GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA

SECRETARIA REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS

Avenida Arriaga, n.º21 A
Edifício Golden Gate, 3ºandar
9000-060 Funchal

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Caminho das Ginjas – Paúl da Serra

Concelho de São Vicente
Freguesia de São Vicente
Região Autónoma da Madeira

RESUMO NÃO TÉCNICO
(RNT)

Agosto de 2019

GEOCILIAMB, Unipessoal, Lda.

GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA
SECRETARIA REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS

Avenida Arriaga, n.º21 A
Edifício Golden Gate, 3ºandar
9000-060 Funchal

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
Caminho das Ginjas – Paúl da Serra

Concelho de São Vicente
Freguesia de São Vicente
Região Autónoma da Madeira

RESUMO NÃO TÉCNICO

I. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projecto de obra "Caminho Ginjas – Paúl da Serra". O RNT descreve de forma simples e sumária a informação mais relevante contida no EIA referido, sendo o documento de suporte à consulta pública. O EIA foi elaborado de acordo com o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro.

O proponente do Projecto de execução da obra do "Caminho das Ginjas – Paúl da Serra" é a Secretaria Regional da Agricultura e Pescas do Governo Regional da Madeira, sita em Avenida Arriaga, n.º21 A, Edifício Golden Gate, 3ºandar, 9000-060 Funchal. Os contactos do proponente são os seguintes: Telefone - 291201841; Fax–291220605; e-mail: gabinete.srap@madeira.gov.pt.

Ao nível Regional, no âmbito da Região Autónoma da Madeira, o projeto em estudo insere-se no Parque Natural da Madeira. Assim, o Projecto de execução da obra do "Caminho das Ginjas – Paúl da Serra" está sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), pelo facto de se tratar de um projecto enquadrado nos termos da alínea b)ii, do n.º 3, artigo 1º, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, nomeadamente ponto 10.e) (áreas sensíveis) do Anexo II.

O Projecto consiste na construção e pavimentação de 9,25 km de estrada de acesso entre o Sítio das Ginjas e Estanquinhos que ofereça perfeitas condições de segurança na sua circulação. Será ainda implementado um Sistema de Rega e Combate a Incêndios. O EIA é acompanhado pelo Projecto de execução da obra do "Caminho Ginjas-Paúl da Serra". O Projecto em apreço encontra-se na fase de Projecto de

execução. A entidade licenciadora do Projecto é a Secretaria Regional de Agricultura e Pescas (SRAP). A autoridade de AIA é a Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA). O autor do EIA é a empresa Geociliamb, Unipessoal, L.da, com escritório na Rua dos Pinheiros, nº10, r/c D.to, 2820-567 Charneca da Caparica. Os contactos são Tlm – 917829451, e-mail: geociliamb@gmail.com. O período da elaboração do Projecto decorreu entre Julho e Setembro de 2019.

II. ANTECEDENTES DO PROJECTO

O caminho florestal de ligação da estrada de São Vicente ao sítio das Ginjas e ao Paúl da Serra, como então designado, foi criado em 1972. Por outro lado, O Sr. Eng.º Rocha da Silva no ano de 1983 promoveu a abertura de uma vala de drenagem e uma lagoa de retenção (ortofotomapa em anexo) para que as águas de escorrência não atravessassem o referido caminho.

III. OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

Os principais objectivos do Projecto de pavimentação do caminho "Ginjas- Paúl da Serra" são:

- A construção e pavimentação de 9,25 km de estrada de acesso entre o Sítio das Ginjas e Estanquinhos que ofereça perfeitas condições de segurança na sua circulação;

- Lançamento e instalação de 9,25 km de rede de rega e de incêndio e respectivos órgãos de ligação e segurança. Esta medida será de extrema importância, uma vez que irá proteger pessoas e bens, a floresta Laurissilva (Património da Humanidade pela Unesco-1999) entre outros habitats e Fauna;

- Criar um impacte positivo e significativo ao nível da aproximação das povoações, promovendo um intercâmbio comercial, cultural e social;

- O impacte sócio-económico que ocorrerá nas freguesias servidas por este caminho prevê-se que venha a ultrapassar o seu âmbito geográfico, causando mudanças nos habitantes, no turismo e no tecido económico das zonas envolventes. A dinâmica da região perante novos investimentos, que irão permitir o aumento do número de postos de trabalho e fomentar relações comerciais entre as povoações circundantes será desta maneira implementada. Deste modo, permitirá criar riqueza na região visando uma gestão ambiental orientada para que não seja reduzida a qualidade ambiental.

- A beneficiação do caminho em estudo vai permitir sensibilizar os utentes da rodovia para a importância dos valores naturais atravessados, com recurso a painéis interpretativos, a colocar nos principais pontos de paragem actualmente usados pelos turistas ao longo do traçado, assim como no início e no final do traçado. Por outro lado, poderá também permitir a reabilitação do Parque de merendas de "Estanquinhos", assim como recuperar a Casa do Caramujo, desejavelmente como Centro de Interpretação da Floresta Laurissilva.

IV. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

IV.1. Localização Física e Geográfica

O caminho florestal das Ginjas – Paúl da Serra localiza-se na freguesia de São Vicente, concelho de São Vicente, Região Autónoma da Madeira (consultar **Figura 1** seguinte).

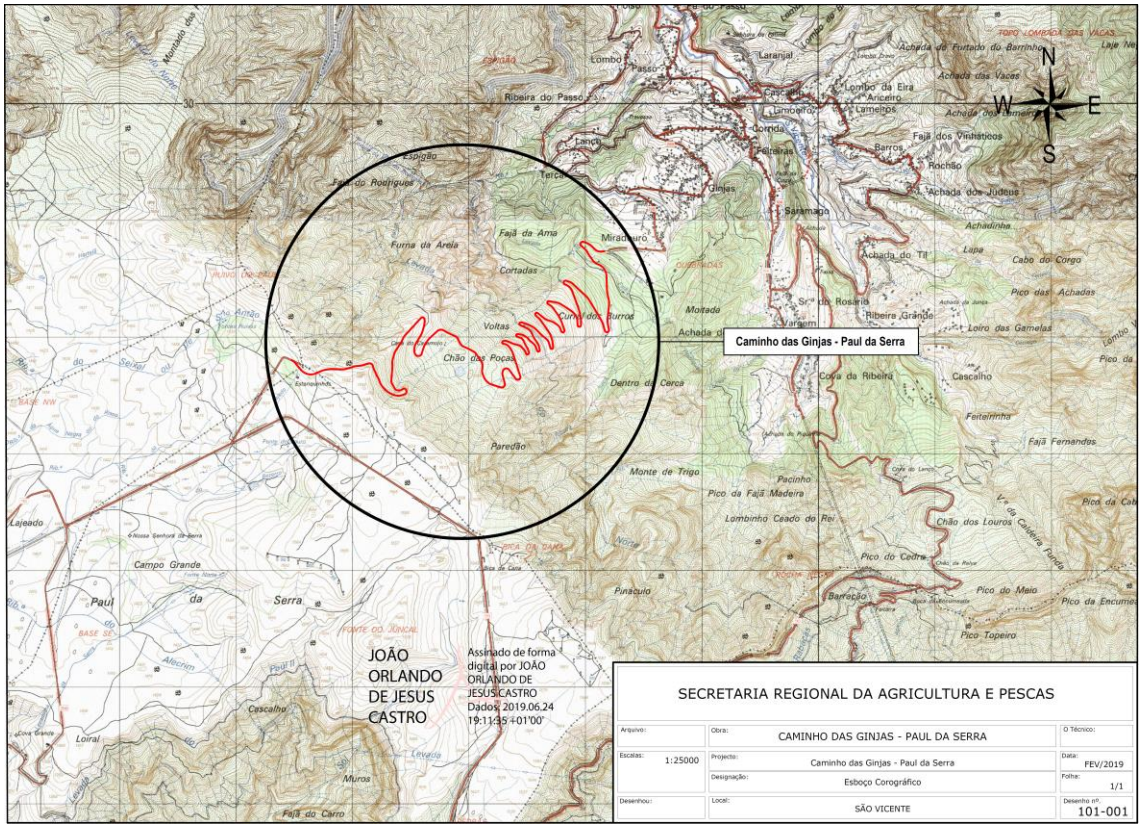


Figura 1 – Localização do caminho na carta militar do Arquipélago da Madeira, nº 5, esc. 1: 25 000

O concelho de São Vicente, encontra-se limitado a nascente por Santana, a Sul por Ponta do Sol, Ribeira Brava e Câmara de Lobos, a Poente por Porto Moniz e a Norte pelo Oceano Atlântico. São Vicente situa-se a 32 km do Funchal. Ao nível regional, no âmbito da Região Autónoma da Madeira, o projeto em estudo insere-se no Parque Natural da Madeira. A área do projeto encontra-se também inserida na rede de áreas de interesse comunitário para a preservação dos habitats naturais e da fauna e flora selvagens, classificadas pela União Europeia, a Rede Natura 2000.

IV.2. Características Gerais do Projecto

O Projecto de execução da obra do "Caminho das Ginjas – Paúl da Serra" é constituído por um ramal assente sobre uma plataforma já existente com uma extensão total de 9.260 metros (consultar **Figura 2** – esboço Corográfico e **Figura 3** - Ortofotomapa na página seguinte) e que se desenvolve deste a cota 547,60 m até a cota 1541,00 m. O actual caminho é classificado como Estrada Regional (trata-se da Estrada Regional 208, pertencente à rede regional complementar).

Estão previstos dois pequenos estaleiros, em ambas as extremidades do projeto.

A intervenção a efetuar é na plataforma já existente em terra batida que foi criada em tempos, e ultrapassa largamente a largura em perfil transversal fixado em 4 metros mais valeta de 50cm para o caminho a executar, ou seja, o traçado desenvolver-se-á apenas na plataforma já criada, não sendo necessário efetuar quaisquer tipos de correção e alargamentos em planta fora daquele espaço já criado. As vias projetadas têm características de caminho florestal, condicionadas pela orografia local e pelo aproveitamento do caminho florestal existente.

