



ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA
“REABILITAÇÃO E ADAPTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS E ESPAÇOS ENVOLVENTES E
ASSOCIADOS AO NOVO ESPAÇO COMERCIAL DA
“AGRILOJA PONTA DELGADA – FASE 2”
- Agripélago Comércio Agrícola, Lda

Volume 1_Relatório Técnico

Ficha Técnica

Coordenação Técnica	Simbiente Açores – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda. Carla Melo Sérgio Costa
Equipa Técnica	Ana Cristina Padilha Ana Rita Valente Cláudia Medeiros Daniel Silva Filipe Martins Sérgio Almeida Susana Fernandes
Projeto	Estudo de Impacte Ambiental da “Reabilitação e Adaptação dos edifícios e espaços envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA PONTA DELGADA” – Fase 2”
Descrição do Documento	Volume 1_Relatório Técnico
N.º de Páginas	138
Data	Fevereiro 2022

Índice

1. Introdução	7
2. Objetivos e Justificação do Projeto	10
2.1. Objetivos e Área do Projeto	10
2.2. Localização e Justificação do Projeto	11
2.3. Localização de Áreas Sensíveis	14
2.4. Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial em Vigor	15
2.5. Antecedentes do Projeto	16
3. Caraterização do Projeto	18
3.1. Descrição do Projeto	18
3.2. Identificação das Alternativas	19
3.3. Ações Suscetíveis de Causar Impacte	20
3.4. Identificação dos Principais Efluentes, Resíduos e Emissões	21
3.5. Projetos Associados e/ou Complementares	31
3.6. Programação Temporal do Projeto	31
4. Caraterização do Estado Atual do Ambiente	32
4.1. Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais	32
4.2. Recursos Hídricos	40
4.3. Solo e Uso do Solo	48
4.4. Ordenamento do Território	52
4.5. Sistemas Ecológicos, Paisagem e Património	59
4.6. Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro e Vibrações	67
4.7. Energia	70
4.8. Resíduos	72
4.9. Rede Viária e Tráfego	73
4.10. Socioeconomia	74
4.11. Alterações Climáticas	78
4.12. Riscos e Saúde Humana	85
5. Evolução Sem Projeto	87
5.1. Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais	87
5.2. Recursos Hídricos	87
5.3. Solo e Uso do Solo	87
5.1.4. Ordenamento do Território	87
5.5. Sistemas Ecológicos, Paisagem e Património	87
5.6. Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e Vibrações	88
5.7. Energia	88
5.8. Resíduos	88
5.9. Rede Viária e Tráfego	88
5.10. Socioeconomia	89
5.11. Alterações Climáticas	89
5.12. Riscos e Saúde Humana	89
6. Identificação e Avaliação de Impactes	90
6.1. Metodologia	90
6.2. Resultados da avaliação de impacte ambiental	93
7. Medidas de Minimização	115

7.1. Considerações Gerais.....	115
7.2. Medidas de Minimização e/ou Compensatórias.....	116
8. Programa de Monitorização	129
9. Lacunas de Conhecimento	130
10. Conclusões e Recomendações.....	131
11. Referências Bibliográficas.....	132
12. Anexo.....	133

Índice de Figuras

Figura 2.1.1	Área de implantação do projeto sujeito ao presente EIA	11
Figura 2.2.1	Localização área de implantação do novo espaço comercial da “Agriloja” e da respetiva Fase 2.....	12
Figura 2.2.2	Área de implantação da Fase 2 associada ao novo espaço comercial da “Agriloja” – Vista aérea de pormenor	13
Figura 2.3.1	Localização do projeto relativamente às áreas sensíveis e classificadas (Parque Natural da Ilha de São Miguel).....	14
Figura 4.1.1	Localização geográfica do Sistema Vulcânico da Região dos Picos, na ilha de São Miguel. Coordenadas do sistema de referência UTM, zona 26N (Ferreira, 2000).	33
Figura 4.1.2	Principais estruturas tectónicas próximas à área de intervenção (Fonte: PGRH-Açores 2016-2021).	34
Figura 4.1.3	Mapa de risco sismo-vulcânico (Fonte: adaptado de Forjaz, 1985).	35
Figura 4.1.4	Carta hipsométrica da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores 2016-2021).....	36
Figura 4.1.5	Excerto da Carta de declives da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores 2016-2021).....	37
Figura 4.1.6	Excerto da Carta de exposições da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores, 2012).	38
Figura 4.1.7	Excerto da Carta das Unidades Geomorfológicas da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores 2016-2021).	39
Figura 4.2.1	Rede hidrográfica, bacias hidrográficas e área de intervenção do EIA.	41
Figura 4.2.2	Massas de água subterrâneas na ilha de São Miguel e área de intervenção do EIA.	42
Figura 4.2.3	Áreas potenciais de recarga na ilha de São Miguel e área de intervenção do EIA.	43
Figura 4.2.4	Furos para abastecimento público na ilha de São Miguel e na área de intervenção do EIA.....	44
Figura 4.2.5	Representação cartográfica da vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas e área de intervenção do EIA.	45
Figura 4.2.6	Representação cartográfica do risco de poluição tóxica doméstica (azoto) e área de intervenção do EIA.	46
Figura 4.2.7	Representação cartográfica do risco de poluição tóxica industrial (azoto) e área de intervenção do EIA.	47
Figura 4.3.1	Esboço pedológico da Ilha de São Miguel e solos na área do projeto (Fonte: adaptado de Ricardo <i>et al.</i> , 1977)	50
Figura 4.3.2	Capacidade de Uso do Solo da Ilha de São Miguel e solos na área do projeto (Fonte: adaptado de Sampaio <i>et al.</i> , 1987)	51
Figura 4.3.3	Uso do Solo da Ilha de São Miguel e na área do projeto (Fonte: COS.A 2018).....	52
Figura 4.4.1	PROTA – Sistemas Urbano e Rural na área do projeto (Fonte: DROTRH)	54
Figura 4.4.2	PDM Ponta Delgada – Classe de Espaço (Fonte: PDM Ponta Delgada).....	57
Figura 4.4.4	Servidão aeronáutica do Aeroporto João Paulo II (Fonte: Município de Ponta Delgada)	59
Figura 4.5.1	Vegetação presente na área de implantação do EIA.....	61
Figura 4.5.2	Excerto da Carta do Parque Natural da ilha de São Miguel (Fonte: DRA, 2019)	63
Figura 4.5.3	Unidades de Paisagem da ilha de São Miguel (adaptado do Portal do Ordenamento do Território dos Açores).....	64
Figura 4.5.4	Recetores Visuais Sensíveis	66
Figura 4.9.1	Enquadramento territorial da área de intervenção (a vermelho) com os principais eixos rodoviários.....	74
Figura 4.10.1	Distribuição da população residente por ilha. Censos 2021	75
Figura 4.10.2	Estrutura etária da população, nados-vivos e óbitos no município de Ponta Delgada (INE, 2021)	76
Figura 4.11.1	Temperatura média anual da ilha de São Miguel (Fonte: CLIMAAT).	79
Figura 4.11.2	Humidade relativa média anual da ilha de São Miguel (Fonte: CLIMAAT).....	80
Figura 4.11.3	Precipitação Acumulada da ilha de São Miguel, nos meses de julho a junho (2004/2005) (Fonte: CLIMAAT).	80
Figura 4.11.4	Precipitação Acumulada da ilha de São Miguel (Fonte: CLIMAAT).....	81
Figura 4.11.5	Frequência do Vento (%) – Observatório São Miguel (Ponta Delgada) (Fonte: Atlas Básico dos Açores, 2004).....	82
Figura 4.11.6	Velocidade do Vento (km/h) – Observatório São Miguel (Ponta Delgada) (Fonte: Atlas Básico dos Açores, 2004).	82
Figura 6.1.1	Matriz de Significância.....	92

Índice de Quadros

Quadro 2.4.1 IGT em vigor na área de intervenção do projeto	15
Quadro 3.1.1 Descrição das Áreas Totais do projeto em análise	18
Quadro 3.1.2 Descrição das Áreas Impermeabilizadas e Pavimentadas do projeto	19
Quadro 3.3.1 Ações Suscetíveis de causar impacte durante fase de construção	20
Quadro 3.3.2 Ações do projeto suscetíveis de causar impacte durante a fase de funcionamento	20
Quadro 3.4.1 Classificação dos resíduos produzidos durante a fase de construção	23
Quadro 3.4.2 Classificação dos resíduos produzidos durante a fase de funcionamento	28
Quadro 4.4.1 IGT em vigor na área de intervenção	53
Quadro 4.10.1 Estimativas população residente por concelho, ano 2021	75
Quadro 4.10.2 Indicadores de educação (2019)	76
Quadro 4.10.3 Empresas existentes na ilha de São Miguel, por concelho e por ano	76
Quadro 4.10.4 Número pessoas ao serviço nas empresas existentes na ilha de São Miguel, por concelho e por ano	77
Quadro 4.10.5 VAB do setor empresarial na ilha de São Miguel, por concelho e por ano	77
Quadro 4.10.6 Obras licenciadas e concluídas em 2017	77
Quadro 6.1.1 Classificação da Severidade / Benefício ao nível do impacte	91
Quadro 6.1.2 Classificação da frequência de ocorrência em situações operacionais normais ou de emergência	91
Quadro 6.1.3 Classificação da probabilidade de ocorrência em situações de emergência	92
Quadro 6.1.4 Níveis de significância	93
Quadro 6.2.1 Matriz de impactes ambientais e avaliação da respetiva significância	95
Quadro 7.2.1 Medidas de Mitigação e/ou Compensatórias para os impactes ambientais negativos e de reforço para os impactes ambientais positivos	117

1. Introdução

1.1. Identificação e Fase de Desenvolvimento do Projeto

A empresa Agripélago Comércio agrícola, Lda. decidiu promover a “Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA PONTA DELGADA” – Fase 2, projeto âmbito do presente estudo de impacto ambiental, que se encontra em fase de projeto. Constitui-se como a Fase 2 do projeto associado ao novo espaço comercial da AGRILOJA DE PONTA DELGADA.

