

GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA

SECRETARIA REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

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)

Novembro de 2021



GEOCILIAMB, Unipessoal, Lda.

GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA
SECRETARIA REGIONAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

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 Desenvolvimento Rural 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.sra@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 visando dotar esta infraestrutura rodoviária das características inerentes ao estatuto de Estrada Regional, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 32/2017/M, oferecendo assim, perfeitas condições de segurança na sua circulação. Será ainda implementado um Sistema de 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 Desenvolvimento Rural (SRA). 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.º, 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 nas décadas de 70 e 80, dando finalmente à população de São Vicente, um acesso viário direto ao Paúl da Serra, que há muito ambicionavam. No final da década de 80, o governo regional retirou os equipamentos do local da obra de forma definitiva, ficando por concluir os trabalhos relativos à pavimentação, drenagem pluvial e sinalização.

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 um troço da Estrada Regional ER 208, entre o sítio das Ginjas em São Vicente e o Paúl da Serra, visa dotar esta infraestrutura rodoviária das características inerentes ao estatuto de Estrada Regional que ofereça perfeitas condições de segurança na sua circulação;

- A pavimentação será executada com recurso a dois tipos de pavimento distintos em diferentes zonas do traçado. Entre os PK 1+775 e PK 7+540, a estrada projetada intersesta uma mancha de floresta Laurissilva, património mundial natural classificado pela UNESCO, e como tal a pavimentação adotada será do tipo paralelos de basalto, pelo que fora dos limites referidos, a pavimentação será efetuada com recurso a betão betuminoso drenante;

- Lançamento e instalação de 9,25 km de rede de combate a incêndios 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;

- Este projeto contempla ainda uma rede de drenagem pluvial bem como sinalização adequada, contribuindo para a prevenção de riscos de erosão hídrica e melhoria da segurança

Relativamente à **justificação do projecto**, importa referir que o caminho em terra batida pertencente à ER208, apresenta-se bastante degradado (consultar Fotografia 1), fruto da passagem diária dos vários jipes

e carrinhas de Safaris, o que aliado às águas pluviais provoca forte erosão e perda de solo, degradação da paisagem e limitações relativas ao centro e acesso para ações de conservação, fiscalização, monitorização, bem como a prevenção e combate a incêndios.

Considera-se que a conclusão do Caminho das Ginjas – Paúl da Serra, objeto deste projeto, com a sua pavimentação e implementação de medidas estruturantes, nomeadamente drenagem pluvial, rede de combate a incêndios florestais e sinalização adequada, irá, de forma articulada com as demais políticas de preservação florestal, garantir uma resposta adequada à situação atual e finalizar uma obra ambicionada pela população.

A paisagem de São Vicente representa um importante recurso, quer económico (turístico) quer identitário, sendo a sua preservação e promoção particularmente relevante, sendo a estrada das Ginjas um ponto fundamental ao desenvolvimento das atividades abrangidas no quadro de manutenção e valorização (ecológica e económica) do Concelho de São Vicente.



Fotografia 1 - Estado de degradação do caminho

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).

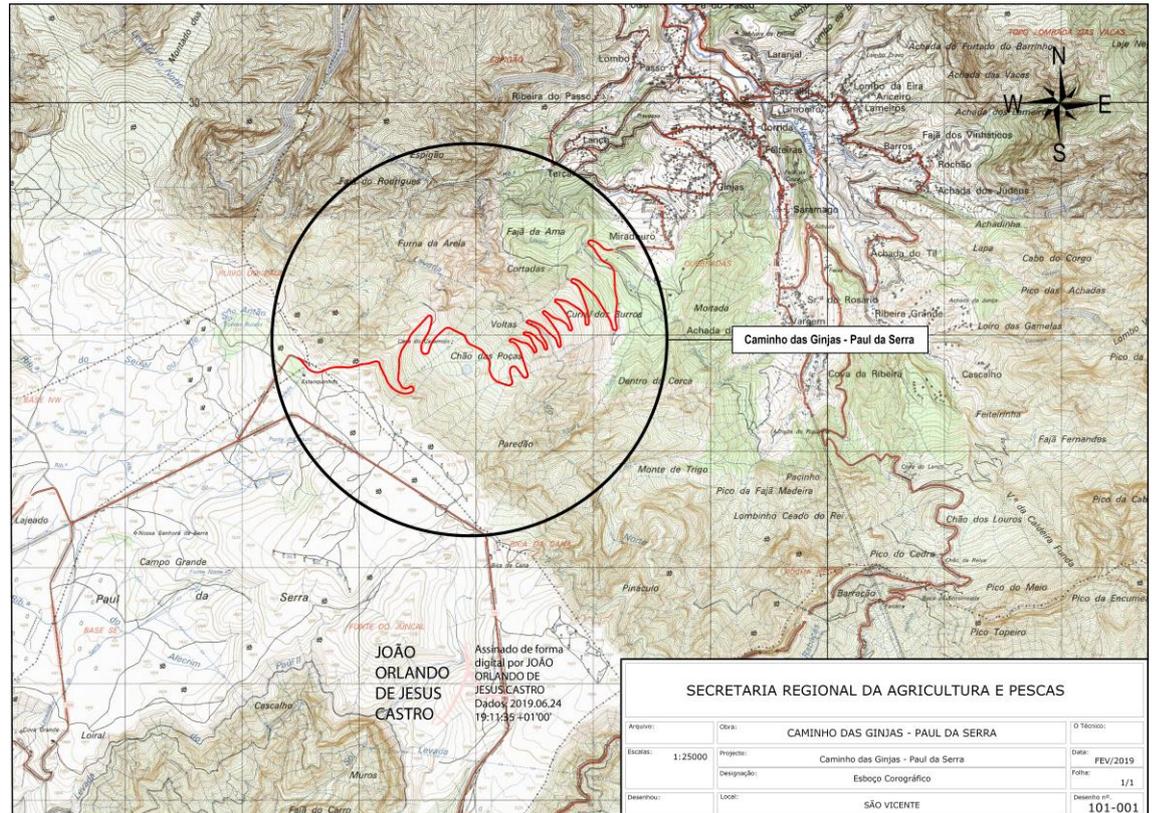


Figura 1 – Localização do caminho na carta militar do Arquipélago da Madeira, nº 5, esc. 1: 25 000