O perfil transversal adotado, de acordo com o pretendido pela SRAP, e com o tráfego previsto para esta zona, é constituído por duas faixas de rodagem com 2.0 m de largura cada, ladeadas por valeta e ou um uma guia de betão.

Serão construídos pontões sobre as linhas de água atravessadas pela via, de forma a criar a plataforma do caminho florestas nessas zonas.

Tendo em conta os valores de tráfego previstos e as características do solo de fundação previsto, optou-se por um pavimento tipo flexível constituído por uma base em solo selecionado provenientes das escavações com uma espessura media de 0,15m, sub-base em tout-venant com 0.15 m de espessura; camada de macadame betuminoso "binder" com 0.08 m de espessura e camada de desgaste em tapete betuminoso com 0.05 m de espessura, rugoso e permeável.

Aquando da fase da construção, toda a frente de obra será sinalizada com as indicações de perigo ou de obrigatoriedade de acordo com o estabelecido no Plano de Trabalhos, legislação e normas em vigor. Deve utilizar-se sinalização de segurança que evidencie de uma forma rápida e inteligível os objectos e as situações susceptíveis de provocar perigos. Deverá ser o empreiteiro a fornecer o plano de sinalização e de circulação e proceder à sua implementação.

Aquando da fase de exploração da via, estão previstos sinalização vertical e horizontal e reflectorizadas. Nos troços tidos como perigosos, aplicar-se-ão guardas metálicas flexíveis do tipo "autosafe".

Aquando da fase da construção, os resíduos gerados localmente deverão ser separados por tipos e conduzidos a locais próprios. Transporte de terras e/ou materiais inertes, será efectuado para o exterior das obras, sob responsabilidade do empreiteiro.

A rede de incêndio é parte integrante da obra de construção do caminho florestal, estando a cargo da Secretaria Regional da Agricultura e Pescas. A rede a projetar servirá para apetrechar toda a rede viária de um sistema de combate aos incêndios florestal e prevenir situações de incendio.

A obra a realizar consiste na instalação de uma conduta de 160 mm ao longo de todo o traçado implantada preferencialmente junto aos Taludes de escavação e sob um pavimento em pedra lascada. A abertura da vala para o lançamento da conduta de incêndio será executada ao longo da estrada existente ou a projetar e afastada da valeta aproximadamente um metro.

V. ALTERNATIVAS AO PROJECTO

O concelho de São Vicente, considerando os concelhos que no seu limite abrangem o Paúl da Serra, é o único que não tem uma boa acessibilidade a este planalto. A estrada existente entre Encumeada - Paúl da Serra, sita no concelho de Ribeira Brava e Ponta do Sol, que se encontra devidamente pavimentada, constitui uma via importante para aceder ao Paúl da Serra, no entanto, uma nova estrada na localização pretendida funcionaria como um complemento desta, permitindo em caso de incêndio, um acesso facilitado àquela mancha Florestal.

O caminho que se pretende pavimentar já existe desde 1907, sendo que no seu traçado actual praticamente não será efectuado qualquer alargamento da via.

A nível do Ordenamento do território não existem quaisquer interdições à execução desta obra.

Assim, a opção recaiu pela alternativa mais óbvia de beneficiar o caminho entre “Ginjas – Paúl da Serra” que muito vai enriquecer a ilha da Madeira a nível económico, social e cultural.

VI. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

VI.1. Introdução

Este capítulo tem como principal objectivo a caracterização actual do ambiente na área onde se pretende executar a obra do "Caminho Ginjas-Paúl da Serra" e na sua envolvente.

VI.2. Clima

Em São Vicente, o clima é quente e temperado. Existe muito mais pluviosidade no inverno do que no verão. De acordo com a Köppen e Geiger o clima é classificado como Csa. Em São Vicente a temperatura média é 18.5 °C. A média anual de pluviosidade é de 582 mm.

O clima é quente e temperado em Paúl da Serra. Em Paúl da Serra o verão tem muito menos pluviosidade que o inverno. O clima é classificado como Csa de acordo com a Köppen e Geiger. A temperatura média anual em Paúl da Serra é 14.5 °C. Pluviosidade média anual de 1025 mm.

A rosa-dos-ventos da ilha da Madeira (2018) revela uma forte dominância na frequência e na intensidade, dos rumos de Norte para Sul pelo que no caso presente todas as emissões potenciais serão essencialmente projectadas para os quadrantes de Sul onde não existe qualquer tipo de aglomerado urbano.

VI.3. Caracterização Geológica e Geomorfológica

As lavas solidificadas presentes na área de estudo são alcalinas e, entre elas, predominam claramente os litótipos de caracter pouco diferenciado - basanitos e basaltos alcalinos bem como os vários níveis freatomagmáticos com pedra pomes traquítica e alguns filões traquíticos

O planalto do Paúl da Serra desenvolve-se, na sua parte mais ampla, entre as cotas 1400 m e 1500 m, formando o chão do Paul, descendo o seu prolongamento para WNW, até aos 1200m, com uma área total de 25 km^2. No conjunto, trata-se de uma verdadeira plataforma estrutural, formada por uma espessa série de mantos sub-horizontais com alguns níveis de piroclastos intercalados, pertencentes ao Complexo Principal, que inclinam suavemente para a periferia, consoante a topografia subjacente. A superfície do planalto não é perfeitamente aplanada, havendo, no chão do Paul, um conjunto de patamares estruturais, cujos pendores mergulham ligeiramente para SW.

O posicionamento da área em estudo dá-se em zonas altas, de acesso ao planalto do Paúl da Serra, e pretende ligar as Ginjas aos Estanquinhos. É constituído por um ramal assente sobre uma plataforma já existente com uma extensão total de 9260 metros e que se desenvolve de uma altitude de 547,60m até 1541,00m acima do nível médio das águas do mar.

A área do caminho das Ginjas-Paúl da Serra desenvolve-se num terreno de grande inclinação. Por isso, o seu desenvolvimento decorre, até ao

cume, em ziguezague, combatendo a inclinação natural e permitindo o avanço por veículos motorizados.

No caminho entre Ginjas- Paúl da Serra foram identificados 3 tubos lávicos (consultar **Figura 3**).

VI.4. Solos

Os solos que perdominam na área em estudo tratam-se de Andossolos úmbricos, definidos por solos minerais com horizonte úmbrico, com presença de Horizonte superficial, com boa estrutura, bom teor de carbono, mas de baixa fertilidade agrícola. A área em estudo apresenta, solo escasso e vegetação rasteira.

Os terrenos são acidentados montanhosos e com maior ou menor extensão de escarpas composto por andossolos úmbricos. O escoamento superficial da água neste tipo de terrenos é grande assim como a sua erosão é muito activa.

Na área de intervenção do Projecto não existem áreas inseridas na Reserva Agrícola Nacional (RAN).

VI.5. Recursos hídricos

A elevada altitude média da ilha da Madeira, associada à elevada pluviosidade, confere ao agente exógeno água uma grande capacidade modeladora do relevo. A ilha é sulcada por muitos vales profundos, escavados pelas águas que correm sem regularidade, sem permanência, mas de carácter essencialmente torrencial. A história da Madeira está muito ligada às ribeiras e às torrentes que nelas correm. Os vales são geralmente profundos, estreitos e de perfil transversal em U.

O planalto do Paúl da Serra, dadas as suas características peculiares: localização próxima da vertente norte da ilha e a elevada altitude, responsáveis pelas condições climáticas existentes, elevada pluviosidade e persistência de nevoeiros durante todo o ano; grande extensão dotada de uma topografia pouco acidentada com zonas deprimidas, altamente favorável à retenção das abundantes precipitações e dotada de uma natureza geológica favorável, quer à infiltração, quer à formação de importantes aquíferos, o maciço do Paul da Serra constitui a mais importante unidade hidrogeológica da ilha da Madeira, vindo a assumir, desde sempre, excepcional importância no contexto dos recursos hídricos da Região Autónoma da Madeira.

O Paúl da Serra, além de fornecer a água necessária ao abastecimento público e regadio de todas as zonas circundantes que representam a metade ocidental da ilha, e de parte do Funchal e Câmara de Lobos, tem ainda um papel muito importante na produção de energia eléctrica, no conjunto do sistema produtor da Empresa de Electricidade da Madeira.

Na Madeira, à semelhança do que se passa nos outros ambientes insulares vulcânicos, a captação de água subterrânea processa-se através de perfurações horizontais, as galerias ou túneis (a galeria tem apenas uma abertura, um túnel tem duas, pelo que pode ser atravessado) e de perfurações verticais, os furos.

As levadas são aquedutos, abertos no solo, estreitos e extensos, chegando a atingir 1 m de largura e 30 a 80 cm de profundidade. Destinam-se a recolher e conduzir as águas drenadas pelas muitas nascentes que brotam da ilha, contrariando o seu curso normal, quando, formando ribeiras, corriam abandonadas para o mar. A área em estudo intercepta a "Levada Fajã do Rodrigues" com 3.900 m de extensão (consultar **Figura 3** - Ortofotomapa em anexo).

Foram realizadas análises químicas à água proveniente da nascente que se encontra a jusante do caminho "Ginjas-Paúl da Serra", sita na Levada "Fajã do Rodrigues" (consultar **Figura 3** - Ortofotomapa) e a montante no ponto de água em Estanquinhos (**Figura 3** - ortofotomapa), com vista a caracterizar a sua situação de referência. As águas colhidas na nascente de Estanquinhos e na Levada de Fajã do Rodrigues, apresentam os parâmetros físico-químicos dos grupos G1, G2 e G3 e bacteriológicos dentro dos limites legais para a água quando se destina à rega e ao consumo humano.

VI.6. Fauna e Flora

A área do projeto insere-se em habitats de particular interesse conservacionista, protegidos e prioritários, pelo que deste ponto de vista merece particular atenção ao nível dos seus impactos ecológicos potenciais.