1.2. Identificação do Proponente, Entidade Licenciadora e Autoridade Ambiental

O proponente do Projeto é a empresa Agripélago Comércio Agrícola, Lda., Estrada Regional, n.º 3-1ª, 9600-050, Pico da Pedra, Ribeira Grande, ilha de São Miguel, com os seguintes contactos:

Telefone: 296 630 910

E-mail: gab118@mail.telepac.pt

A entidade licenciadora é a Câmara Municipal de Ponta Delgada.

A autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), conforme definida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, é a Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC), pertencente à Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (SRAAC).

1.3. Enquadramento legal e Objetivos do EIA e AIA

O presente projeto é sujeito a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em conformidade com o disposto na alínea c) do n.º 1, do artigo 16.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro, e respetiva alínea b) do ponto 16 do respetivo Anexo II. Isto é, cumulativamente com o espaço comercial da Agriloja de Ponta Delgada, o presente projeto de reabilitação e adaptação dos edifícios envolventes e associados a esse novo espaço, enquadra-se como um conjunto comercial com área igual ou superior a 1,5ha, e por ter a autoridade ambiental considerado que essa segunda fase de reabilitação e adaptação dos restantes espaços envolventes constituíam uma *alteração substancial* (nos termos definidos como tal pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro) ao existente uma vez que as atividades anteriormente existentes não tinham sido submetidas a AIA.

A AIA é um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente, sustentado na realização de estudos e consultas, com efetiva participação pública e análise de possíveis alternativas, que tem por objeto a recolha de informação, identificação e previsão dos efeitos ambientais de determinados projetos, bem como a identificação e proposta de medidas

que evitem, minimizem ou compensem esses efeitos, tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução de tais projetos e respetiva pós-avaliação.

Tem por objetivos:

- Avaliar, de forma integrada, os possíveis impactes ambientais significativos, diretos e indiretos, decorrentes da execução dos projetos e das alternativas apresentadas, tendo em vista suportar a decisão sobre a viabilidade ambiental dos mesmos;
- Definir medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar tais impactes, auxiliando a adoção de decisões ambientalmente sustentáveis;
- Instituir um processo de verificação, *a posteriori*, da eficácia das medidas adotadas, designadamente, através da monitorização dos efeitos dos projetos avaliados;
- Garantir a participação pública e a consulta dos interessados na formação de decisões que lhes digam respeito, privilegiando o diálogo e o consenso no desempenho da função administrativa.

1.4. Estrutura e Metodologia Geral do EIA

Apresenta-se de seguida a definição de etapas concretas para o desenvolvimento de um processo estruturado e adequadamente planeado em termos metodológicos e temporais, associadas a atividades e objetivos específicos, e ao respetivo controlo dessas fases e dos seus resultados.

Neste contexto, a metodologia geral que se propõe para a realização do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) será orientada pelos seguintes princípios:

- Cumprimento da legislação aplicável em vigor;
- Elaboração de um EIA que inclua os seguintes elementos: Relatório Síntese / Relatório Técnico, Anexos, Peças desenhadas, Resumo Não Técnico;
- Disponibilidade para representar o Promotor na sessão técnica normalmente levada a cabo na fase de Consulta Pública, na visita ao local da Comissão de Avaliação e no esclarecimento das diversas entidades oficiais envolvidas no processo de AIA até à emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA);
- Auscultação da comunidade e das várias entidades identificadas como relevantes;
- Disponibilidade para participar nas reuniões convocadas pela Entidade Adjudicante;
- Utilização de todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como o estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas previstas;

No que respeita à estrutura, o EIA inclui os seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório Técnico do EIA / Relatório Síntese (a que corresponde o presente volume);
- Volume 2 – Resumo Não Técnico (RNT).

1.5. Equipa Técnica Responsável pela Elaboração do Projeto

O Estudo de Impacte Ambiental do projeto de “Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA PONTA DELGADA – Fase 2” ficou a cargo da Simbiente Açores - Engenharia e Gestão Ambiental, cuja equipa técnica é constituída pelos seguintes elementos:

Coordenação Técnica:		Formação	
Carla Melo	Lic. Biologia, Especialidade Biologia Marinha Mestre em Ambiente, Saúde e Segurança		
Sérgio Costa	Eng. Ambiente Mestre em Engenharia do Ambiente		
Execução Técnica:		Formação	Descritores
Ana Rita Valente	Eng. Ambiente Mestre em Sistemas de Gestão Ambientais		Sistemas Ecológicos Qualidade do Ar Ambiente Sonoro e Vibrações Riscos e Saúde Humana Alterações Climáticas
Susana Fernandes	Lic. Geografia e Planeamento Mestre em Gestão Ambiental e Ordenamento do Território Pós-graduada em Planeamento e Gestão do Território Especialista em Planeamento e Sistemas de Informação Geográfica		Socioeconomia Património Riscos e Saúde Humana Ordenamento do Território Rede Viária e Tráfego
Cláudia Medeiros	Téc. Gestão Ambiente		Clima Paisagem e Sistemas Ecológicos Alterações Climáticas
Filipe Martins	Lic. Geografia Mestre em Sistemas de Informação Geográfica		Solos e Uso do Solo Geologia e Geomorfologia Riscos e Saúde Humana
Sérgio Almeida	Eng. Biológica		Resíduos Recursos Hídricos
Daniel Silva	Lic. Biologia Mestre em Engenharia do Ambiente		Recursos Hídricos Sistemas Ecológicos
Ana Cristina Padilha	Lic. Microbiologia Mestre em Engenharia do Ambiente		Recursos Hídricos Sistemas Ecológicos
Vanessa Ramos	Mestre e Doutorada em Engenharia do Ambiente		Recursos Hídricos Sistemas Ecológicos

2. Objetivos e Justificação do Projeto

2.1. Objetivos e Área do Projeto

A primeira fase do projeto, que pretendia a reabilitação e adaptação de uma área de cerca de 14 927,57m², englobava uma superfície comercial (“LOJA”), com áreas de venda dos produtos “AGRILOJA”, áreas especiais de venda de animais vivos, venda de produtos “Fitofármacos”, serviços de apoio a clientes, instalações sanitárias para clientes, restaurante e cafetaria, apoio administrativo, áreas técnicas e serviços técnicos de apoio, apoio a pessoal, instalações sanitárias, balneários, refeitório, manutenção auto, armazéns, parque de contentores, arruamentos, passeios e estacionamento.

A segunda fase do empreendimento, âmbito do presente EIA, abrange o restante terreno e infraestruturas das antigas instalações da firma “ENG. LUIS GOMES, S. A.”, numa área de 15 150,93m², dotando o empreendimento de outras valências e de melhores condições de funcionamento, com uma área destinada à instalação de serviços veterinários que incluem canis de apoio através da reabilitação e adaptação de dois edifícios existentes, uma área exterior para instalação de uma zona de estufas, uma área de exposição ao “ar livre”, a recuperação de dois edifícios existentes para armazéns, a criação de zonas verdes, a recuperação de estruturas já existentes de arruamentos e estacionamento e a criação de passeios e de novos estacionamento (Figura 2.1.1).

