontre avec les acteurs locaux



L'avenue des hôtels



Entrée de Santa Maria



Passage hydraulique-EN1-SL-01



Passage hydraulique-EN1-SL-01



Passage hydraulique-EN1-SL-01



EN1-SL-01



Environs de la route EN1-SL-01



Environs de la route EN1-SL-01



Enveloppe de EN1-SL-01