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 no sentido ascendente, norte/sul, com uma diferença altimétrica total, entre os seus pontos extremos, de aproximadamente 1.018,00 metros, e representa uma área total de pavimentação de cerca de 40.380,00m². (consultar **Figura 2** – esboço Corográfico e **Figura 3** - Ortofotomapa na página seguinte). 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 plataforma, com base na situação já existente, terá uma largura média de 4 metros, sendo ladeada por muro guia em betão, valeta para a recolha das águas pluviais com 1,00 m, e, em função da orografia, estruturas de suporte. O perfil transversal apresenta duas vias e dois sentidos de circulação, separados por linha guia central, continua ou descontínua, consoante projeto de especialidade.

O traçado proposto “assenta” sobre a plataforma existente, excetuando-se situações muito pontuais, onde por necessidade de garantir parâmetros técnicos respeitantes à geometria em planta ou introdução de sobrelarguras em curvas ou desvios, houve necessidade de desenvolver o traçado fora da plataforma existente.

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

A pavimentação será executada com recurso a dois tipos de pavimento distintos em diferentes zonas do traçado. Por um lado, fora do limite da zona delimitada pela floresta Laurissilva, será utilizado um pavimento flexível composto por camadas de sub-base e base em ABGE (tout-venant), camada de regularização em Macadame Betuminoso e camada de desgaste em Betão Betuminoso Drenante, enquanto no troço integrado em espaço delimitado pela floresta Laurissilva, optou-se pavimento rígido do tipo paralelos de basalto sobre uma base de Aglomerado Britado de Granulometria Extensa de Comportamento Melhorado (ARGEC).

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.

O movimento de terras é caracterizado por um excesso de terras a transportar a vazadouro.

O caminho que se pretende pavimentar, prevê a construção de 10 docas. As docas foram projectadas para funcionarem como zonas de manobra, de modo a facilitar o cruzamento de veículos. Por outro lado, algumas destas docas servirão como locais preferenciais de estacionamento.

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

V. ALTERNATIVAS AO PROJECTO

A construção e pavimentação de 9,25 km de um troço da Estrada Regional ER 208, entre o sítio das Ginjas em São Vicente e o Paúl da Serra, tem como principal objectivo dotar esta infraestrutura rodoviária das características inerentes ao estatuto de Estrada Regional, oferecendo assim, perfeitas condições de segurança na sua circulação. Deste modo, a alternativa zero (ausência do projecto) ou eventualmente uma outra alternativa que não considere a adaptação do actual caminho ao estatuto de Estrada Regional, não seriam alternativas válidas, uma vez que não cumprem com o propósito fundamental.

Perante um cenário de não intervenção, continuaríamos a assistir à degradação do caminho, à erosão dos solos, à degradação da paisagem e à existência de limitações relativas ao centro e acesso para ações de conservação, fiscalização, monitorização, bem como a prevenção e combate a incêndios.

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. Caracterização Climatológica

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 km². 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 predominam 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 e fauna vertebrada: anfíbios, répteis, aves e mamíferos, que se apresenta de 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 envolvente 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.

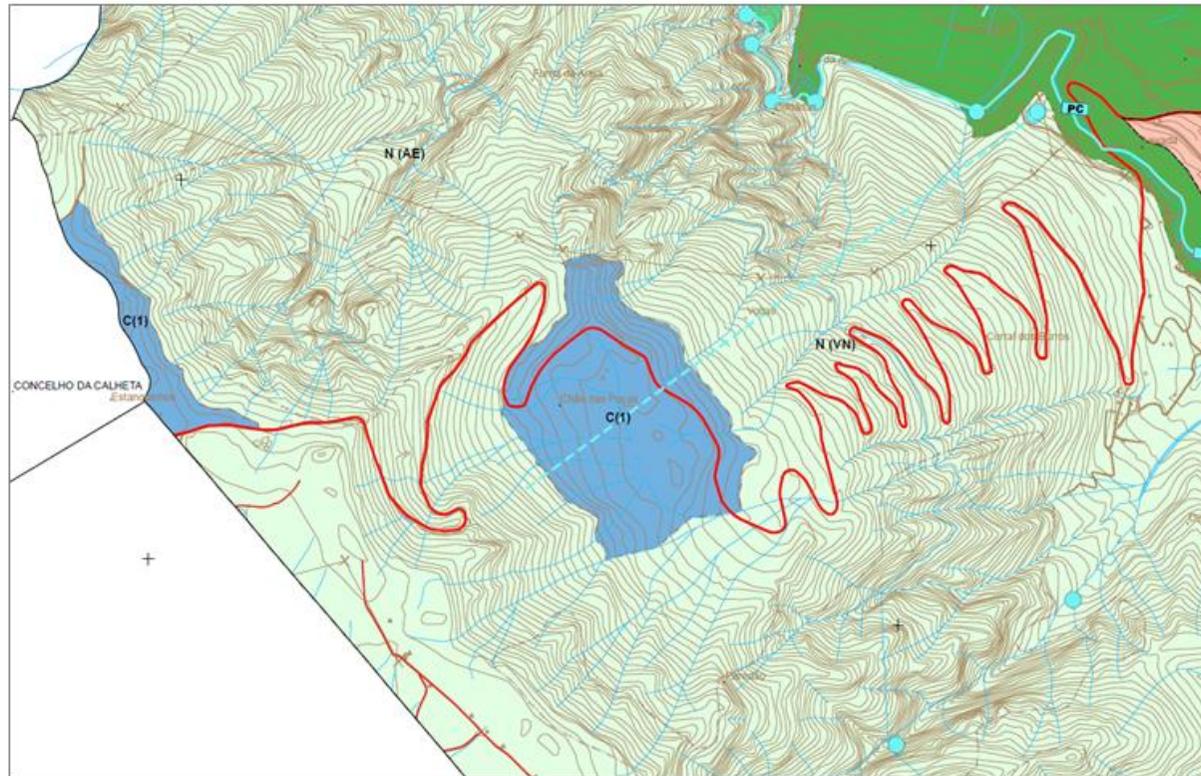
Verifica-se que o projeto estará potencialmente bastante exposto a nordeste da área de estudo, nas vertentes mais inclinadas que compõem este anfiteatro. No entanto, da verificação das visibilidades aferidas em trabalho de