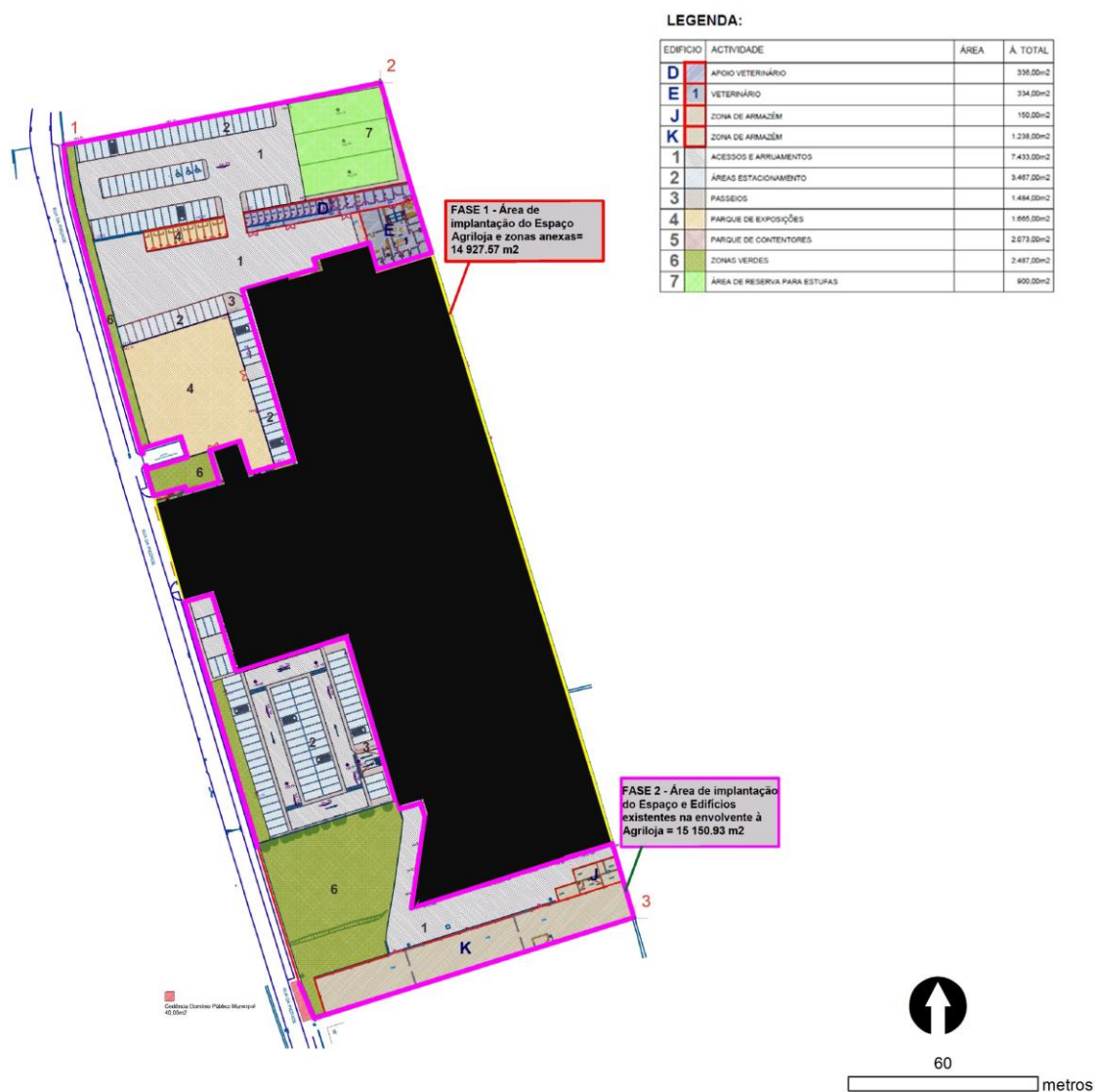


Figura 2.1.1 | Área de implantação do projeto sujeito ao presente EIA

2.2. Localização e Justificação do Projeto

As instalações do novo espaço comercial da “AGRILOJA” – “AGRILOJA PONTA DELGADA”, localizam-se na Rua da Piedade, na freguesia dos Arrifes, concelho de Ponta Delgada (costa sul), ilha de São Miguel, Região Autónoma dos Açores. Assim, a Fase 2 do projeto associada a esse espaço comercial, localiza-se precisamente em toda a sua envolvente (Figura 2.1.1), dentro dos limites da área anteriormente existente associada à atividade da empresa Eng. Luís

Gomes, S.A.

As Figura 2.2.1 e 2.2.2 apresentam a localização do espaço comercial, já integrada na malha urbana da freguesia dos Arrifes, e que confina: a sul e norte com habitações existentes; no extremo oeste com a rua da Piedade; e a este com um pasto agrícola. O acesso principal às instalações efetua-se pela Rua da Piedade.



Figura 2.2.1 | Localização área de implantação do novo espaço comercial da “Agriloja” e da respetiva Fase 2.

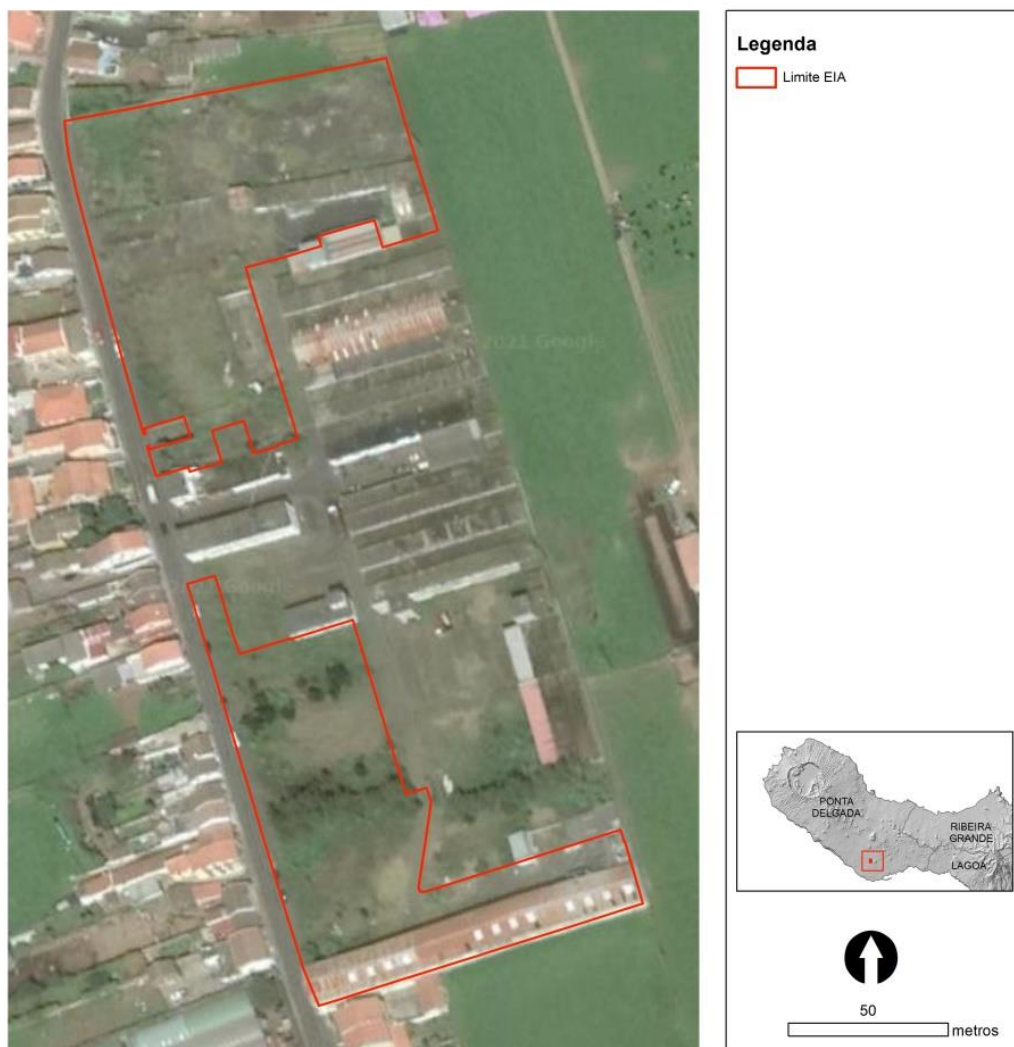


Figura 2.2.2 | Área de implantação da Fase 2 associada ao novo espaço comercial da “Agriloja” – Vista aérea de pormenor

O projeto de reabilitação e adaptação dos espaços e edifícios existentes na envolvente da AGRILOJA de Ponta Delgada visam dar resposta às necessidades sentidas pela empresa de melhor condições infraestruturais e de organização espacial do seu espaço e atividade comercial, quer para os clientes, quer para o otimizado desempenho dos usos e atividades em desenvolvimento, uma vez que o espaço abrangido pela Fase 1 é limitado e prevê-se que a afluência e frequência do espaço comercial da Agriloja e dos serviços também implantados na sua envolvente necessitará de mais e melhores condições de acesso, usufruto e operabilidade, bem como pretendem proporcionar serviços de medicina veterinária, bem como espaços diversificados de exposição de produtos.

2.3. Localização de Áreas Sensíveis

De acordo com a Figura 2.3.1 a área de intervenção do presente EIA não conflitua com qualquer área sensível, designadamente as áreas classificadas protegidas integradas no Parque Natural de Ilha de São Miguel (PNI São Miguel), publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A, de 8 de julho.

O PNI de São Miguel integra todas as 23 áreas protegidas classificadas da ilha (desde reservas e monumentos naturais a paisagens protegidas) tendo em conta o valor natural dos espaços, numa perspetiva de conciliação da preservação da biodiversidade com o fomento da atividade económica pelo uso sustentável dos recursos. Constitui a unidade de gestão dessas áreas e insere-se no âmbito da Rede de Áreas Protegidas da Região Autónoma dos Açores.

Verifica-se, assim, que a área sensível mais próxima é o Monumento Natural da Gruta do Carvão, que, tendo em consideração a dimensão da área de implantação do projeto e trabalhos necessários à sua execução e funcionamento, não se prevê que conflitue ou tenha qualquer interação sobre a área sensível identificada.

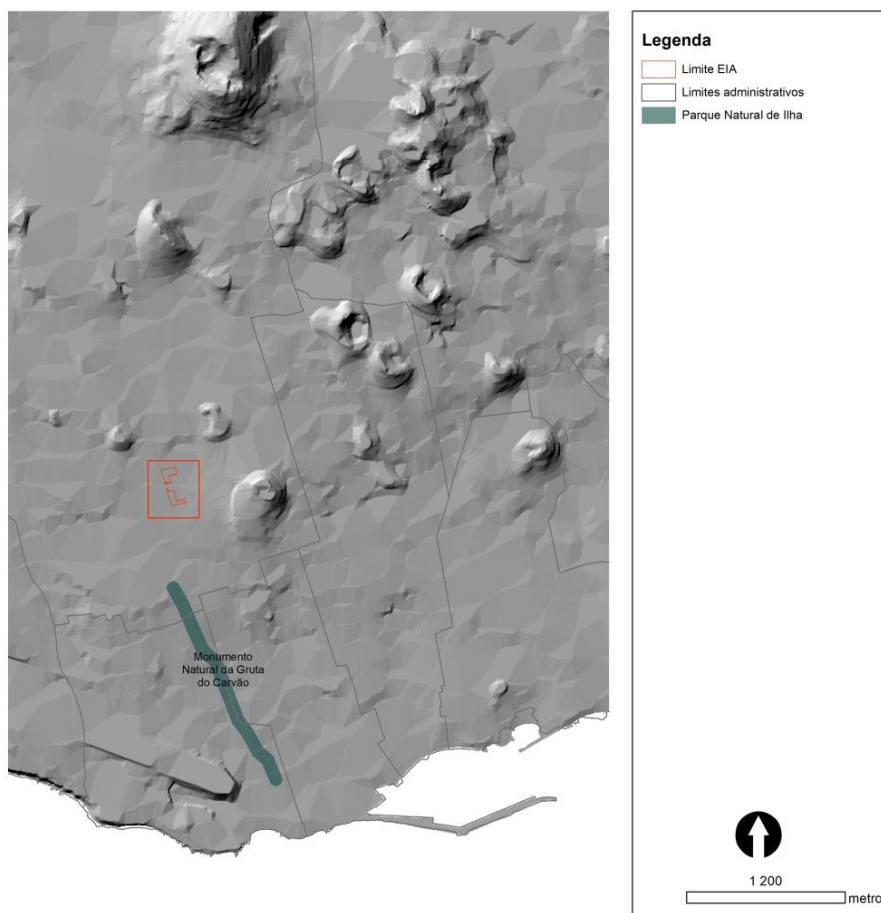


Figura 2.3.1 | Localização do projeto relativamente às áreas sensíveis e classificadas (Parque Natural da Ilha de São Miguel).