A sensibilidade ecológica decorre de a área de estudo se encontrar inserida no Parque Natural da Madeira, da presença da Laurissilva da Madeira, habitat protegido prioritário para a conservação e classificado pela UNESCO como Património Natural da Humanidade (de Valor Universal Excepcional), bem como do habitat Urzal de altitude, também protegido e prioritário. Ao nível das espécies presentes na área de estudo destacar a presença de diversos endemismos da Madeira, de espécies protegidas e de espécies ameaçadas de extinção.

Porém, o caminho a beneficiar já existe e provocou ao longo dos anos uma considerável descaracterização da vegetação natural na berma do caminho, que onde o atual projeto vai incidir, nomeadamente ao nível da proliferação de espécies exóticas invasoras.

A análise efectuada na ilha da Madeira, onde se insere o presente estudo apresenta uma fauna invertebrada (sobretudo artrópodes, mas também gastrópodes) bastante diversa, porém o presente estudo irá focar-se na fauna vertebrada: anfíbios, répteis, aves e mamíferos. A fauna vertebrada da ilha da Madeira é, porém, baixo a moderadamente diversa.

VI.7. Património Arquitectónico e Arqueológico

A análise prévia da região, quer ao nível da bibliografia e arquivos referentes ao património conhecido, quer no estudo da sua cartografia e toponímia, mostrou que estamos perante uma zona com ocupações essencialmente do domínio rural.

No que diz respeito à área envolvente ao caminho Ginjas-Paúl da Serra, todas as referências bibliográficas assinaladas encontram-se relativamente afastadas ou fora dos limites do caminho. Assim, não se registou, no caminho em análise, qualquer indício que revelasse a presença de elementos de carácter patrimonial de natureza histórica/arqueológica

No entanto, é de notar a presença na envolvência e proximidades de algumas estruturas antrópicas de época Contemporânea, caracterizadoras do património cultural madeirense, isto é, as Casas de Abrigo de Montanha e as Levadas de condução de água, assim como as grutas do tipo lávico, do património geológico e natural madeirense.

VI.8. Sócio-Economia

A evolução observada na estrutura da população residente revela o envelhecimento da população madeirense. No Município de São Vicente, onde se integra o presente estudo, apresentava em 2017 uma média de 551 jovens. No Município de São Vicente, onde se integra o presente estudo, o número de nados vivos em 2017 foi de 29.

No Município de São Vicente predominam as atividades ligadas ao sector terciário, nas áreas do pequeno comércio e dos serviços de hotelaria, logo seguidas pelas do setor secundário, com as indústrias de mobiliário, artefactos, cimento, panificação e extração de inertes e areias. No setor primário, predomina o cultivo de leguminosas para grão, batata, horta familiar, frutos frescos, nomeadamente citrinos, e vinha. A pecuária assume também alguma importância, nomeadamente na criação de aves, suínos e caprinos. Cerca de 68% (93ha) – do seu território é coberto por floresta.

Em 2017, a estada média dos hóspedes estrangeiros na RAM (5,7 dias) foi superior à média registada no País (3,2 dias).

VI.9. Paisagem

O vale de São Vicente insere-se no centro de um imponente anfiteatro natural. O projeto em análise desenvolve-se numa destas ingremes encostas, de índole florestal. Este anfiteatro, concentra no seu sopé o povoado, de carácter rural, onde se concentra o edificado e desenvolvem diversas atividades agrícolas.

Verifica-se que o projeto estará potencialmente bastante exposto a Nordeste da Área de Estudo, nas vertentes mais inclinadas que compõem este anfiteatro. No entanto, da verificação das visibilidades aferidas em

trabalho de campo, verifica-se que a exposição do atual caminho florestal se cinge essencialmente à sua proximidade. Para tal contribui o denso tecido florestal que limita a visibilidade para a Área de Implantação.

A exposição a Nordeste e a presença de neblinas é outro aspeto que se considera pertinente salientar, já que reduz a atratividade visual e dificulta a visibilidade.

A Unidade de Paisagem Floresta Laurissilva caracteriza-se pela ocupação dominantemente florestal, que se desenvolve em declives extremamente acentuados. Este tecido apresenta-se frequentemente bastante denso, não disfarçando mesmo assim os diversos sulcos erosivos, o que lhe confere uma textura peculiar.

A quantidade de recetores é aqui relativamente reduzida, com destaque para os utilizadores dos percursos pedestres que se desenvolvem no seu interior, associados às tradicionais levadas e veredas, que incentivam a visitação destas florestas.

VI.10. Ordenamento do território

Para o local em estudo encontra-se em vigor o Plano Director Municipal (PDM) de São Vicente, 2019, recentemente aprovado. A área de projeto está representada como “Via Interlocal” na subcategoria “Rede Distribuidora” e na categoria “Espaços-Canal e Outras Infraestruturas”. (consultar figura da Planta de Ordenamento PDM, na página seguinte).

De acordo com a planta de condicionantes, quase toda a extensão, exceto o troço inicial (Km 0 ao Km 1+825), e terminal (aproximadamente do Km 8+800 ao Km 9+256.19), se encontra em ladeado “Regime Florestal Parcial - Perímetro Florestal da Serra de São Vicente, Ponta Delgada e Boaventura”. A parte terminal do troço (≈ Km 8+800m ao Km 9+256.19) ladeia “Regime Florestal Total - Perímetro Florestal do Paúl da Serra” (consultar figura da Planta de Condicionantes, na página seguinte).

O projeto insere-se também em REN “Parque Natural da Madeira”, “Laurissilva da Madeira” e “Maciço Montanhosos Central” de acordo com os limites respetivos do Parque Natural e Zonas Especiais de Conservação Ainda em relação à REN, área em causa insere-se em “Áreas de Máxima Infiltração” (consultar figura da Planta da REN, na página seguinte).

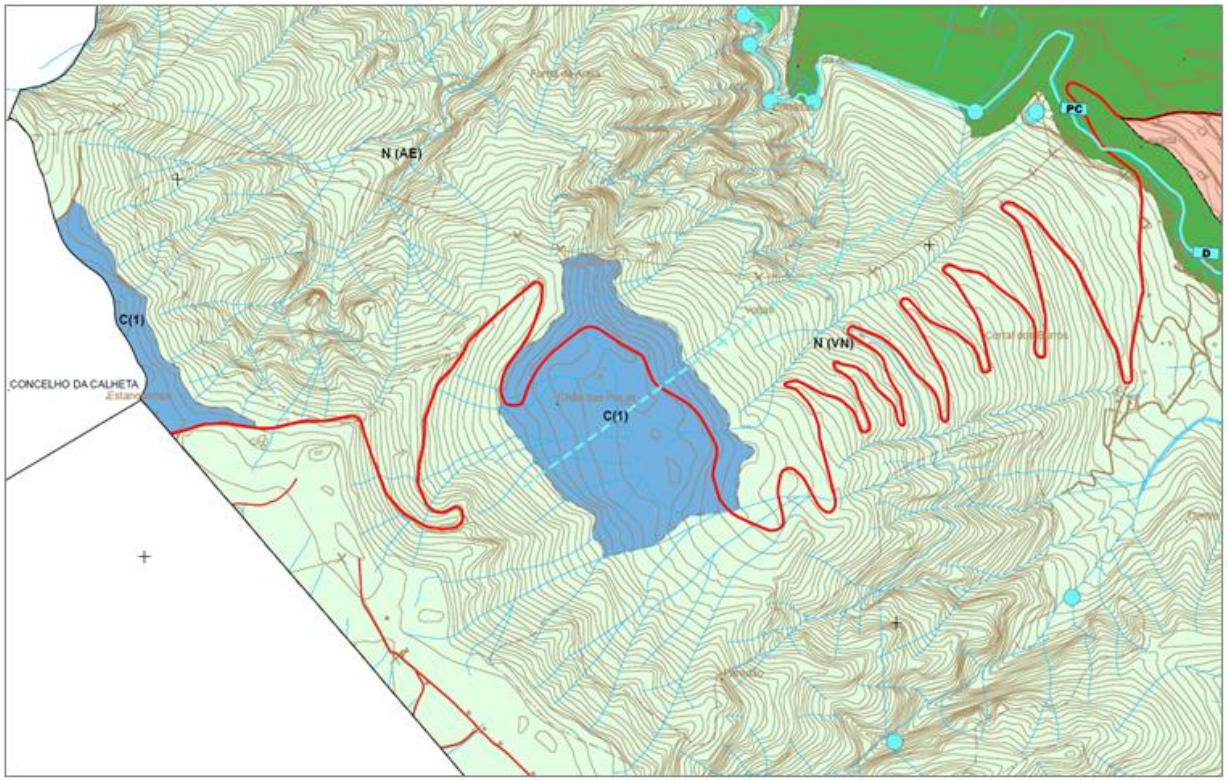
Não existe incidência em áreas afetas à Reserva Agrícola Nacional (RAN) (consultar figura da Planta da RAN, na página seguinte).

VI.11. Ruído

Foi efectuado o levantamento da situação acústica actual, com base em medições efectuadas em dois locais, junto a dois receptores (habitações) a jusante e a montante do caminho, mais próximo da área não intervencionada (consultar **Figura 3** – Ortofotomapa). As avaliações foram efectuadas nos períodos diurno, entardecer e nocturno. As medições do

Ruído ambiental efectuadas indicaram que os níveis sonoros que estão associadas à situação de referência estão em conformidade com a legislação em vigor.