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 predominantemente 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 visita destas florestas.

VI.10. Ordenamento do território

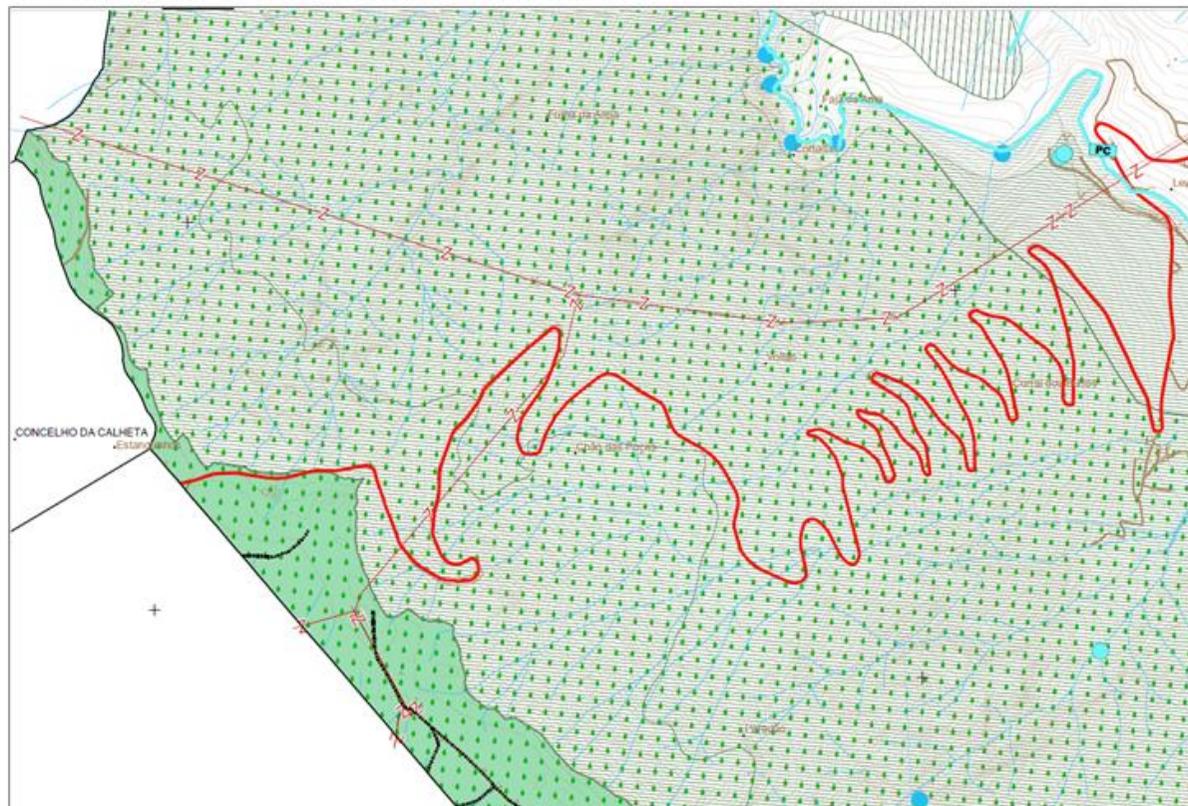
PLANTA DE ORDENAMENTO



LEGENDA

- Área de intervenção do Plano - Limite do Concelho
- - - Limite de Freguesia
- Linha de Água
- Carta Base
- Perímetro Urbano
- U** 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
- VF** Espaços Florestais Mistos
- FC** Espaços Florestais de Conservação
- A** Espaços Agrícolas
- Espaços Naturais
- N(AE)** Ambas 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 Actividades Industriais
- ED** Áreas de Edificação Dispersa
- SC1** Espaços Culturais 1
- SC2** Espaços Culturais 2
- T** Espaços de Ocupação Turística
- E** Espaços de Equipamentos e Outras Estruturas
- Espacos-Canal e Outras Estruturas**
- Rede Viária**
- C** Via em Túnel Existente
- C** 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
- EA** Estação Elevatória
- Reservatório
- Posto de Cloragem
- Estação Elevatória de Águas Residuais
- Estação de Tratamento de Águas Residuais
- Transformação de Energia - Subestação
- Depósito de Água para Rega
- Levada
- Levada em Túnel