2.4. Conformidade com os Instrumentos de Gestão Territorial em Vigor

Os instrumentos de gestão territorial (IGT) explicitam, de forma racional e clara, os fundamentos das respetivas previsões, indicações e determinações, a estabelecer com base no conhecimento sistematicamente adquirido:

- Das características físicas, morfológicas e ecológicas do território;
- Dos recursos naturais e do património arquitetónico e arqueológico;
- Da dinâmica demográfica e migratória;
- Das previsões climáticas e dos potenciais impactes das alterações climáticas globais e dos seus efeitos a nível regional e local;
- Das transformações económicas, sociais, culturais e ambientais;
- Das assimetrias e das condições de acesso às infraestruturas, aos equipamentos, aos serviços e às funções urbanas.

Na RAA é o Decreto Legislativo Regional n.º 35/2012/A, de 16 de agosto, que estabelece as bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.

Os IGT em vigor na área de intervenção são os identificados no Quadro 2.4.1, bem como a respetiva conformidade.

Quadro 2.4.1 | IGT em vigor na área de intervenção do projeto

IGT	Enquadramento legal	Conformidade
Âmbito Regional		
Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA)	Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A, de 12 de agosto	A área de intervenção localiza-se dentro da tipologia “Áreas Urbanas” do sistema estruturante “Urbano e Rural”.
Planos Sectoriais (PS)		
Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 (PGRH RH9 2016-2021)	Decreto Legislativo Regional n.º 1-A/2017/A, de 6 de fevereiro	Enquanto instrumentos estratégicos, e encontrando-se o Projeto inserido numa área urbana, importa ressaltar que os espaços comerciais implementados e a implementar, como a “Agriloja”, são obrigadas a cumprir com os requisitos legais estabelecidos, nomeadamente no que concerne à prevenção e gestão de resíduos, bem como no que respeita à proteção e valorização do recurso água.
Plano Regional da Água (PRA) (em alteração)	Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril	
Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores (PEPGRA) (em revisão)	Decreto Legislativo Regional n.º 6/2016/A, de 29 de março retificado pela Declaração de Retificação n.º 6/2016, de 26 de abril	
Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (PSRN2000)	Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho, retificado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril	Verifica-se que a área do projeto não tem sobreposição com as áreas definidas pelo Plano Setorial da Rede Natura 2000.
Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores	Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto, com suspensão parcial	-

IGT	Enquadramento legal	Conformidade
(POTRAA) (em revisão)	pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, de 7 de abril, e alteração de suspensão parcial pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho	
Plano Sectorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE)	Decreto Legislativo Regional n.º 19/2015/A, de 14 de agosto	Verifica-se que a área do projeto não tem sobreposição com as áreas definidas pelo Plano Setorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores.
Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA) (em revisão)	Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro	Verifica-se que a área do projeto não tem sobreposição com as áreas definidas pelo Plano Setorial de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores.
Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC)	Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro	Verifica-se que a área do projeto não se encontra sobreposta às áreas de risco definidas pelo Programa Regional para as Alterações Climáticas.
Âmbito Municipal		
Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada (PDM Ponta Delgada) (em revisão)	Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A, de 13 de agosto, suspenso parcialmente pelo Decreto regulamentar Regional n.º 12/2011/A, de 2 de junho, pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2012/A de 20 de fevereiro, pelo Aviso n.º 7617/2012, de 31 de maio, aditado pelo Aviso n.º 8125/2010, de 22 de abril, alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2014/A, de 23 de junho e parcialmente suspenso pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2018/A, de 27 de fevereiro	A área de intervenção do projeto localiza-se em solos urbanizados, o qual é definido pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A, como “aquele para o qual é reconhecida vocação para o processo de urbanização e edificação, nele se compreendendo os terrenos urbanizados ou cuja urbanização seja possível programar e os solos afetos ao espaço público ou com especial interesse ambiental ou paisagístico, constituindo no seu todo o perímetro urbano”.
Plano de Urbanização de Ponta Delgada e Áreas Envolventes	Decreto Regulamentar Regional n.º 37/2000/A, de 14 de dezembro, revogado parcialmente pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A	A área de intervenção localiza-se na classe Espaços Urbanos, com a categoria Zonas urbanas consolidadas Zona urbana consolidada dos Arrifes/Covoada.

2.5. Antecedentes do Projeto

Tal como referido anteriormente, a área onde se localiza o presente projeto encontra-se nas antigas instalações da empresa Eng. Luís Gomes, onde eram desenvolvidas atividades industriais e de serviços e comércio associadas à construção civil. A área, resultante dessa atividade, contemplava já um conjunto significativo de edifícios, arruamentos e espaços exteriores de operação de máquinas, armazenagem, produção de materiais para construção civil, funcionamento de escritórios e de comércio de alguns materiais para construção civil.

Como resultado do encerramento das atividades dessa empresa, o espaço ficou fechado durante muitos anos, sem

qualquer manutenção ou uso.

Com a aquisição da área pela Agripélago, foram desenvolvidas, numa primeira fase as obras de reabilitação e adaptação de um edifício já pré-existente e espaços conexos envolventes com uma área de cerca de 14 927,57m², que se destinava a uma superfície comercial (“LOJA”), com áreas de venda dos produtos “AGRILOJA”, áreas especiais de venda de animais vivos, venda de produtos “Fitofármacos”, serviços de apoio a clientes, instalações sanitárias para clientes, restaurante e cafetaria, apoio administrativo, áreas técnicas e serviços técnicos de apoio, apoio a pessoal, instalações sanitárias, balneários, refeitório, manutenção auto, armazéns, parque de contentores, arruamentos, passeios e estacionamento.

O presente projeto, que corresponde a uma Fase 2, contempla a área envolvente (conforme Figura 2.2.2) a esses espaços da Fase 1 já existentes.

3. Caracterização do Projeto

3.1. Descrição do Projeto

A primeira fase do empreendimento, que pretendia a reabilitação e adaptação de uma área de cerca de 14 927,57m², englobava uma superfície comercial (“LOJA”), com áreas de venda dos produtos “AGRILOJA”, áreas especiais de venda de animais vivos, venda de produtos “Fitofármacos”, serviços de apoio a clientes, instalações sanitárias para clientes, restaurante e cafetaria, apoio administrativo, áreas técnicas e serviços técnicos de apoio, apoio a pessoal, instalações sanitárias, balneários, refeitório, manutenção auto, armazéns, parque de contentores, arruamentos, passeios e estacionamento.

A segunda fase do empreendimento, âmbito do presente Estudo de Impacte Ambiental, abrange o restante terreno e infraestruturas das antigas instalações da firma “ENG. LUIS GOMES, S. A.”, numa área de 15 150,93m², dotando o empreendimento de outras valências e de melhores condições de funcionamento, com uma área destinada à instalação de serviços veterinários que incluem canis de apoio através da reabilitação e adaptação de dois edifícios existentes, uma zona de instalação de estufas, uma área de exposição ao “ar livre”, a recuperação de dois edifícios existentes para armazéns, a criação de zonas verdes, a recuperação de estruturas existente de arruamentos, a criação de passeios e de novos estacionamento.

Importa referir que, de um modo geral, no âmbito da Fase 2 do projeto de reabilitação e adaptação as obras previstas não alteram no geral os parâmetros urbanísticos atualmente existentes, sendo ligeiramente reduzida a área de construção existente, envolvendo pequenas obras de reabilitação e adaptação dos edifícios à sua nova atividade, incidindo também a intervenção na recuperação e reabilitação dos arruamentos existentes, fazendo-se a reparação e/ou substituição dos pavimentos em mau estado, a criação de novas zonas de estacionamento, incluindo alguns lugares para pessoas de mobilidade reduzida e novos passeios de circulação pedonal.

O Quadro 3.1.1 enumera as áreas de cada valência da Fase 2 do projeto e respetivas áreas.

Quadro 3.1.1 | Descrição das Áreas Totais do projeto em análise

Descrição das Áreas do projeto	Área ou Número
Área do Terreno	15 150,93 m ²
Área total de implantação de edifícios	2 055,00 m ²
Área total de superfície coberta edifícios	2 055,00m ²
Volumetria total dos edifícios	11 535,00m ²
Área total de acessos e arruamentos	4 597,00m ²
Área total de estacionamento	2 557,00m ²
N.º total de lugares de estacionamento	165

Descrição das Áreas do projeto	Área ou Número
Área total de passeios	681,00m ²
Área total de zonas verdes	2 440,00m ²
Área total de reversa para estufas	900,00m ²
Área total de muros e valetas	344,93m ²
Área total de armazéns	1 384,00m ²
Área total do veterinário	671,00m ²
Área total do parque de exposições	1 576,00m ²
Área total impermeabilizada	12 547,93m²

No que concerne às áreas impermeabilizadas e pavimentadas com uma área total de 12 547,93m², são descritas no Quadro 3.1.2 de acordo com a sua tipologia, natureza e os materiais que as constituem.