PLANTA DE ORDENAMENTO



LEGENDA

- Área de intervenção do Plano - Limite do Concelho
- Limite de Freguesia
- Linha de Água
- Carta Base
- Perímetro Urbano
- U1 UOPG

Qualificação do Solo Urbano

- EC Espaços Centrais
- EH Espaços Habitacionais
- AE Espaços de Actividades Económicas
- EV Espaços Verdes

Espaços de Uso Especial

- UE Espaços de Equipamentos
- UT Espaços Turísticos

Qualificação do Solo Rústico

Espaços Florestais

- FP Espaços Florestais Mistos
- FC Espaços Florestais de Conservação
- A Espaços Agrícolas

Espaços Naturais

- N (AE) Arribas e Escarpas
- N (VN) Áreas de Elevado Valor Natural
- N (P) Praias
- N (LA) Linhas de Água
- N (VP) Áreas de Formação Vegetal Espontânea
- I Espaços de Atividades Industriais
- ED Áreas de Edificação Dispersa
- C(1) Espaços Culturais 1
- C(2) Espaços Culturais 2
- T Espaços de Ocupação Turística
- EI Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas

Espaços-Canal e Outras Estruturas

Rede Viária

- Via em Túnel Existente
- Via em Túnel Proposta
- Ponte

Rede Principal

- Via Expresso
- Via Expresso Prevista

Rede Distribuidora

- Via Interlocal

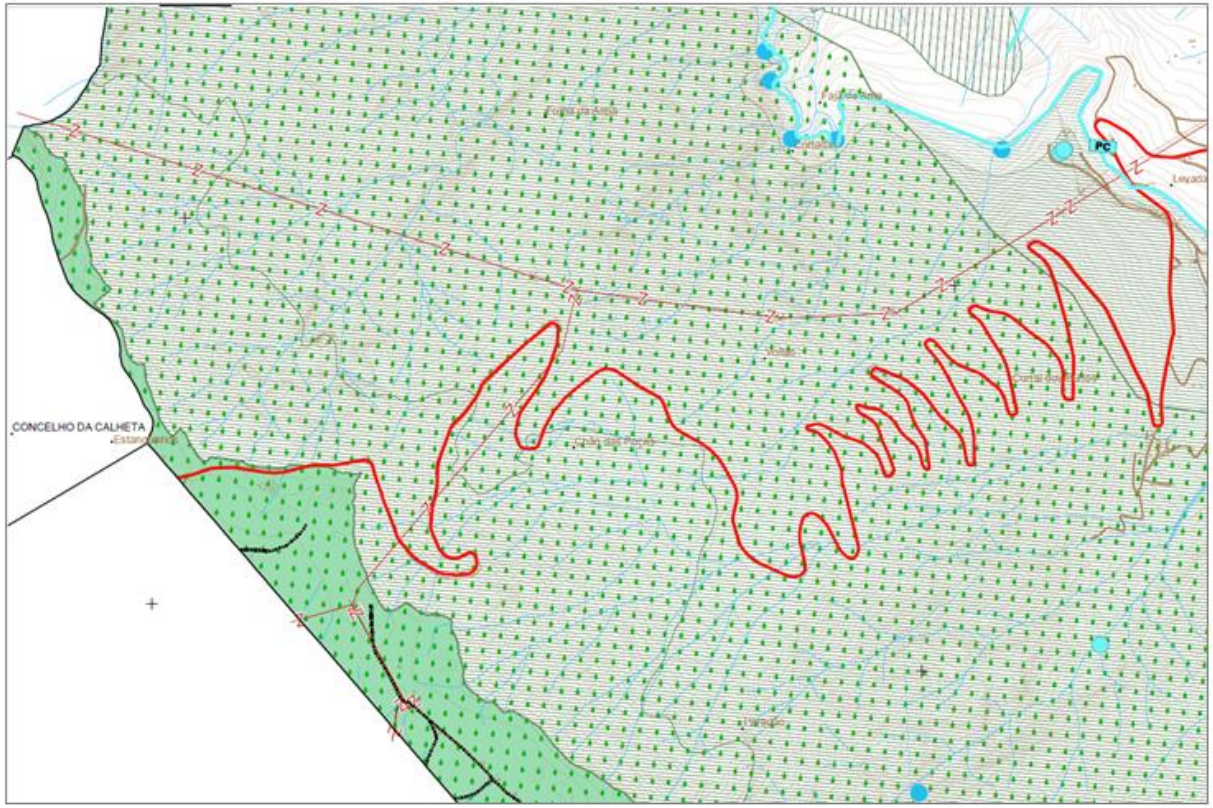
Rede Local

- Via Local

Outras Infraestruturas

- Captação de Águas para Abastecimento Público
- EEA Estação Elevatória
- R Reservatório
- PC Posto de Cloragem
- Estação Elevatória de Águas Residuais
- ETAR Estação de Tratamento de Águas Residuais
- T Transformação de Energia - Subestação
- D Depósito de Água para Rega
- Levada
- Levada em Túnel

PLANTA DE CONDICIONANTES



LEGENDA

- Área de intervenção do Plano - Limite do Concelho
- Limite de Freguesia
- Linha de Água
- Carta Base

Recursos Naturais

Recursos Hídricos

- Domínio Público Marítimo: Margens das Águas do Mar (não cartografado)
- Domínio Público Fluvial: Leito e Margens dos Cursos de Água
- Captação de Águas para Abastecimento Público

Recursos Agrícolas e Florestais

- Reserva Agrícola Nacional (RAN)
- Regime Florestal Total - Perímetro Florestal do Paúl da Serra
- Regime Florestal Parcial - Perímetro Florestal da Serra de São Vicente, Ponta Delgada e Boaventura
- Árvore e Arvoredo de Interesse Público

Recursos Ecológicos

- Reserva Ecológica Nacional (REN)

Património Edificado

- Imóvel de Interesse Municipal
- Imóvel de Interesse Público

Infraestruturas

Rede de Abastecimento de Água

- Reservatório
- Estação Elevatória
- Posto de Cloragem
- Conduta Adutora
- Levada
- Levada em Túnel
- Depósito de Água para Rega

Rede de Drenagem de Águas Residuais

- Conduta Coletora
- Estação Elevatória de Águas Residuais
- Estação de Tratamento de Águas Residuais

Rede Elétrica

- Transformação de Energia - Subestação
- Transporte de Energia - Linha de MT

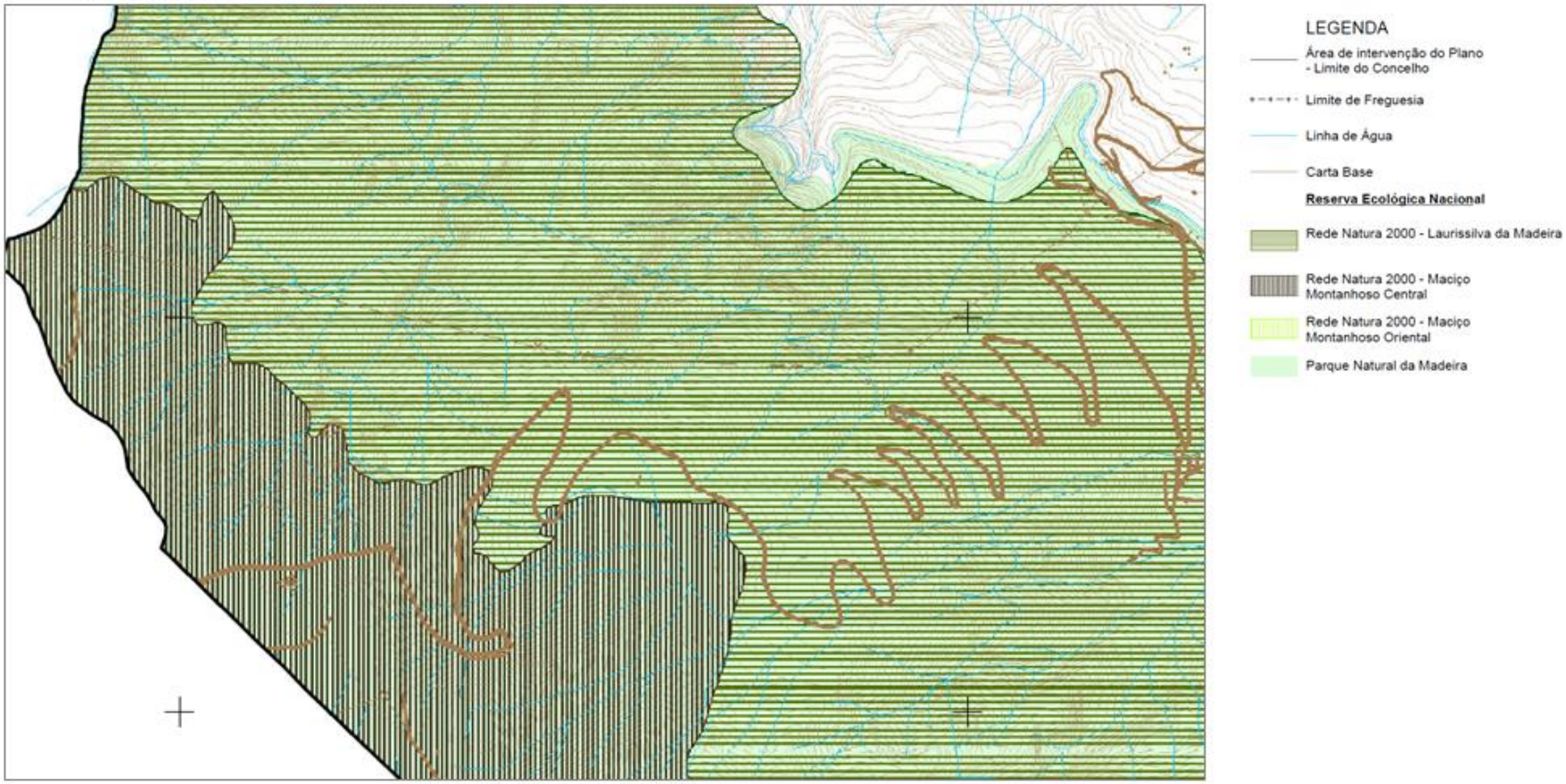
Rede Rodoviária

- Ponte
- Via em Túnel
- Itinerário Complementar
- Itinerário Complementar em Túnel
- Itinerário Complementar Previsto
- Estrada Regional
- Estrada Regional em Túnel
- Estrada Municipal
- Estrada Municipal em Túnel