PLANTA DE CONDICIONANTES



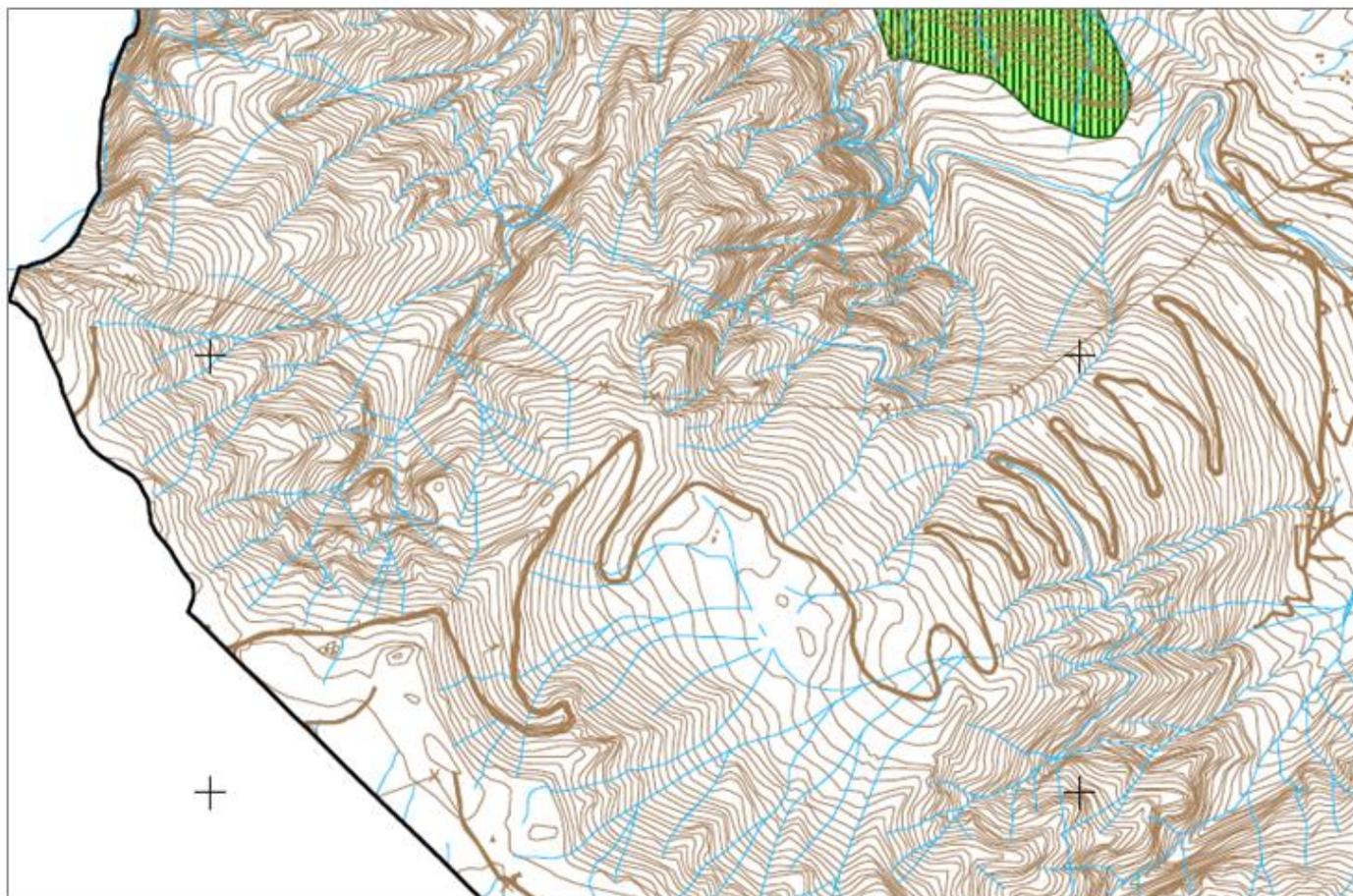
LEGENDA

- 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



- LEGENDA**
- Área de intervenção do Plano - Limite do Concelho
 - +--+--+ Limite de Freguesia
 - Linha de Água
 - Carta Base
- Reserva Agrícola Nacional**
- RAN bruta
 - RAN do concelho de São Vicente

VI.11. 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.

VI.12. 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.

VI.13. 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 significância nem magnitude relevantes uma vez que a desmatagem efectuada será mínima e pontual (consultar descritor Flora), os trabalhos de construção serão temporários e localizar-se-ão a uma distância considerável da habitação permanente mais próxima.

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 Geomorfologia

Entende-se por “recurso geológico” toda a matéria-prima explorável com vantagens comerciais. A obra de pavimentação não necessitará que sejam efectuados desmontes de rocha basáltica maciça. Importa ainda referir, que os trabalhos de escavação e alargamento não provocarão quaisquer fenómenos de instabilidade geotécnica no maciço rochoso.

Deste modo, considerando que não haverá aterros associados ao projecto, e sendo os volumes de escavação relativamente reduzidos, afectando apenas a fase de construção, consideram-se os impactes ao nível da geologia e da geomorfologia como negativos, prováveis e de média significância.

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:

Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;

- O reperfilamento do leito do pavimento deverá ser efectuado com material que resulta da própria escavação.

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 movimentação de terras, circulação de maquinaria, degradação do solo, 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, não será necessário a remoção de grande volume de solo. Por outro lado, parte dos solos decapados serão reutilizados no âmbito deste Projecto.