Quadro 3.1.2 | Descrição das Áreas Impermeabilizadas e Pavimentadas do projeto

Descrição das Áreas do projeto	Área
Área total coberta dos edifícios destinados ao veterinário	671,00m ²
Área total coberta dos edifícios destinados a armazéns	1 384,00m ²
Área total de pavimentos existentes reparados	4 000,00m ²
Área total de calçada existente	836,00m ²
Área total de calçada nova	164,00m ²
Área total de betão betuminoso	5 212,00m ²
Área total de muros	280,93m ²
Área total impermeabilizada	12 547,93m²

3.2. Identificação das Alternativas

Não foram consideradas alternativas à localização do projeto, uma vez que a área proposta pretende a efetiva reabilitação e adaptação do espaço anteriormente abandonado para complementar e melhorar a atividade comercial da nova loja da AGRILOJA e dos espaços e serviços conexos, em solo urbano, numa zona de classe *Solos urbanizados - áreas predominantemente habitacionais*, de acordo com o Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada (Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A, de 13 de agosto). Em suma, para servir os propósitos e objetivos a que se propõe, o atual projeto só poderá ocorrer na área proposta, pois é esta a área que é conexas, envolvente e associada à nova AGRILOJA e restantes espaços e serviços que foram implementados na Fase 1.

3.3. Ações Suscetíveis de Causar Impacte

No processo de Reabilitação e Adaptação dos edifícios e espaços envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA” – Fase 2 existe um conjunto de ações que são suscetíveis de causar impacte e neste sentido, nos capítulos seguintes são identificadas, de forma genérica, essas mesmas ações por fase de projeto: construção, funcionamento e desativação.

3.3.1. Fase de Construção

Durante a fase de construção são esperadas ações suscetíveis de causar impacte nomeadamente as mencionadas no Quadro 3.3.1

Quadro 3.3.1 | Ações Suscetíveis de causar impacte durante fase de construção

Ação	Descrição
Movimentação de terras: escavações e aterros	Prevê-se a movimentação de terras nomeadamente escavações e aterros para regularização do terreno, mas que considerando a atual morfologia, já praticamente regularizado e plano, serão praticamente negligenciáveis.
Movimentação de veículos pesados e máquinas	Prevê-se a utilização de diversos veículos pesados e máquinas para modelação do terreno, no transporte de diversos materiais para as obras de reabilitação e adaptação das infraestruturas, pavimentos, etc. Considerando que se trata de uma zona urbana consolidada, com existência de nomeadamente empresas de armazenamento e transporte de mercadorias, onde é frequente e contínua a passagem de veículos pesados, o impacte não se prevê como significativo face ao já existente.
Instalação/operação e desativação do Estaleiro	Será instalado um estaleiro de apoio à obra no interior da área de implantação do projeto.

3.3.2. Fase de Funcionamento

Na fase de funcionamento são expectáveis impactes para as ações patentes no Quadro 3.3.2.

Quadro 3.3.2 | Ações do projeto suscetíveis de causar impacte durante a fase de funcionamento

Ação	Descrição
Circulação de veículos pesados e ligeiros	É expectável a circulação de veículos pesados e ligeiros de transporte, quer de mercadorias como de passageiros, mas não superior à que já se verifica atualmente.
Drenagem de águas residuais e pluviais	Serão produzidas águas residuais e pluviais que drenarão, respetivamente, para a rede de drenagem de águas residuais pública e para poços absorventes / sumidouros

3.3.3. Fase de Desativação

Não está prevista uma fase de desativação, mas caso esta venha a acontecer poderá apresentar potenciais impactes similares aos da fase de construção.

3.4. Identificação dos Principais Efluentes, Resíduos e Emissões

Em resultado das operações a desenvolver pelo promotor do projeto, as fontes de poluição identificadas resultam, da produção e manuseamento de resíduos, efluentes e águas residuais associados às fases de construção e da atividade.

Os resíduos produzidos no âmbito das operações previstas para a área de intervenção, serão devidamente classificados, acondicionados e encaminhados para destino final adequado, através de operadores de resíduos licenciados para o efeito, e de acordo com as suas tipologias e características.

Como medidas de minimização da produção de resíduos serão implementados procedimentos de trabalho adequados e desenvolvidas ações de formação junto dos colaboradores, sendo que se manterão e serão otimizados sempre que possível no futuro. Para o envio dos resíduos para destino final adequado serão utilizados, preferencialmente, meios de contenção reutilizáveis.

Tal como já foi referido, todos os resíduos gerados no âmbito das atividades desenvolvidas internamente, são devidamente classificados, de acordo com as suas características, acondicionados e enviados para tratamento/eliminação adequado para entidade autorizada.

A totalidade da área de intervenção estará dotada de rede de drenagem de águas pluviais que descarrega em 6 poços absorventes (ou sumidouros). A área de intervenção contempla igualmente rede de drenagem de águas residuais em toda a sua extensão com ligação ao coletor público que se localiza na Rua da Piedade.

Uma análise às atividades a desenvolver revela a eventual produção de emissões atmosféricas de carácter difuso e pouco significativo, na sua maioria compostos por COV's (Compostos Orgânicos Voláteis). Embora seja expectável uma influência reduzida ou negligenciável, este impacto poderá a ser minimizado pela utilização de equipamento de contentorização dos resíduos devidamente estanque e pela adoção de boas práticas de manuseio, nomeadamente, pela redução do seu período de exposição e de contentorização.

Durante a fase de construção e funcionamento é expectável um aumento do tráfego rodoviário nas vias de comunicação existentes na proximidade à área de intervenção, devido à necessidade de transporte de matérias-primas, equipamentos e trabalhadores durante a fase de construção, bem como de bens e mercadorias, colaboradores, fornecedores e clientes durante a fase de funcionamento. Este aumento de fluxo rodoviário não aferido pelo promotor, poderá provocar aumento indeterminado de ruído e vibrações nas imediações e um contributo não quantificável na emissão de gases com efeito de estufa.

Fase de Construção

Durante a fase de construção serão usadas matérias-primas para a infraestruturação dos pavimentos, arruamentos, edificado, e redes de abastecimento e saneamento. Os materiais usados poderão ser consultados nas memórias

descritivas dos processos construtivos. Será utilizada água proveniente da rede pública de abastecimento, necessária para a preparação de cimento, rega dos arranjos e para os espaços sociais do estaleiro. Na presente versão da memória descritiva do Projeto não se explicita quantidade de água a consumir para estas finalidades.

Será também utilizada eletricidade proveniente da rede pública, bem como combustíveis fósseis. Na presente versão da memória descritiva do Projeto não se explicita quantidade de recursos energéticos a consumir para estas finalidades.

Durante a fase de construção e desativação (caso venha a ocorrer) do Projeto está prevista a produção dos seguintes agentes poluentes:

- Efluentes líquidos provenientes do estaleiro e das respetivas instalações sanitárias;
- Emissões de partículas da circulação de veículos e equipamentos envolvidos nas operações de desmatagem e limpeza do terreno, escavações, aterros e pavimentação;
- Emissão de gases de combustão de óxidos de carbono, azoto, e enxofre associado aos diversos veículos pesados, ligeiros e máquinas;
- Produção de ruído pelos diversos veículos pesados, ligeiros e máquinas;
- Produção de resíduos biodegradáveis (material lenhoso) resultantes da desmatagem e construção das zonas verdes;
- Produção de resíduos inerentes resultantes da desmatagem, movimentação de terras e atividades construtivas;
- Resíduos de embalagens de papel/cartão, plástico, metal e vidro;
- Resíduos de construção de demolição tais como betão, terras, cerâmicos e outros inertes, misturas betuminosas e alcatrão, materiais plásticos, madeiras, e metais.

No Quadro 3.4.1 apresenta-se a lista de resíduos expectáveis de serem produzidos durante a fase de construção e desativação dos edifícios e áreas conexas ao projeto, com a devida classificação LER. Denota-se que a maioria dos resíduos produzidos nesta fase do projeto, são essencialmente resíduos de construção e demolição (RCD). Segundo o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) elaborado para o projeto em avaliação todos os tipos de resíduos produzidos em obra deverão ser devidamente triados no próprio local de produção. A triagem de resíduos deverá ser realizada a nível de produção assegurando desde início uma separação dos resíduos por diferentes tipologias. Para manter uma organização e limpeza ao longo da empreitada será definida uma zona fixa de depósito de resíduos, designada de Parque de Resíduos. Esta zona está organizada em sectores onde existirão contentores e recipientes, devidamente identificados, para que os diferentes tipos de resíduos produzidos possam ser aí convenientemente acondicionados. A armazenagem dos resíduos no Parque de Resíduos é temporária sendo estes posteriormente transportados para entidades licenciadas para o efeito.

No que diz respeito aos RSU / RIB produzidos, e após serem retiradas as frações passíveis de separação para reciclagem

ou reutilização, estes serão depositados em contentores apropriados, sendo posteriormente recolhidos pelos serviços municipais de recolha de resíduos urbanos. Os meios de acondicionamento de resíduos devem ser contentores metálicos com capacidades de 6 m³ (ferro e aço, betão, mistura de RCD, etc.). Podem também ser utilizados Big-Bags (sacos de cerca de 1 m³) para o armazenamento de outros resíduos (Papel e Cartão, Plásticos, embalagens contaminadas, etc.). Resíduos como madeiras poderão ser armazenados no solo em local devidamente delimitado. Cada estaleiro de frente de obra deve ter um pequeno parque de resíduos para armazenamento dos mesmos. Sendo posteriormente encaminhados para um estaleiro central de obra para envio para operador licenciado. Todos os locais de armazenamento de resíduos devem estar devidamente identificados (nome e código LER) e delimitados (se aplicável).