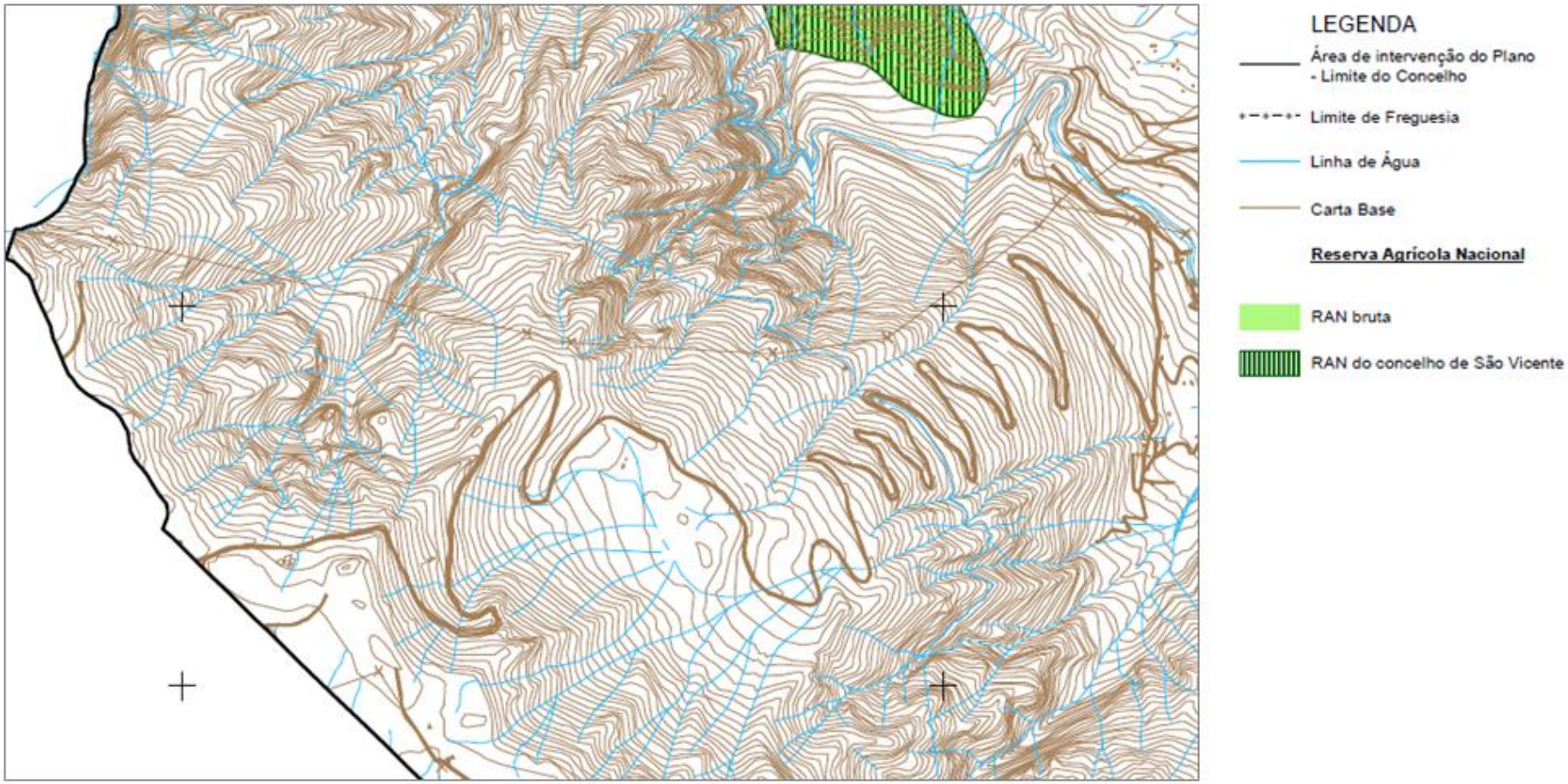
Rede de Telecomunicações (não cartografado)

- Marcos Geodésicos

PLANTA DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL



PLANTA DA RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL



VI.12. Qualidade do Ar

A PEDAMB, Engenharia Ambiental, L.da, efectuou medições das emissões de partículas em suspensão por um período de 24 horas durante 7 dias consecutivos incluindo fim-de-semana, junto a um receptor (habitação) a jusante, mais próximo da área não intervencionada (consultar **Figura 3** – Ortofotomapa). Da análise das medições efectuadas pela PEDAMB, L.da, é possível verificar que na situação presente o valor limite diário não foi excedido em qualquer dia.

VII. PRINCIPAIS IMPACTES E MEDIDAS PRECONIZADAS

VII.1. Clima

Os impactes no clima provocados pela execução da obra "Caminho Ginjas-Paúl da Serra" estão relacionados com a obstrução à livre circulação do ar, emissão de poeiras, ruído e desmatagem. Este tipo de impactes ocorrerá sobretudo durante fase de construção.

Contudo, estes fenómenos nunca adquirirão significado nem magnitude relevantes uma vez que a desmatgem efectuada será mínima e pontual (Capítulo Flora), os trabalhos de construção serão temporários e localizar-se-ão a uma distância considerável da habitação permanente mais próxima. Consideram-se assim, a existirem, estes impactes negativos como sendo indirectos, muito localizados, temporários, de reduzida magnitude e pouco significativos.

VII.1.1. Medidas de minimização

Uma vez que não foram identificados impactes negativos significativos não haverá lugar a medidas de minimização.

VII.2. Geologia e Geormofologia

Entende-se por "recurso geológico" toda a matéria-prima explorável com vantagens comerciais. A obra de pavimentação não vai obrigar a que sejam feitos desmontes consideráveis de rocha basáltica, apenas acontecerá em 2 locais, onde será efectuado um pequeno alargamento de via. Por esta razão, não foram considerados os impactes ao nível dos recursos geológicos.

Quanto a impactes geomorfológicos, referem-se impactes negativos derivados das escavações e aterros a construir, fazendo prever impactes negativos, consoante o volume de terras em causa. No entanto, os impactes na morfologia e relevo, identificados, foram considerados pouco significativos e temporários, dado que o Projecto em causa irá envolver movimentações de terra relativamente reduzidas, apenas na fase de construção.

VII.2.1. Medidas de minimização

Como medidas mitigadoras do impacte negativo na geomorfologia provocados pela execução da obra do caminho “Ginjas-Paúl da Serra” propõe-se:

- A aplicação de um modelo em que a regularização de terrenos conduza a um saldo de terras nulo, ou seja, não haver défice nem excesso de materiais.

VII.3. Solos

Os potenciais impactes negativos sobre os solos na área do Projecto, que ocorrem essencialmente durante o arranque e construção da obra, prendem-se com a alteração da ocupação e uso do solo e pela contaminação dos mesmos.

Em relação à descubra e decapagem dos solos, e de acordo com o que já foi referido, aquando da fase de construção do Projecto, não será necessário a remoção de grande volume de solo, devido à existência no local de grandes extensões de afloramentos rochosos. Por outro lado, os solos que serão decapados serão reutilizados no âmbito deste Projecto.

Os impactes causados pelo uso de veículos e maquinaria na fase de construção e pelos estaleiros, serão temporários e pouco significativos face à sua dimensão e quantidade. No entanto, estes impactes já se verificam actualmente, uma vez que a estrada não pavimentada encontra-se muita degradada, fruto da passagem de jeeps (Safari).

Face à anterior análise consideram-se os impactes ao nível dos solos como negativos, directos, localizados, temporários, de média magnitude mas pouco significativos.

VII.3.1. Medidas de minimização

Propõem-se, deste modo, as medidas mitigadoras que se julgam mais adequadas para reduzir as alterações nos solos:

- Reutilização dos solos decapados no mesmo projecto;

- Evitar a circulação desnecessária de máquinas pesadas;

- Realização das operações de manutenção dos equipamentos móveis num apropriado para o efeito, que incorpore todas as condições para realizar este tipo de operações, como a existência de um piso totalmente pavimentado e impermeabilizado.

- Caso se verifiquem períodos de elevada pluviosidade, as movimentações de terra deverão ser interrompidas e tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o seu deslizamento.

VII.4. Recursos hídricos

A área em estudo intercepta a "Levada Fajã do Rodrigues" com 3.900 m de extensão e o Paúl da Serra em Estanquinhos (local de muita importância para a recarga de aquíferos). A pavimentação da estrada e a construção de valas de drenagem irá diminuir a escorrência de lamas e rochas para as linhas de água e levadas, situação que ocorre actualmente, face à degradação progressiva do caminho. Deste modo, a pavimentação e construção de valas de drenagem constituirá um impacte positivo no que diz respeito à turbidez da água.

A construção de uma Rede de Rega e Combate a Incêndios, também poderá constituir um impacte positivo na preservação da actual qualidade da água superficial e subterrânea, uma vez que, caso ocorra um incêndio de grandes proporções, a qualidade da água irá ser afectada.

A análise efectuada à qualidade da água, colhida na nascente em Estanquinhos e na Levada de Fajã do Rodrigues, mostrou que na situação de referência todos os parâmetros físico-químicos dos grupos G1, G2 e G3 e bacteriológicos se encontram dentro dos limites legais para a água quando se destina à rega e ao consumo humano.

Durante a fase de construção podem ocorrer derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outras substâncias que, uma vez atingindo o meio hídrico, induzirão impactes negativos.

Nos estaleiros durante a fase de construção, serão produzidos efluentes domésticos resultantes da utilização do sanitário. No entanto, não se prevê que afectem a qualidade da água, visto serem WC's de tratamento químico e com recolha periódica dos efluentes gerados. Por outro lado, não será confeccionada qualquer refeição nos estaleiros. A água para consumo dos funcionários é engarrafada.

Considera-se, portanto, o eventual impacte na qualidade das águas provocado por eventuais derrames acidentais de óleos ou combustíveis na fase da construção, como negativo, indirecto, temporário e pouco significativo.