Os impactes causados pela circulação de veículos e maquinaria na fase de construção, são classificados como negativos, no entanto, com duração limitada apenas à fase de construção. Contudo, estes impactes já se verificam actualmente, uma vez que a estrada não pavimentada encontra-se muita degradada, fruto da frequente passagem de jeeps (Safari).

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, conforme está previsto;
- 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 área em estudo intercepta a “Levada Fajã do Rodrigues”, a Levada do Norte e o Paúl da Serra em Estanquinhos. Na **fase de exploração**, as levadas que interceptam o caminho, não sofrerão qualquer retenção no escoamento das suas águas, bem como não haverá qualquer alteração do seu traçado. De igual modo, o projecto em análise não intercepta qualquer linha de água classificada, apenas linhas de escorrência naturais, sendo a Ribeira da Janela, Ribeira do seixal, Ribeira Caimbos, Ribeira de S. Vicente e Ribeira do Inferno, as que se encontram mais próximas da área de estudo.

Conforme já foi referido, no exterior do limite da zona delimitada pela floresta Laurissilva, será utilizado um pavimento Betão Betuminoso Drenante, enquanto no troço integrado em espaço delimitado pela floresta Laurissilva, optou-se por pavimento rígido do tipo paralelos de basalto entre os PK 1+775 e PK 7+540. Esta alteração ao projecto inicial, garantirá que a infiltração e permeabilidade dos terrenos não será comprometida, ainda mais, que se trata de um local de muita importância para a recarga de aquíferos.

A construção de uma Rede de 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. Considera-se, portanto, existirem impactes negativos na qualidade das águas provocado por eventuais derrames acidentais de óleos ou combustíveis na fase da construção.

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 será 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

Propõem-se, deste modo, as medidas mitigadoras que se julgam mais adequadas para minimizar os impactes nos Recursos Hídricos:

- 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;

- Possuir nas frentes de obra *kits* de contenção de derrames de substâncias tóxicas para rápida atuação e minimização da contaminação do solo e consequente infiltração;

- 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;

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

- Cumprimento dos Planos de monitorização propostos.

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 impactes 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 Excecional), bem como do habitat Urzal de altitude, também protegido e prioritário, entre outras classificações (ZECs, ZPE, Reserva da Biosfera e IBA). Ao nível das espécies presentes na área de estudo destacar a presença de diversos endemismos da Madeira, de de diversas espécies protegidas e de diversas espécies ameaçadas de extinção (particularmente ao nível da Flora não vascular e da Fauna Invertebrada).

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

Com a implementação das medidas de mitigação e compensação propostas consideraram-se os diversos impactes negativos decorrentes da fase de construção e de exploração do projeto **de significância global Média a Alta**, apesar de pontuais e marginais face à situação existente, em função dos elevados valores ecológicos presentes, porém nunca pondo em causa a integridade e a autenticidade do valor universal excecional da Laurissilva da Madeira.

VII.5.1. Medidas de minimização

Propõe-se para minimizar estes impactes: - 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 - Estudar a viabilidade técnica da realocação do Reservatório de água inserido na Rede de combate a incêndios, previsto entre o km 5+510 e o km 5+550, bem como de uma pequena Doca entre os kms 5+915 e 5+935, dado situarem-se na área de distribuição de um caracol (*Boettgeria crispa*) em perigo de extinção; - 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 desmatagem 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 desmatagem 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

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.

Actualmente, o Paúl da Serra é uma área muito frequentada por turistas, com as suas belas paisagens, trilhos, veredas e levadas é de longe um ex-libris para locais e quem visita a Madeira. É sem dúvida necessário, do ponto de vista operacional, garantir condições para a rápida mobilização dos dispositivos de emergência perante a enorme afluência de pessoas, necessidades de emergência médica, busca e salvamento em montanha e outras, devem ser garantidas em quaisquer condições.

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 e certos. 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

O projeto desenvolve-se em áreas de elevada sensibilidade paisagística, com diversos instrumentos que a classificam (PNM, Património classificado pela UNESCO, ZECs e ZEP, etc.), com destaque para a Floresta Laurissilva. A exposição da área de projeto aos observadores estima-se essencialmente local.

Na fase de exploração, os principais impactes prendem-se com a artificialização e alteração cromática da paisagem, em Paisagem classificada (PNM, UNESCO, etc.), no entanto exposição relativamente baixa, não colocando em causa a integridade e autenticidade dos valores cénicos e Recursos Paisagísticos existentes, nomeadamente a Floresta Laurissilva, classificada pela UNESCO. Os impactes na paisagem são classificados como de elevada sensibilidade paisagística e de significância Alta.

VII.8.1. Medidas de minimização

Propõe-se como medidas de mitigação: - 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, mediante determinados critérios; - 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 impacto 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; - Proceder à recuperação das áreas destinadas a Estaleiros, com a plantação de espécies nativas.

VII.9. Ordenamento do Território

O presente projeto corresponde a uma beneficiação de um caminho florestal existente, motivo pelo qual se reduziu o âmbito da análise. Aprofundou-se a análise nos instrumentos de Ordenamento mais relevantes, nomeadamente o PDM de São Vicente e os Planos de Ordenamento e Gestão da Laurissilva da Madeira e do Maciço Montanhoso Central. Não foram identificadas incompatibilidades em qualquer destes instrumentos que inviabilizem a prossecução do projeto, mas o mesmo carece de parecer de

algumas entidades que terão oportunidade de se pronunciar no âmbito do atual procedimento de AIA. Considera-se que a concretização do constante no PDM de São Vicente um impacte positivo de significância Muito Alta, no Ordenamento do Território.