Tendo em consideração as atividades previstas para a execução da obra, é expectável que se produzam outro tipo de resíduos, como resíduos de misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão, resíduos de papel e cartão, ou madeira. No quadro seguinte são apresentados os resíduos previstos de serem produzidos durante a fase de construção, sendo de referir que em sede de projeto, e do respetivo PPGRCD, só foram quantificadas e identificados os destinos de algumas tipologias referidas no referido quadro.

Quadro 3.4.1 | Classificação dos resíduos produzidos durante a fase de construção

Resíduo	LER	Produção estimada (t)	Destino final
Resíduos de Embalagens	15		
Embalagens	15 01		
Embalagens de papel e cartão	15 01 01		
Embalagens de plástico	15 01 02		
Embalagens de madeira	15 01 03		
Embalagens de metal	15 01 04		
Mistura de embalagens	15 01 06	0.4	Eliminação
Embalagens contendo (ou contaminadas por) resíduos de substâncias perigosas	15 01 10	0.12	Eliminação
Resíduos de Construção e Demolição (incluindo solos escavados de locais contaminados)	17		
Betão, tijolos, ladrilhos e materiais cerâmicos	17 01		
Betão	17 01 01		
Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	17 01 03	0.2	Reciclagem
Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06	17 01 07		
Madeira, vidro e plástico	17 02		
Madeira	17 02 01	6.5	Reciclagem
Plástico	17 02 03		
Misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão	17 03		
(*) Misturas betuminosas contendo alcatrão	17 03 01		

Resíduo	LER	Produção estimada (t)	Destino final
Misturas betuminosas, não abrangidas em 17 03 01	17 03 02		
(*) Alcatrão e produtos de alcatrão	17 03 03		
Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados, rochas e lamas de dragagem)	17 05		
Solos e rochas sem substâncias perigosas	17 05 04		
Material de Construção à Base de Gesso	17 08 02	0.15	Reciclagem
Mistura de Resíduos de Construção e Demolição	17 09 04	8	Reciclagem
Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, da indústria e dos serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente	20		
Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01)	20 01		
Papel e cartão	20 01 01		
Vidro	20 01 02		
Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas	20 01 08		
Têxteis	20 01 11		
Solventes	20 01 13		
(*) Tintas, produtos adesivos, colas e resinas, contendo substâncias perigosas	20 01 27		
Tintas, produtos adesivos, colas e resinas não abrangidos em 20 01 27	20 01 28		
(*) Pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores não triados contendo desses acumuladores ou pilhas	20 01 33		
Pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33	20 01 34		
(*) Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23, contendo componentes perigosos	20 01 35		
Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35	20 01 36		
(*) Madeira contendo substâncias perigosas	20 01 37		
Madeira não abrangida em 20 01 37	20 01 38		
Plásticos	20 01 39	1.00	Reciclagem
Metais	20 01 40		
Resíduos de jardins e parques	20 02		
Resíduos biodegradáveis	20 02 01		
Terras e pedras	20 02 02		
Outros resíduos não biodegradáveis	20 02 03		
Outros resíduos urbanos e equiparados	20 03		
Misturas de resíduos urbanos equiparados	20 03 01		

* Resíduos perigosos

Fase de Funcionamento

Durante a fase de funcionamento do Projeto estão previstos a produção dos seguintes agentes poluentes (que podem ser cumulativos com os produzidos pelos serviços e espaços já em funcionamento com a conclusão da Fase 1):

- Águas residuais urbanas provenientes das respetivas instalações administrativas, áreas sociais e sanitárias, e clínica veterinária;
- Resíduos e efluentes líquidos provenientes da prestação de cuidados de saúde a animais (clínica veterinária) e do hotel canino;
- Produção de resíduos biodegradáveis (material lenhoso) resultantes da manutenção das zonas verdes;
- Resíduos de embalagens de papel/cartão, plástico, metal e vidro;
- Resíduos orgânicos provenientes das atividades da clínica veterinária (inclui resíduos perigosos);
- Outros resíduos urbanos indiferenciados;
- Emissões de partículas e gases de combustão de óxidos de carbono, azoto, e enxofre associado aos diversos veículos pesados, ligeiros e máquinas;
- Emissões diretas de gases com efeito de estufa provenientes dos veículos afetos à atividade de colaboradores, fornecedores e clientes, bem como emissões indiretas relacionadas com o consumo de energia elétrica e combustíveis fósseis noutras atividades não relacionadas com o transporte.
- Produção de ruído e vibrações pelos diversos veículos pesados, ligeiros e máquinas.

Importa notar que, não obstante as atividades administrativas, comerciais, de restauração, oficina de manutenção e venda de animais vivos se realizarem em edifícios localizados fora da área de intervenção e consequentemente do âmbito do presente EIA, estas atividades consomem água, e produzem águas residuais e pluviais que serão escoadas para dentro da área de intervenção utilizando as redes de drenagem construídas para o efeito, pelo que os impactos ambientais cumulativos destas atividades são referenciados na presente avaliação. Relativamente à produção de resíduos nestas atividades, assume-se que estes serão acondicionados nas próprias instalações e encaminhados para destino adequado, não havendo lugar à ocorrência de impactos ambientais cumulativos na área de intervenção do EIA.

Durante a fase de funcionamento é expectável o consumo de água associado às atividades a ocorrer na maioria das instalações existentes dentro da área de intervenção, tais como, instalações sanitárias, clínica veterinária, hotel canino e nas operações de limpeza, lavagem e rega das zonas de armazém e aprovisionamento, parque de contentores, área de reserva para estufas, espaços exteriores (estacionamento, passeios e arruamentos) e zonas verdes.

Relativamente ao consumo de água, assumindo-se que a dimensão da atividade da Agriloja de Ponta Delgada seja superior entre 20 a 40% face à dimensão da Agriloja localizada na Ribeira Grande, e tendo em consideração o histórico ou consumos padrão deste estabelecimento, estima-se que a Agriloja de Ponta Delgada venha a consumir entre 2400 e 2800 m³ de água por ano. De notar que essa atividade está fora do âmbito do presente EIA, mas importa referir por ser

cumulativa com as atividades abrangidas pelo EIA.

Nos conteúdos de projeto facultados não existem evidências de medidas ou equipamentos que promovam eficiência ou poupança no consumo de água. Os consumos dependerão do tipo de atividades a realizar, e essencialmente dos hábitos e boas práticas de racionalização ou redução de consumo de água que venham a ser implementadas, nomeadamente, ao nível da reutilização das águas pluviais e da instalação de redutores de caudal nas torneiras de alguns edifícios ou atividades (p.e. instalações sanitárias, clínica veterinária, hotel canino).

As águas pluviais são encaminhadas pela rede de drenagem pluvial prevista para 6 poços absorventes localizados nos seguintes pontos da Planta Síntese proposta:

- PA1- A existir fora da área de intervenção, na área de serviço de apoio à loja (H10);
- PA2 – A existir dentro da área de no parque de exposições (K5), contíguo ao edifício de serviços administrativos (B);
- PA3 – A construir fora da área de intervenção no parque de contentores (K6);
- PA4 – A construir dentro da área de intervenção na zona verde (K7);
- PA5 – A construir dentro da área de intervenção nos acessos e arruamentos (K1), contíguo à zona de armazém (J);
- PA6 – Existente a manter dentro da área de intervenção nos acessos e arruamentos (K1), contíguo à zona de armazém (K);

Não existem evidências de uma provável instalação de separadores de hidrocarbonetos nesta instalação.

Desconhece-se o volume de águas residuais produzidas no estabelecimento de Ribeira Grande nas áreas homólogas às em estudo, pelo que não é possível realizar o mesmo exercício extrapolativo para o estabelecimento de Ponta Delgada. Contudo, estima-se que o volume de águas residuais domésticas produzidas seja equivalente ao volume estimado para o consumo de água. As águas residuais urbanas produzidas serão na sua maioria encaminhadas para o coletor de rede pública de drenagem de águas residuais localizado na Rua da Piedade, e posteriormente alvo de tratamento secundário na ETAR da Pranchinha. Existe ainda uma pequena rede separativa de drenagem localizada nas instalações sanitárias da zona de armazéns J, e que drena para um poço absorvente. De referir que fora da área de intervenção, as águas residuais provenientes da venda animais vivos (G4) possuem um pré-tratamento por fossa séptica Ecodepur antes de serem encaminhadas para um poço absorvente (PA1). Este poço absorvente possui também de ligação de emergência à rede de drenagem existente na área de intervenção, podendo assim encaminhar estas águas residuais para o coletor público.

Prevê-se igualmente a existência de uma fossa séptica Ecodepur na área de serviço de apoio à loja (G6) localizada fora da área de intervenção que encaminha as águas residuais das instalações sanitárias aí existentes para o poço absorvente

(PA2) localizado na área contígua de apoio à loja (H10), e que integra igualmente a rede de drenagem de águas pluviais (referenciado na planta de rede pluvial como PA1).

Fora da área de intervenção localizam-se o restaurante (A), bem como a zona de cafetaria (H8) e instalações sanitárias públicas (H9) existentes na loja da Agriloja (H), e que também emitem águas residuais urbanas para dentro da área de intervenção através da ligação à rede de drenagem a constituir, havendo lugar a um pré-tratamento prévio através de duas caixas separadoras de gorduras Ecodepur GortechNS4 localizadas no passeio (K3) contíguo ao restaurante, e na área de estacionamento (K2) contígua à loja da Agriloja. Relativamente ao consumo energético previsível durante a fase de funcionamento, estima-se que venham a ser consumidos entre 270 mil e 350 mil kWh por ano de energia elétrica, assumindo-se um acréscimo entre 20 a 40% da atividade no estabelecimento objeto de avaliação, face ao atualmente registado no estabelecimento idêntico localizado em Ribeira Grande. Segundo informações facultadas pelo promotor, não haverá consumo de outros combustíveis fósseis (p.e. butano, propano, etc). Nos conteúdos de projeto facultados não existem evidências da implementação de soluções tecnológicas ou arquitetónicas que promovam eficiência ou poupança no consumo de energia ou produção de energia a partir de fontes renováveis ou alternativas.