VII.4.1. Medidas de minimização

Numa situação em que seja detectada a fuga de óleos para o terreno resultante do funcionamento dos equipamentos presentes na fase da construção, deverá proceder-se à sua limpeza imediata antes que se verifique qualquer infiltração no maciço;

VII.5. Fauna e Flora

A área do projeto insere-se em habitats de particular interesse conservacionista, protegidos e prioritários, pelo que deste ponto de vista merece particular atenção ao nível dos seus impactos ecológicos potenciais.

A sensibilidade ecológica decorre de a área de estudo se encontrar inserida no Parque Natural da Madeira, da presença da Laurissilva da Madeira, habitat protegido prioritário para a conservação e classificado pela UNESCO como Património Natural da Humanidade (Excepcional Valor Universal), bem como do habitat Urzal de altitude, também protegido e prioritário. Ao nível das espécies presentes na área de estudo destacar a presença de diversos endemismos da Madeira, de espécies protegidas e de espécies ameaçadas de extinção.

Porém, o caminho a beneficiar já existe e provocou ao longo dos anos uma considerável descaracterização da vegetação natural na berma do caminho, que onde o atual projeto vai incidir, nomeadamente ao nível da proliferação de espécies exóticas invasoras. Com a implementação das medidas de minimização propostas consideraram-se os diversos impactos negativos decorrentes da fase de construção e de exploração do projeto **pouco significativos**. Na fase exploração considerou-se positivo e significativo o impacto da melhoria das condições de combate aos incêndios.

Foram propostas ainda medidas de monitorização dos impactos negativos previstos, para garantia que estes se mantêm pouco significativos e que o projeto contribua para melhoria das condições socioculturais, económicas, mas também consiga manter níveis aceitáveis de sustentabilidade ambiental nesta área de elevada sensibilidade ecológica.

VII.5.1. Medidas de minimização

Propõe-se para minimizar estes impactes: - Redução do número de docas para metade - Substituição do pavimento betuminoso por paralelepípedos entre o km 2+000 e o km 8+000; - Colocação de um portão ao km 2+000 e outro junto à Casa dos Estanquinhos ou ao km 8+500, para permitir interditar o trânsito automóvel;- Previamente ao início da obra é necessário proceder à remoção das espécies exóticas invasoras presentes ao longo da área do projeto; - Sinalizar as plantas a remover com fita de uma cor;- As operações de desmatação serão reduzidas ao mínimo, com o objetivo de redução ao mínimo da afetação dos endemismos, das espécies protegidas e ameaçadas e dos habitats protegidos, como a Laurissilva; - Delimitação das paredes de líquenes e de outros afloramentos rochosos com líquenes que se encontram ao longo do traçado; - A fiscalização da obra em termos florestais será realizada pelo Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM; - Colocação de caixotes do lixo em número e locais adequados ao fluxo de pessoas previsto.

VII.6. Património Arqueológico

Os trabalhos de prospecção não revelaram quaisquer materiais arqueológicos. Não se detectou qualquer outro vestígio artefactual que revelasse qualquer indício de uma antiga ocupação da área em análise.

VII.6.1. Medidas de mitigação

Propõe-se como medidas de mitigação: - Embora não estejam previstas quaisquer afectações das levadas da Fajã do Rodrigues e Levada do Norte, os trabalhos de pavimentação e melhoria do caminho devem acautelar a integridade física destes elementos; - Após ser efectuada qualquer desmatação propõe-se que seja realizada uma visita ao local por parte da equipa de arqueologia, de modo a realizar nova prospecção da área de incidência.

VII.7. Sócio-Economia

- O impacte sócio-económico que ocorrerá nas freguesias servidas por este caminho prevê-se que venha a ultrapassar o seu âmbito geográfico, causando mudanças nos habitantes, no turismo e no tecido económico das zonas envolventes. A dinâmica da região perante novos investimentos, que irão permitir o aumento do número de postos de trabalho e fomentar relações comerciais entre as povoações circundantes será desta maneira implementada. Deste modo, permitirá criar riqueza na região visando uma gestão ambiental orientada para que não seja reduzida a qualidade ambiental;

- Ao permitir que sejam criados novos postos de trabalho, a beneficiação do caminho “Ginjas-Paúl da Serra” contribuirá para a estabilidade demográfica, bem como, para a dinamização da actividade económica local e regional. Deste modo, a beneficiação do caminho “Ginjas-Paúl da Serra”, terá um impacte muito significativo ao nível da aproximação das povoações, à dinamização do tecido económico na região, bem como no combate a incêndios e na salvaguarda da circulação em perfeitas condições de segurança;

- A beneficiação do caminho em estudo vai permitir sensibilizar os utentes da rodovia para a importância dos valores naturais atravessados, com recurso a painéis interpretativos, a colocar nos principais pontos de paragem actualmente usados pelos turistas ao longo do traçado, assim como no início e no final do traçado. Por outro lado, poderá também permitir a reabilitação do Parque de merendas de “Estanquinhos” e do que se encontra no “Ponto de água”, com painéis interpretativos alusivos aos valores naturais (e culturais) presentes, bem como se poderá equacionar a possibilidade da criação de novos Parques de merendas, ao longo do caminho, a localizar de forma criteriosa e sem penalizar os valores naturais presentes, guarnecidos de painéis de sensibilização interpretativos sobre os valores naturais presentes;

-Toda a rede viária será apetrechada com um sistema de combate aos incêndios florestais. Assim, a beneficiação do caminho existente representará uma melhoria das condições de ataque aos incêndios florestais, designadamente pela redução do tempo de chegada dos meios de combate ao palco de operações, protegendo pessoas e bens, assim como a floresta Laurissilva entre outros habitats e fauna.

Em relação ao que foi atrás descrito, os impactes resultantes da execução da obra do "Caminho Ginjas- Paúl da Serra" sobre o meio sócio-económico podem classificar-se como sendo positivos, indirectos, permanentes, abrangente de magnitude elevada e muito significativos. O prolongamento das perfeitas condições de transitabilidade do caminho ao longo do tempo revelar-se-á como a principal medida potenciadora dos impactes positivos analisados.

VII.7.1. Medidas de minimização

Uma vez que os impactes ao nível deste descritor serão positivos, não se propõe medidas de minimização de impactes.

VII.8. Paisagem

Na fase de construção e face à matriz de avaliação de impactes exposta anteriormente, considera-se que a as ações de obra previstas vão produzir **impactes negativos, diretos, certos, temporários, locais, de magnitude reduzida, e pouco significativos** na Qualidade da Paisagem.

Na fase de exploração considera-se que a presença do projeto, e os seus efeitos intrusivos na paisagem, irá produzir **impactes negativos, diretos, certos, permanentes, locais, de magnitude reduzida, e pouco significativos** na Qualidade da Paisagem.

A promoção indireta de comportamentos com potencial para degradar os recursos paisagísticos envolventes à rodovia podem produzir impactes **negativos, indiretos, prováveis, permanentes, locais, de magnitude reduzida, e pouco significativos** na Qualidade da Paisagem. Dada a sensibilidade da paisagem em causa considera-se pertinente a monitorização e correção destes comportamentos. No Plano de Monitorização são elencados os locais que se identificaram como mais prováveis.

A contribuição do projeto para a preservação da Paisagem em presença (combate a incêndios) produzirá impactes **positivos, diretos, prováveis, permanentes, regionais, de magnitude moderada a elevada, e significativos** na Qualidade da Paisagem

Dada o carácter permanente do projeto em análise, a avaliação de impactes em fase de desativação acarretaria um elevado grau de incerteza quanto às condições de referência e circunstâncias associadas à desativação, pelo que não se considera pertinente esta análise.

VII.8.1. Medidas de minimização

Propõe-se como medidas de mitigação: - Adaptação da doca prevista para paragem temporária (estacionamento) de 3 a 5 carros ao km 7+375 para observação do monumento natural, "cratera", com a colocação de varandim em Madeira; - Construção de uma zona de contemplação/miradouro ao km 8+500 com varandins tradicionais em madeira; - Sempre que tecnicamente viável mudar todos os muros de contenção para muros em gabiões com utilização de rede plastificada por causa da corrosão do arame; - Os reservatórios do sistema de drenagem serem do tipo enterrados ou semi-enterrados, minimizando-se o seu impacte visual, devido ao seu porte; - sensibilização dos seus utilizadores para a importância da paisagem local (Geosítio, Laurissilva, UNESCO, RN2000, P.N. da Madeira) através da colocação de painéis informativos e interpretativos dos valores em causa.

VII.9. Ordenamento do Território

No que se refere ao ordenamento municipal, importa avaliar a compatibilidade do projeto com o disposto nos PDM dos concelhos atravessados. Não foram identificados no PDM disposições de ordenamento que constituam violação ao IGT com a prossecução do projeto. O projeto constitui uma beneficiação de uma via pública existente assinalada no PDM como Espaço-canal. De acordo com o artº 73 os Espaços-Canal e Outras Infraestruturas sobrepõem-se às diferentes categorias de solo rústico ou urbano, encontrando-se sujeitos ao disposto na legislação em vigor e às normas constantes do Regulamento. Em termos de Condicionantes, identificou-se a necessidade de obtenção de autorização da entidade gestora do PNM. A necessidade de compatibilização do projeto com o POGMMC e POGLM será analisada oportunamente no ponto 3.2, mas genericamente converge no sentido de obter aprovação da entidade gestora do Parque Natural. Está-se perante uma beneficiação de uma via existente, pelo que a execução do presente projeto se considera fora do âmbito das operações urbanísticas elencadas nas salvaguardas referentes ao risco de "Incêndios Florestais", que o presente projeto ajudará a combater. Tratando-se de beneficiação de uma rede viária pré-existente, consagrada no PDM, encontra-se pelo mesmo motivo fora do âmbito das atividades previstas no artº 15. Relativamente aos Riscos de Movimentos de Massas em Vertentes, não se identificaram incompatibilidades com o disposto no Título V, que regula os espaços-canais: redes viárias. Estas constituem precisamente uma das exceções previstas no nº2 do artº 11. Em termos de infraestruturas identificou-se a necessidade de obter, no âmbito do procedimento de AIA, os pareceres da entidade gestora do sistema de abastecimento. Assim o presente projeto de beneficiação corresponde à concretização de uma estrada regional prevista no Ordenamento Territorial, que na sua atual configuração não pode cumprir a sua função, e por esse motivo, a sua efetivação constitui um impacte positivo, certo, direto, permanente, regional, irreversível de magnitude moderada (tendo em conta a extensão beneficiada) e significativo no Ordenamento do Território.