VII.9.1. Medidas de minimização

Não foram identificados impactes que careçam da aplicação de medidas de minimização ou potenciação no âmbito dos IGT, porém, efetuam-se propostas de medidas de minimização de potenciais impactes negativos diretos e indiretos decorrentes do aumento de trânsito automóvel: - 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, mediante determinados critérios; 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.

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 (NO_x), 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.

A intervenção proposta neste projeto para além de permitir reduzir grandemente o tempo de resposta no combate a incêndios florestais, permite uma melhoria muito significativa às condições de operações de socorro e demais situações emergentes.

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 efectuada 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

Na **fase de construção**, que constitui uma fase limitada temporalmente, a expectável degradação da qualidade acústica da zona é, essencialmente, devida à operação de equipamentos de potência sonora elevadas, podendo assumir magnitude elevada se não forem adoptadas medidas de minimização.

Propõe-se a seguintes medidas de minimização do ruído para a **Fase de Construção**:

- Limitar a velocidade dos veículos;
- Durante a fase de construção, os camiões de acesso à obra deverão utilizar várias vias de acesso pelo que se recomenda a realização de medições em pontos junto a essas vias, mas sem influência directa da obra, para confirmação da não influência do tráfego afecto à obra nos níveis sonoros globais devidos às respectivas vias utilizadas. Caso existam reclamações, quer devidas ao fluxo de tráfego afecto à obra, quer devidas à própria obra, deverão ser efectuadas medições junto aos receptores reclamantes.
- Utilização apenas de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

Relativamente à **fase exploração**, 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, consideram-se os impactes negativos, locais de Curto Prazo e de Baixa Significância 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. Os locais de colheita deverão ser os mesmos que foram já utilizados neste estudo (Levada Fajã do Rodrigues e nascente de Estanquinhos), na Ribeira de São Vicente e eventualmente em locais onde existam queixas de incomodidade, 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 das 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 **impactes negativos** que a execução da obra provocará são, genericamente, de baixa a média significância e de curta duração (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;
- Derrames acidentais de óleos ou combustíveis;
- Afecção das áreas Classificadas (Fauna e Flora);
- Afecção na Laurissilva e flora não vascular;
- Afecção nas espécies ameaçadas, protegidas, endémicas e Urzal de altitude;
- Afecção na Malocofauna;
- Efeito de barreira (Fauna e Flora);
- Fragmentação de Habitats (Fauna e Flora);
- Afecção na paisagem;
- Aumento do tráfego;
- Emissão ruído e partículas em suspensão (PM10) nas proximidades das áreas residenciais (fase de construção).

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

- Implementação de um sistema de drenagem que vai reduzir a erosão hidrica;
- Limpeza de vala de drenagem;
- Melhoria de combate a incêndios, protegendo pessoas e bens, assim como a floresta da Laurissilva;
- Conformidade com IGT's
- Oferecer condições de segurança na circulação da via, classificada como Estrada Regional 208.

As **medidas de minimização** 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 minimização propostas são as seguintes:

- As operações de desmatagem 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;
- Durante o período de construção, delimitar das paredes de líquenes e de outros afloramentos rochosos com líquenes que se encontram ao longo do traçado
- Os trabalhos de decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias;
- O reperfilamento do leito do pavimento deverá ser efectuado com material que resulta da própria escavação;
- Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;
- Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do projeto. Excetua-se o material sobranete das escavações necessárias à execução da obra;
- Na fase de construção, as operações de manutenção de veículos e equipamentos deve ser efectuada em locais apropriados para o efeito;
- 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.
- Em caso de derrame de óleos ou combustível deve ser efectuado de imediato a sua limpeza;
- Possuir nas frentes de obra *kits* de contenção de derrames de substâncias tóxicas para rápida atuação e minimização da contaminação do solo e consequente infiltração;
- Proceder à recuperação e restauração ecológica da área dos estaleiros, com a plantação de espécies arbóreas nativas da Laurissilva;
- Efectuar a limpeza da vegetação, preferencialmente, entre Agosto e Fevereiro, ou seja, fora do período de reprodução da maioria dos grupos florísticos e faunísticos;

- 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;
- Limitar a velocidade dos veículos na fase de construção e exploração da via;
- Efectuar limpeza periódica dos acessos à obra, de modo a não permitir a propagação de partículas em suspensão (PM10), seja através do vento, ou pela normal circulação de veículos e de equipamentos de obra.
- Transportar sempre que possível com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de partículas em suspensão
- Incremento da vigilância por parte do Corpo de Polícia Florestal, do Corpo de Vigilantes da Natureza e demais entidades fiscalizadoras;
- 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, mediante determinados critérios (nível do risco de incêndio, capacidade de carga do ecossistema, etc.);
- 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 de condicionar também o trânsito automóvel mediante determinados critérios a definir (nível do risco de incêndio, capacidade de carga do ecossistema, etc.);
- Devem ser implementadas as medidas necessárias à preservação da integridade da paisagem que decorram do Plano de Monitorização;
- 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.