As operações de gestão de resíduos contemplam as atividades de armazenagem e contentorização de resíduos, para posterior encaminhamento para destino final recomendado em operador de resíduos licenciados para o efeito.

Segundo as informações facultadas pelo promotor do projeto, e assumindo-se um acréscimo de atividade previsto de 20% a 40% face ao estabelecimento já existente da mesma entidade na Ribeira Grande, é expectável uma produção, para a área associada à Fase 1 do projeto da Agriloja (e que uma parte mínima desses valores é que poderá ser produzido ou resultante dos elementos associados à Fase 2 aqui em avaliação), entre 407 e 475 mil litros de resíduos equiparados a urbanos, bem como entre 1,8 a 2,1 toneladas de resíduos de madeira, 16,2 a 18,9 toneladas de resíduos de embalagem, 0,8 a 1,0 toneladas de resíduos de ferro e aço, 7,5 a 8,8 toneladas de resíduos de papel e cartão, 0,29 a 0,33 toneladas de resíduos de vidro e 1,6 a 1,9 toneladas de plásticos. Estes resíduos serão devidamente acondicionados e encaminhados para os operadores de gestão de resíduos licenciados para o efeito, sendo que pelas quantidades associadas a instalação da Agriloja (Fase1) está obrigada a inscrição e registo no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), ao abrigo da alínea b) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, bem como a implementar um plano interno de prevenção e gestão de resíduos (PIPGR) nos termos do artigo 38.º do referido diploma. De notar, novamente, que estes são cumulativos entre as áreas e atividades da Fase 1 e da Fase 2.

Relativamente aos resíduos produzidos pela clínica veterinária, prevê-se a instalação de um mini-ecoponto doméstico. Relativamente aos resíduos resultantes da prestação de cuidados de saúde a animais, existirá um contrato de recolha de resíduos de sangue e derivados (LER 18 02 02) e resíduos corto perfurantes (LER 18 02 02 e LER 18 02 01) com o operador Higiaçores – Comércio e Serviços, Lda, com uma periodicidade de recolha mensal. A armazenagem deste tipo de resíduos realizar-se-á a partir de contentores localizados no consultório com uma capacidade de 1,5 litros. A recolha de resíduos de embalagens de medicamentos e vacinas será realizado pela Agroútil – Especialidades Farmacêuticas,

Lda, sem periodicidade agendada. Na eventualidade de se verificar a produção de resíduos classificados como “resíduos de tecidos animais” e “fezes, urina e estrume de animais (incluindo palha suja), efluentes.”, estes poderão configurar-se como subprodutos de origem animal não destinados ao consumo humano “SPOA”, pelo que deve ser dado cumprimento ao Regulamento n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de novembro. O Regulamento (CE) n.º 1069/2009, define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano e determina as circunstâncias em que os subprodutos animais devem ser eliminados, a fim de impedir a propagação de riscos para a saúde pública e dos animais. Os SPOA não destinados ao consumo humano, devem ser encaminhados para unidades licenciadas para efetuarem o seu tratamento, por eliminação ou por processo de transformação em subprodutos derivados que não ponham em causa a saúde humana ou animal. Este Regulamento descreve os métodos de processamento normalizados e boas práticas admissíveis para gestão destes subprodutos.

De referir que, no caso da clínica veterinária, o PIPGR deverá ser remetido para aprovação da Autoridade Ambiental e a inscrição e registo desta infraestrutura no SRIR deve ser efetuada ao abrigo da alínea c) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, mas que, tal como referido, esse espaço e atividade serão concessionados, pelo que deverá ser a entidade / empresa que desenvolverá a atividade a produzir e submeter esses elementos aquando do respetivo processo de licenciamento.

Uma nota importante é que apesar de posteriormente serem referidos outros tipos de resíduos associados à atividade da Agriloja, como é o caso de óleos e gorduras alimentares, ou de óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos, estes resultam da atividade da Fase 1 e não da Fase 2, abrangida pelo presente EIA.

No Quadro 3.4.2. apresenta-se uma síntese dos eventuais resíduos a produzir durante a fase de funcionamento da atividade prevista.

Quadro 3.4.2 | Classificação dos resíduos produzidos durante a fase de funcionamento

Resíduo	LER
Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca, bem como da preparação e do processamento de produtos alimentares	02
Resíduos da agricultura, horticultura, aquacultura, silvicultura, caça e pesca	02 01
Lamas provenientes da lavagem e limpeza	02 01 01
Resíduos de tecidos animais	02 01 02
Resíduos de tecidos vegetais	02 01 03
Resíduos de plásticos (excluindo embalagens)	02 01 04
Fezes, urina e estrume de animais (incluindo palha suja), efluentes recolhidos separadamente e tratados noutra local	02 01 06

Resíduo	LER
Resíduos silvícolas	02 01 07
(*) Resíduos agroquímicos contendo substâncias perigosas	02 01 08
Resíduos agroquímicos não abrangidos em 02 01 08	02 01 09
Resíduos metálicos	02 01 10
Resíduos sem outras especificações	02 01 10
Resíduos de Embalagens	15
Embalagens	15 01
Embalagens de papel e cartão	15 01 01
Embalagens de plástico	15 01 02
Embalagens de madeira	15 01 03
Embalagens de metal	15 01 04
Embalagens contendo (ou contaminadas por) resíduos de substâncias perigosas	15 01 10
Resíduos da prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou animais e/ou de investigação relacionada (exceto resíduos de cozinha e restauração não provenientes diretamente da prestação de cuidados de saúde)	18
Resíduos da investigação, diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças em animais	18 02
Objetos cortantes e perfurantes (exceto 18 02 02)	18 02 01
(*) Resíduos cujas recolha e eliminação estão sujeitas a requisitos específicos com vista à prevenção de infeções	18 02 02
Resíduos cujas recolha e eliminação não estão sujeitas a requisitos específicos com vista à prevenção de infeções	18 02 03
(*) Produtos químicos contendo ou compostos por substâncias perigosas	18 02 05
Produtos químicos não abrangidos em 18 02 05	18 02 06
(*) Medicamentos citotóxicos e citostáticos	18 02 07
Medicamentos não abrangidos em 18 02 07	18 02 08
Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, da indústria e dos serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente	20
Frações recolhidas seletivamente (exceto 15 01)	20 01

Resíduo	LER
Papel e cartão	20 01 01
Vidro	20 01 02
Resíduos biodegradáveis de cozinhas e cantinas	20 01 08
Têxteis	20 01 11
Solventes	20 01 13
(*) Tintas, produtos adesivos, colas e resinas, contendo substâncias perigosas	20 01 27
Tintas, produtos adesivos, colas e resinas não abrangidos em 20 01 27	20 01 28
(*) Pilhas e acumuladores abrangidos em 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 e pilhas e acumuladores não triados contendo desses acumuladores ou pilhas	20 01 33
Pilhas e acumuladores não abrangidos em 20 01 33	20 01 34
(*) Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21 ou 20 01 23, contendo componentes perigosos	20 01 35
Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35	20 01 36
(*) Madeira contendo substâncias perigosas	20 01 37
Madeira não abrangida em 20 01 37	20 01 38
Plásticos	20 01 39
Metais	20 01 40
Resíduos de jardins e parques	20 02
Resíduos biodegradáveis	20 02 01
Terras e pedras	20 02 02
Outros resíduos não biodegradáveis	20 02 03
Outros resíduos urbanos e equiparados	20 03
Misturas de resíduos urbanos equiparados	20 03 01
Resíduos da limpeza de ruas	20 03 03
Lamas de fossas sépticas	20 03 04
Resíduos da limpeza de esgotos	20 03 06
Monstros	20 03 07
Resíduos urbanos e equiparados, sem outras especificações	20 03 99

* Resíduos perigosos

3.5. Projetos Associados e/ou Complementares

Tal como referido, o presente EIA incide sobre a Fase 2 do projeto de reabilitação e adaptação de antigo espaço comercial e industrial a espaço comercial do Grupo “AGRIOJA” – “AGRILOJA PONTA DELGADA”, posterior a uma primeira fase do empreendimento, que pretendeu a reabilitação e adaptação de uma área de cerca de 14 927,57m², e que englobava uma superfície comercial (“LOJA”), com áreas de venda dos produtos “AGRILOJA”, áreas especiais de venda de animais vivos, venda de produtos “Fitofármacos”, serviços de apoio a clientes, instalações sanitárias para clientes, restaurante e cafetaria, apoio administrativo, áreas técnicas e serviços técnicos de apoio, apoio a pessoal, instalações sanitárias, balneários, refeitório, manutenção auto, armazéns, parque de contentores, arruamentos, passeios e estacionamento.

3.6. Programação Temporal do Projeto

Estima-se que a fase de construção da FASE 2 tenha uma duração de três (3) meses.

No que concerne à fase de funcionamento não foi determinado um período temporal, não tendo assim sido equacionada também uma fase de desativação.

A médio-longo prazo não está prevista qualquer intenção de remodelação ou adaptação, sem contudo que se descarte essa necessidade, em função do próprio funcionamento das várias valências e da procura.

4. Caracterização do Estado Atual do Ambiente

4.1. Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais

Geologia

A geologia da ilha de São Miguel é dominada pelos três vulcões centrais ativos: Furnas, Fogo e Sete Cidades. Por ordem cronológica decrescente, estão individualizadas nesta ilha as seguintes unidades vulcanoestratigráficas: Complexo Vulcânico do Nordeste, Complexo Vulcânico da Povoação, Complexo Vulcânico das Furnas, Complexo Vulcânico das Sete Cidades, Complexo Vulcânico do Fogo e Complexo Vulcânico dos Picos (Forjaz, 1984). Desde a descoberta da ilha de São Miguel foram reportadas várias erupções vulcânicas subaéreas, remontando os primeiros testemunhos a episódios praticamente coincidentes com o início do povoamento.