VII.9.1. Medidas de minimização

Propõe-se como medidas de mitigação: - Redução do número de docas para metade, que embora sejam zonas de manobra, possibilitarão o estacionamento excessivo e abusivo; - Paragem temporária (Estacionamento) para 5 a 7 automóveis ligeiros + 2 de automóveis de 16 lugares para apoio das Levadas ao km 3+900; - Construção de uma zona de contemplação/miradouro ao km 8+500 com varandins tradicionais em madeira; - Criação do Regulamento de utilização do Caminho de Ginjas, onde se identificam as condutas não permitidas para salvaguarda do património natural onde este se insere.

VII.10. Impactes no Tráfego

Actualmente, o tráfego existente no caminho que se pretende pavimentar é constituído exclusivamente por jeeps que fazem percursos de Safari turístico e que muito contribuem para a degradação daquela via. Estima-se que diariamente passem por este caminho uma média de 8-10 jeeps. Relativamente ao ruído, os dados de tráfego estimados (24 veículos ligeiros /hora e 3 veículos pesados /hora) para o troço similar (ligação do Paúl da Serra com a Ribeira da Janela) em estudo não apontam para que este seja considerado como uma “Grande Infra-estrutura de Transporte Rodoviário”, de acordo com a definição do Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, por não se preverem mais de 3 milhões de movimentos de veículos por ano. Nestas condições não existe qualquer necessidade de aplicação de “pavimento menos ruidoso”.

Os impactes expectáveis na qualidade do ar durante a fase de exploração, estarão associados à emissão de poluentes atmosféricos gerados pela circulação dos veículos automóveis, sendo que a magnitude dos potenciais impactes depende do número de veículos em circulação, tipologia de motor, velocidade média de circulação, idade dos veículos, combustível utilizado e distância percorrida. Os poluentes libertados pelos processos de combustão dos motores dos veículos são, nomeadamente, o monóxido de carbono (CO), o dióxido de carbono (CO2), os óxidos de azoto (NOx), as partículas (PM), de que se destaca a fracção PM10, os hidrocarbonetos (HC), o dióxido de enxofre (SO2) e os metais pesados. Também do desgaste dos pneus e travões libertam-se partículas, ainda que em reduzidas quantidades, ficando na sua maioria depositadas no pavimento da via. Na fase de construção o tráfego existente será constituído maioritariamente por veículos pesados e outra maquinaria, o que pode provocar impactes negativos temporários ao nível da emissão de poeiras, gases e ruído.

Assim, a execução do caminho “Ginjas-Paúl da Serra” constitui um impacte negativo, direto, permanente, irreversível de magnitude moderada e pouco significativo no tráfego gerado. No entanto, a via irá se desenvolver sempre relativamente afastada de habitações, sendo que na totalidade do seu traçado não se regista a presença de habitações de tipo permanente o que irá permitir que os impactes gerados na fase de construção e exploração da via tenham pouco impacte junto de moradores.

VII.10.1. Medidas de minimização

- Limitar a velocidade dos veículos na fase de construção e exploração da via; - Na fase de construção, as operações de manutenção de veículos e equipamentos deve ser efectuada em locais apropriados para o efeito; - Em caso de derrame de óleos ou combustível deve ser efectuado de imediato a sua limpeza; - Colocação de caixotes do lixo em número e locais adequados ao fluxo de pessoas previsto; - Incremento da vigilância por parte do Corpo de Policia Florestal, do Corpo de Vigilantes da Natureza e demais entidades fiscalizadoras; - Criação do Regulamento de utilização do Caminho de Ginjas, onde se identificam as condutas não permitidas para salvaguarda do património natural onde este se insere.

VII.11. Ruído

- Os resultados e cálculos obtidos permitem concluir que a exploração da via, estará em conformidade com os valores limites de exposição para a classificação de “zona mista” e mesmo para “zona sensível “ no ponto RS2.
- Os dados de tráfego estimados para o troço em estudo não apontam para que este seja considerado como uma “Grande Infra-estrutura de Transporte Rodoviário”.
- Considera-se que as Zonas Mistas não devem ficar expostas a um ambiente sonoro futuro em que os níveis sonoros sejam superiores a 65dB(A), no período diurno, e superiores a 55dB(A), no período nocturno. No caso das Zonas Sensíveis os valores limite são 55 dB(A), no período diurno, e 45 dB(A), no período nocturno. Considera-se, ainda, como regra de boa prática, que os níveis sonoros actuais não devem ter um acréscimo superior a 12 dB, se superiores a 45 dB(A) o que não deverá suceder.
- De acordo com os valores prospectivados através do modelo de simulação e com os valores registados actualmente, verifica-se ainda a não necessidade de implementação de Medidas de Minimização, assumindo que, na generalidade dos casos o ambiente sonoro futuro dever-se-á à conjugação do Ruído Particular do lanço em estudo com os níveis sonoros do Ruído de Fundo actualmente existentes na zona, níveis estes que não deverão vir a sofrer grandes alterações no futuro.
- Sendo os resultados obtidos por um modelo matemático de previsão com uma incerteza conhecida associada, este necessita de ser confirmado com base nas medições reais que irão ocorrer no âmbito do respectivo plano de monitorização de ruído ambiental da via e que deverá ser parte integrante do EIA.

VII.12. Qualidade do Ar

Relativamente ao monóxido de carbono **CO**, os impactes expectáveis serão de reduzida magnitude, sentidos numa faixa adjacente à plataforma da via rodoviária, sempre que esta se desenvolva próximo de receptores sensíveis, não se prevendo que sejam significativos, mesmo sob as condições mais críticas de dispersão atmosférica. Os valores gerados pela via junto ao receptor sensível mais próximo serão bem acima dos existentes, mas ainda assim muito inferiores ao limite legal.

Da mesma forma em relação às partículas **PM10** prevêem-se igualmente impactes de reduzida magnitude não sendo expectáveis impactes significativos, mesmo nas condições mais críticas de dispersão atmosférica. Os valores estimados são insignificantes e nas gamas dos valores medidos na situação-base.

No que respeita ao poluente dióxido de azoto **NO2**, os impactes serão, em geral, de reduzida magnitude, devendo ser considerados de média magnitude nas zonas mais próximas de fontes de emissão de poluentes, não sendo, no entanto, expectáveis impactes significativos mesmo nas condições mais críticas de dispersão atmosférica, uma vez que os valores se situam bem abaixo dos limites estabelecidos na legislação aplicável para as médias horárias.

Tendo em conta a análise efectuada, considera-se que os impactes negativos, directos e permanentes associados à exploração da via na qualidade do ar da região em estudo, serão de reduzida magnitude, não sendo significativos uma vez que não se prevê a violação dos limites estabelecidos no actual quadro legal.

VIII. MONITORIZAÇÃO

De acordo com as conclusões retiradas deste Estudo de Impacte Ambiental, a SRAP deverá acompanhar a situação ambiental da área do Projecto, procedendo à realização de campanhas, com periodicidade a determinar, de medição do "ruído", "partículas em suspensão – PM10" e qualidade da água, Fauna e Flora e Paisagem.

Deve salientar-se que no caso de qualquer outro descritor não referido der mostras de estar a sofrer quaisquer impactes negativos, deverá imediatamente passar a ser também objecto de monitorização.

A monitorização do **ruído** tem como objectivo fundamental o controlo constante dos valores de emissão de ruído para o meio, de modo a que os mesmos se enquadrem nos parâmetros legais em vigor. Pretende-se, por um lado, cumprir a lei vigente e, por outro, prevenir a ocorrência de situações que possam eventualmente vir a pôr em causa a saúde pública, no geral, e também a dos trabalhadores. As medições de ruído deverão ser efectuadas anualmente. O programa de monitorização deverá ser efectuado durante as fases de exploração e construção da via.

A monitorização da **qualidade do ar** tem como objectivo fundamental o controlo regular da emissão das poeiras para a atmosfera provocada pela execução do Projeto em estudo no sentido de que os valores desta emissão se enquadrem nos parâmetros legais em vigor. Pretende-se por um lado cumprir a lei vigente e por outro prevenir a ocorrência de situações que possam eventualmente vir a pôr em causa a saúde pública, no geral, e também a dos trabalhadores. As medições de poeiras deverão ser efectuadas anualmente, com a duração de 24 horas no mesmo local de amostragem, durante as fases de construção e exploração da via.

A monitorização da **qualidade da água** tem como objectivo fundamental o controlo da qualidade da água, no sentido de prevenir a eventual contaminação da rede de drenagem. Propõe-se a análise de água nos mesmos locais, com uma periodicidade de amostragem semestral, no final das épocas húmidas e secas.

Para monitorizar a **Fauna e Flora**, deverá ser contratado um biólogo para coordenar e responsabilizar-se por algumas da medidas de minimização e compensação.

Para monitorizar a **Paisagem** deverá efectuar-se uma campanha na Fase de Pré-Construção (cerca de um mês antes do início das obras). Anualmente, iniciando-se até um mês após o início da Fase de Exploração e durante os primeiros 5 anos. Prorrogáveis caso se verifiquem novos elementos perturbados no 5º ano, ou se verifiquem situações por corrigir nos últimos 2 anos. A efetuar preferencialmente no final da primavera ou início do verão.