As principais **medidas de compensação** propostas foram as seguintes:

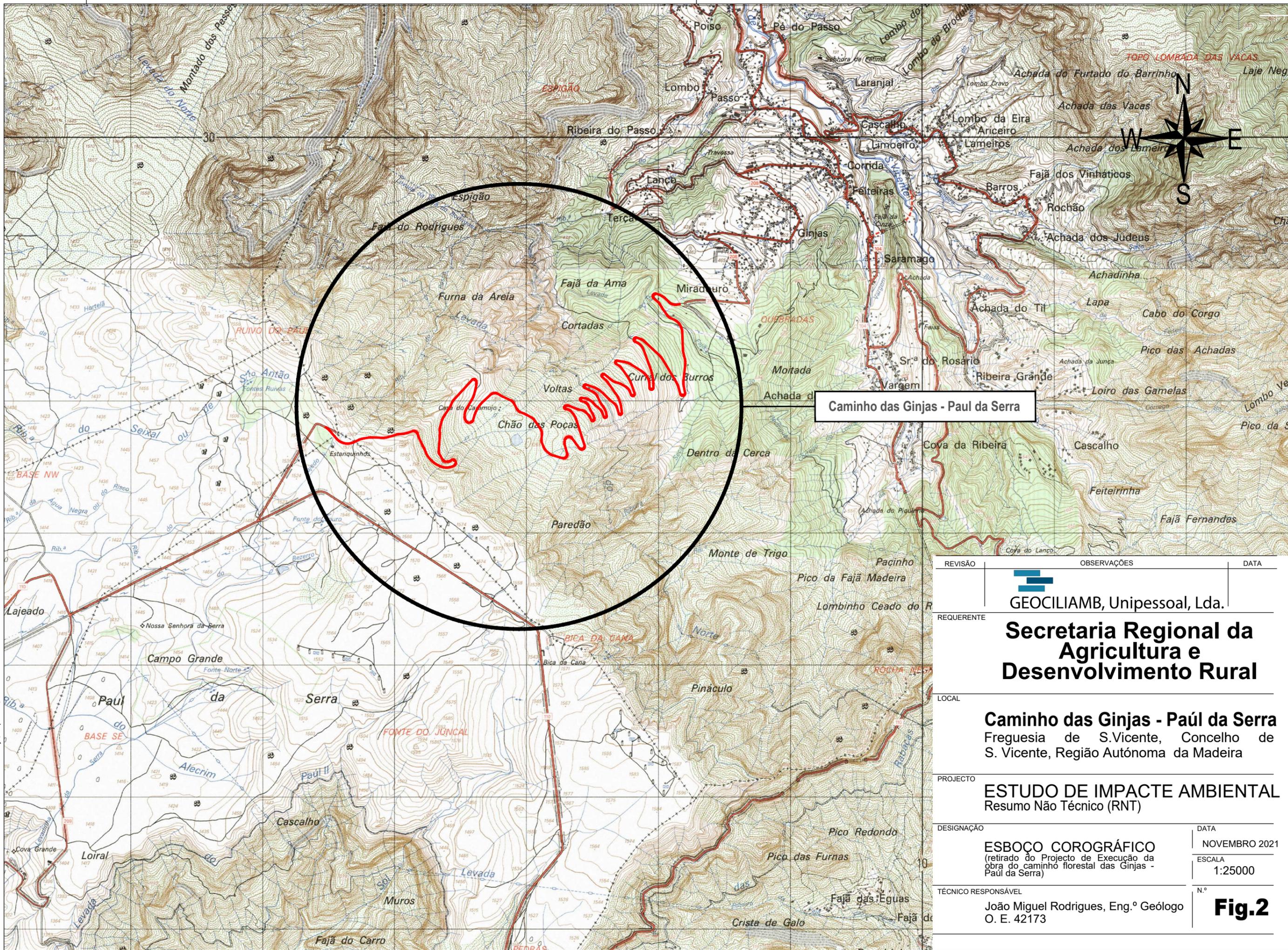
- Limpeza da vala de drenagem e lagoa de retenção existente;
- Por cada espécie arbórea nativa a cortar por imperativo dos trabalhos inerentes à obra terão de ser plantadas 3 exemplares de espécies nativas da Laurissilva, na margem/berma da estrada a reabilitar ou em local a definir pelo IFCN;
- Por cada exemplar das espécies nativas arbustivas de massaroco e de fetoreal (possuem estatuto de proteção e/ou de conservação) a cortar por imperativo dos trabalhos inerentes à obra terão de ser plantadas 3 exemplares destas mesmas espécies na margem/berma da estrada a reabilitar ou em local a definir pelo IFCN;
- Construção do Centro de Interpretação da Floresta Laurissilva, na Casa do Caramujo, para divulgação e sensibilização *in loco* deste património natural;
- 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.

Neste Estudo de Impacte Ambiental foram propostos **Planos de Monitorização** para o ruído, qualidade do ar, qualidade da água, Fauna, 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 de curto prazo, Magnitude baixa e de Significância Baixa a Média, 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 prevenção de riscos de erosão hídrica, protecção de pessoas e bens, a floresta da Laurissilva, bem como no combate a incêndios e na salvaguarda da circulação em perfeitas condições de segurança, num caminho que se encontra classificado como Estrada Regional.

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 do bem-estar nas populações da região.



Caminho das Ginjas - Paul da Serra

(NP EN 20216)
A3

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA CARTOGRAFIA: Luís de Araújo, Arquitecto, O.A. 6324

REVISÃO	OBSERVAÇÕES	DATA
 GEOCILIAMB, Unipessoal, Lda.		
REQUERENTE Secretaria Regional da Agricultura e Desenvolvimento Rural		
LOCAL Caminho das Ginjas - Paul da Serra Freguesia de S.Vicente, Concelho de S. Vicente, Região Autónoma da Madeira		
PROJECTO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL Resumo Não Técnico (RNT)		
DESIGNAÇÃO ESBOÇO COROGRÁFICO (retirado do Projecto de Execução da obra do caminho florestal das Ginjas - Paul da Serra)		DATA NOVEMBRO 2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL João Miguel Rodrigues, Eng.º Geólogo O. E. 42173		ESCALA 1:25000
		N.º Fig.2

Este documento é propriedade dos autores e não poderá ser reproduzido, no todo ou em parte, sem a devida autorização por escrito.