IX. CONCLUSÕES

Os principais objectivos e justificação do Projecto de pavimentação do caminho “Ginjas- Paúl da Serra” são:

- A construção e pavimentação de 9,25 km de estrada de acesso entre o Sítio das Ginjas e Estanquinhos que ofereça perfeitas condições de segurança na sua circulação; - Lançamento e instalação de 9,25 km de rede de rega e de incêndio e respectivos órgãos de ligação e segurança. Esta medida será de extrema importância, uma vez que irá proteger pessoas e bens, a floresta Laurissilva (Património da Humanidade pela Unesco-1999) entre outros habitats e Fauna; - Criar um impacte positivo e significativo ao nível da aproximação das povoações, promovendo um intercâmbio comercial, cultural e social; - Dinamizar o turismo e o tecido económico na região.

Toda a rede viária será apetrechada com um sistema de combate aos incêndios florestais. Assim, a beneficiação do caminho existente representará uma melhoria das condições de ataque aos incêndios florestais, designadamente pela redução do tempo de chegada dos meios de combate ao palco de operações. Ainda se torna mais relevante, pelo facto de a Corporação de Bombeiros de São Vicente assumir a responsabilidade pela protecção civil de todo o concelho e sabendo que este faz limite com outros concelhos, a beneficiação do caminho “Ginjas-Paúl da Serra” é de extrema importância no combate a incêndios florestais.

A beneficiação do caminho em estudo vai permitir sensibilizar os utentes da rodovia para a importância dos valores naturais atravessados, com recurso a painéis interpretativos, a colocar nos principais pontos de paragem actualmente usados pelos turistas ao longo do traçado, assim como no início e no final do traçado. Por outro lado, poderá também permitir a reabilitação do Parque de merendas de “Estanquinhos” e do que se encontra no “Ponto de água”, com painéis interpretativos alusivos aos valores naturais (e culturais) presentes, bem como se poderá equacionar a possibilidade da criação de novos Parques de merendas, ao longo do caminho, a localizar de forma criteriosa e sem penalizar os valores naturais presentes, guarnecidos de painéis de sensibilização interpretativos sobre os valores naturais presentes.

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) que será emitida no âmbito deste Projecto vai impor a realização de monitorizações futuras. A este propósito, importa salientar que nas extremidades deste caminho já existem 2 casas que poderão servir de apoio e abrigo para as equipas responsáveis pelas referidas monitorizações, nomeadamente, uma casa de apoio de uma antiga britadeira situada a norte e o Posto florestal em Estanquinhos. De igual modo, a aprovação deste Projecto, poderá permitir que seja efectuada a benefeciação do caminho velho do Caramujo com pedra lascada e degraus nas intersecções com o Caminho das Ginjas, assim como recuperar a Casa do Caramujo, desejavelmente como Centro de Interpretação da Floresta Laurissilva.

O impacte sócio-económico que ocorrerá nas freguesias servidas por este caminho prevê-se que venha a ultrapassar o seu âmbito geográfico, causando mudanças nos habitantes, no turismo e no tecido económico das zonas envolventes. A dinâmica da região perante novos investimentos, que irão permitir o aumento do número de postos de trabalho e fomentar relações comerciais entre as povoações circundantes será desta maneira implementada. Deste modo, permitirá criar riqueza na região visando uma gestão ambiental orientada para que não seja reduzida a qualidade ambiental.

Ao permitir que sejam criados novos postos de trabalho, a beneficiação do caminho "Ginjas-Paúl da Serra" contribuirá para a estabilidade demográfica, bem como, para a dinamização da actividade económica local e regional. Deste modo, a beneficiação do caminho "Ginjas-Paúl da Serra", terá um impacte muito significativo ao nível da aproximação das povoações, à dinamização do tecido económico na região, bem como no combate a incêndios e na salvaguarda da circulação em perfeitas condições de segurança.

A procura de novos traçados que ofereçam boas condições de circulação e segurança fica sempre condicionada: - à existência prévia da abertura de um caminho; - às condicionantes existentes ao nível do Ordenamento do Território; - ao melhor traçado entre localidades. Importa ainda referir, que o concelho de São Vicente, considerando os concelhos que no seu limite abrangem o Paúl da Serra, é o único que não tem uma boa acessibilidade a este planalto. A estrada existente entre Encumeada - Paúl da Serra, sita no concelho de Ribeira Brava e Ponta do Sol, que se encontra devidamente pavimentada, constitui uma via importante para aceder ao Paúl da Serra, no entanto, uma nova estrada na localização pretendida funcionaria como um complemento desta, permitindo em caso de incêndio, um acesso facilitado àquela mancha Florestal.

O caminho que se pretende pavimentar já existe desde 1907, sendo que no seu traçado actual praticamente não será efectuado qualquer alargamento da via. A nível do Ordenamento do território não existem quaisquer interdições à execução desta obra. Assim, a opção recaiu pela alternativa mais óbvia de beneficiar o caminho entre "Ginjas – Paúl da Serra" que muito vai enriquecer a ilha da Madeira a nível económico, social e cultural.

Os ***impactes negativos*** que a execução da obra provocará são, genericamente, pouco significativos e temporários (principalmente na fase da construção), sendo que as acções que poderão lesar mais o ambiente são as seguintes:

- Desmatagem e decapagem; - Circulação de veículos e equipamentos na fase de construção; - Circulação de veículos na fase de exploração da via;- Derrames acidentais de óleos ou combustíveis; - Emissão de gases e partículas em suspensão (PM10).

Os ***impactes positivos*** que a execução da obra provocará são os seguintes:

- Combate eficaz a incêndios, caso estes venham a suceder, salvaguardando assim pessoas e bens, a floresta da Laurissilva entre outros habitats e fauna; - Fixação de famílias; - Geração de riqueza; - Aproximação de povoações com benefícios evidentes no intercâmbio comercial, social e cultural; - Oferecer condições de segurança na circulação da via.

As ***medidas de mitigação*** propostas têm por objectivo a prevenção e a mitigação dos impactes negativos previstos, resultantes directa ou indirectamente da execução da obra. A implementação destas medidas propostas reduzirá e reforçará os impactes negativos e positivos, respectivamente. As principais medidas de mitigação propostas foram as seguintes:

- Redução do número de docas para metade, que embora sejam zonas de manobra, possibilitarão o estacionamento excessivo e abusivo;

- Substituição do pavimento betuminoso por paralelepípedos entre o km 2+000 e o km 8+000, desde que a segurança esteja salvaguardada;

- As operações de desmatação serão reduzidas ao mínimo, com o objetivo de redução ao mínimo da afetação dos endemismos, das espécies protegidas e ameaçadas e dos habitats protegidos, como a Laurissilva;

- Os trabalhos de decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias.

- Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projeto. Excetua-se o material sobrante das escavações necessárias à execução da obra;

- Durante o período de construção, delimitar das paredes de líquenes e de outros afloramentos rochosos com líquenes que se encontram ao longo do traçado;

- Na fase de construção, as operações de manutenção de veículos e equipamentos deve ser efectuada em locais apropriados para o efeito;

- Em caso de derrame de óleos ou combustível deve ser efectuado de imediato a sua limpeza.

- A fiscalização da obra em termos florestais será realizada pelo Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM;

- Sensibilização dos utentes da rodovia para a importância dos valores naturais atravessados, com recurso a painéis interpretativos, a colocar nos principais pontos de paragem atualmente usados pelos turistas ao longo do traçado, assim como no início e no final do traçado;

- Incremento da vigilância por parte do Corpo de Polícia Florestal, do Corpo de Vigilantes da Natureza e demais entidades fiscalizadoras;

- Colocação de caixotes do lixo em número e locais adequados ao fluxo de pessoas previsto, com vista à minimização da degradação dos habitats e espécies protegidas;

- Criação do Regulamento de utilização do Caminho de Ginjas, onde se identificam as condutas não permitidas para salvaguarda do património natural onde este se insere, das condutas condicionadas e, inclusive, a possibilidade condicionar também o trânsito automóvel mediante determinados critérios a definir (nível do risco de incêndio, capacidade de carga do ecossistema, etc.);

- Após a obra deve garantir-se a limpeza de todos os resíduos provenientes da obra, incluindo a limpeza de sedimentos na plataforma e sistema de drenagem.

- Devem ser implementadas as medidas necessárias à preservação da integridade da paisagem que decorram do Plano de Monitorização.

Medidas Compensatórias

- Considera-se pertinente, até ao término da Fase de Obra, efetuar ações de conservação e reabilitação no encontro do projeto com o antigo Caminho do Caramujo, que se encontra atualmente degradado;

- Atendendo a que o projeto irá impor impactes negativos na sua área de implantação, embora pouco significativos, que está inserido na Laurissilva da Madeira, um habitat classificado pela UNESCO e protegido pela Rede Natura 2000; atendendo também ao aumento previsível da visitação a esta zona da ilha; também ao fato de ser uma grande oportunidade para dar a conhecer o valor universal excecional da Laurissilva aos habitantes e visitantes da ilha da Madeira deverá ser construído o Centro de Interpretação da Floresta Laurissilva, na Casa do Caramujo, para divulgação e sensibilização *in loco* deste património natural.

- Limpeza da Vala de drenagem e lagoa de retenção existente;

- Por cada espécie arbórea nativa a cortar por imperativo dos trabalhos inerentes à obra terão de ser plantadas 3 exemplares de espécies nativas da Laurissilva.

Planos de Monitorização

Neste Estudo de Impacte Ambiental foram propostos Planos de monitorização para o ruído, qualidade do ar, qualidade da água, Fauna e Flora e paisagem.

Concluindo, julga-se que os impactes negativos detectados não inviabilizam em termos ambientais o licenciamento da obra do “Caminho Ginjas-Paúl da Serra”. Na sua generalidade serão temporários, reversíveis e pouco significativos, não pondo em causa o bem-estar das populações mais próximas.

Por outro lado, o estudo demonstrou que os impactes positivos que resultarão da execução do Projecto terão repercussão na dinamização do tecido económico na região, bem como no combate a incêndios e na salvaguarda da circulação em perfeitas condições de segurança.

A correcta concretização dos Planos de Monitorização e das Medidas de Minimização funciona como uma garantia da devida valorização da obra, da defesa do ambiente e na criação de mais riqueza e bem-estar nas populações da região.