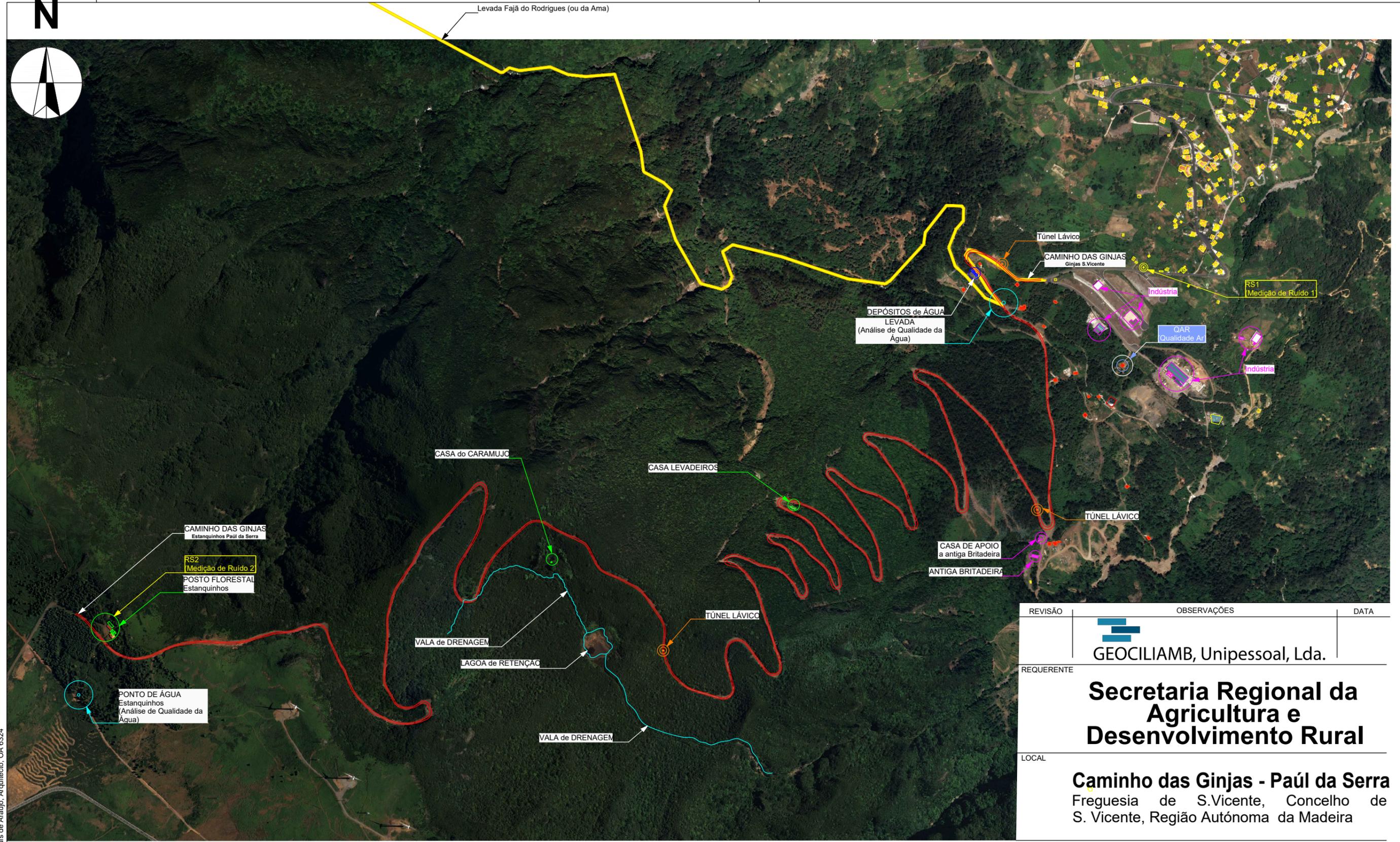
N



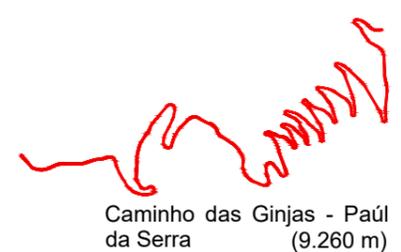
Levada Fajã do Rodrigues (ou da Ama)

(NP EN 20216)
A3

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA CARTOGRAFIA: Luis de Araújo - Arquitecto, OA 6324



- Habitação Permanente
- Habitação de fim-de-Semana



REVISÃO	OBSERVAÇÕES	DATA
GEOCILIAMB, Unipessoal, Lda.		
REQUERENTE		
Secretaria Regional da Agricultura e Desenvolvimento Rural		
LOCAL		
Caminho das Ginjas - Paúl da Serra Freguesia de S.Vicente, Concelho de S. Vicente, Região Autónoma da Madeira		
PROJECTO		
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL Resumo Não Técnico (RNT)		
DESIGNAÇÃO		DATA
EXTRACTO DE ORTOFOTOMAPAS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO PROJECTO E ÁREA ENVOLVENTE		NOVEMBRO 2021
TÉCNICO RESPONSÁVEL		ESCALA
João Miguel Rodrigues, Eng.º Geólogo O. E. 42173		1:10000
		N.º
		Fig.3

Este documento é propriedade dos autores e não poderá ser reproduzido, no todo ou em parte, sem a devida autorização por escrito.