A primeira carta geológica desta ilha, na escala 1:50 000, baseada exclusivamente em critérios de natureza petrográfica, foi elaborada por Zbyszewsky *et al.* (1958, 1959). Moore (1990) apresenta um novo mapa geológico para a ilha de São Miguel, considerando também a existência de seis complexos vulcânicos cuja delimitação e ordem sequencial difere parcialmente de Forjaz (1984). Dada a índole deste trabalho considera-se excessiva uma análise dos critérios que foram utilizados na elaboração de cada um dos mapas referidos, tendo-se optado por apresentar uma caracterização sucinta do Sistema Vulcânico dos Picos (Figura 4.1.1), unidade onde se situa o projeto em análise.

O Sistema Vulcânico dos Picos é o mais recente da ilha de São Miguel e é constituído por duas subunidades: a de Ponta Delgada, de idade superior a 5 000 anos e a do Pinhal da Paz, que engloba todos os produtos vulcânicos mais recentes, gerados nos últimos 5 000 anos B.P. Este Complexo localiza-se entre os flancos E do vulcão central das Sete Cidades e o e W do vulcão central do Fogo. Este sistema vulcânico é caracterizado pelo seu vulcanismo fissural, evidenciado pela distribuição dos numerosos aparelhos eruptivos instalados em fraturas de direção geral WNW-ESSE, e outras de direção NW-EW. Relativamente aos seus produtos vulcânicos, nesta região são predominantes os cones de escórias, com escoadas lávicas associadas, cones de tufos basálticos. A atividade vulcânica responsável pela edificação deste complexo foi essencialmente efusiva, ou de baixa explosividade, nomeadamente do tipo havaiano e estromboliano.

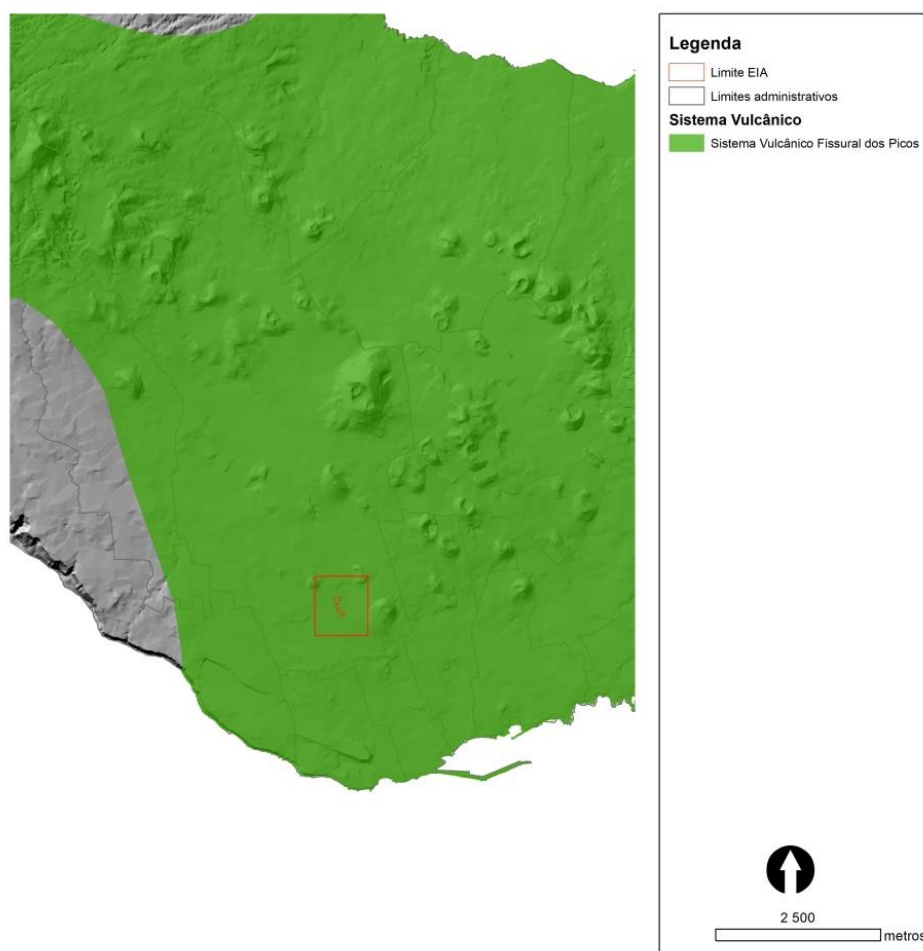


Figura 4.1.1 | Localização geográfica do Sistema Vulcânico da Região dos Picos, na ilha de São Miguel. Coordenadas do sistema de referência UTM, zona 26N (Ferreira, 2000).

Tectónica

Da análise das principais estruturas tectónicas da ilha de São Miguel (Figura 4.1.2) constata-se que a orientação das estruturas mais importantes é aproximadamente noroeste-sudeste, o que é especialmente notório no extremo ocidental da ilha, dominado pelo Complexo Vulcânico das Sete Cidades. Esta direção corresponde à orientação do Rife da Terceira, e que limita a Nordeste a Microplaca dos Açores (Machado, 1959; Forjaz, 1983; Nunes, 1991, 1999; França et al., 2003).

Não obstante o predomínio dos acidentes tectónicos na ilha de São Miguel com uma orientação noroeste-sudeste, importa mencionar também a existência de outros com orientação este-oeste e WNW-ESE, bem como fraturas relacionadas com a dinâmica dos aparelhos vulcânicos, tais como as estruturas radiais e circulares dos centros eruptivos de maior dimensão, nomeadamente os vulcões centrais do Fogo, Furnas e Sete Cidades. Realçam-se, ainda, algumas estruturas ativas da ilha, com orientação Noroeste-Sudeste, que patenteiam uma movimentação de deslocamento direito concomitantemente

com uma componente distensiva. Neste grupo salienta-se o Graben dos Mosteiros, com maior expressão no flanco noroeste do Complexo Vulcânico das Sete Cidades, e que corta todo este aparelho vulcânico, podendo ser interpretado como um segmento subaéreo do Rift da Terceira, bem como os Grabens da Ribeira Grande e de Vila Franca do Campo e o sistema de fraturas do Congro.

A área de estudo não se sobrepõe a qualquer estrutura tectónica (Figura 4.1.2).

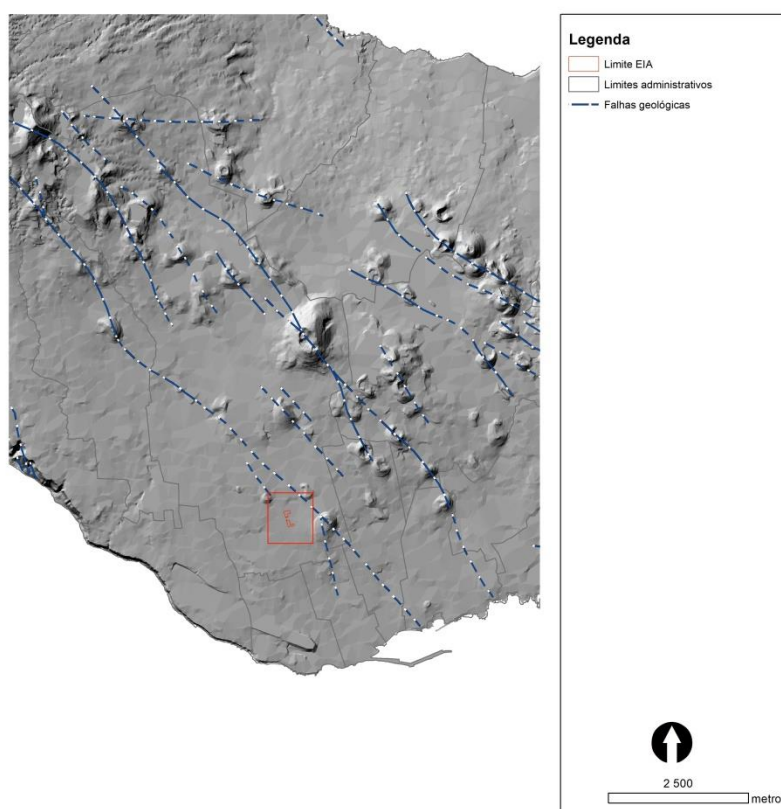


Figura 4.1.2 | Principais estruturas tectónicas próximas à área de intervenção (Fonte: PGRH-Açores 2016-2021).

Risco Vulcânico e Sísmico

O peculiar enquadramento geodinâmico do arquipélago dos Açores expressa-se, igualmente, pela ocorrência de fenómenos como o vulcanismo e a sismicidade, que comportam riscos para a sociedade. Neste contexto, qualquer enquadramento geológico de uma dada área deve atender a estes aspetos, analisando quer o risco derivado da atividade vulcânica, quer o risco derivado de fenómenos sísmicos.

De acordo com a carta de risco sismo vulcânico da ilha de São Miguel (Forjaz, 1985), a faixa no projeto apresenta um risco vulcânico Médio-Baixo, nomeadamente em zonas onde não parecem prováveis chuvas de materiais pomíticos com

espessura superior a 1,5m (Figura 4.1.3).

As expressões morfológicas de assinatura tectónica de carácter regional e local, a sismicidade instrumental e a documental histórica, permitem verificar que o arquipélago dos Açores situa-se sob influência de relevantes sectores sismogénicos. Fruto do enquadramento geoestrutural, algumas ilhas têm sido atingidas por diversos sismos ao longo da história, tendo mesmo atingido intensidades de grau IX-X na Escala de Mercalli Modificada (EMM), por vezes com consequências devastadoras.

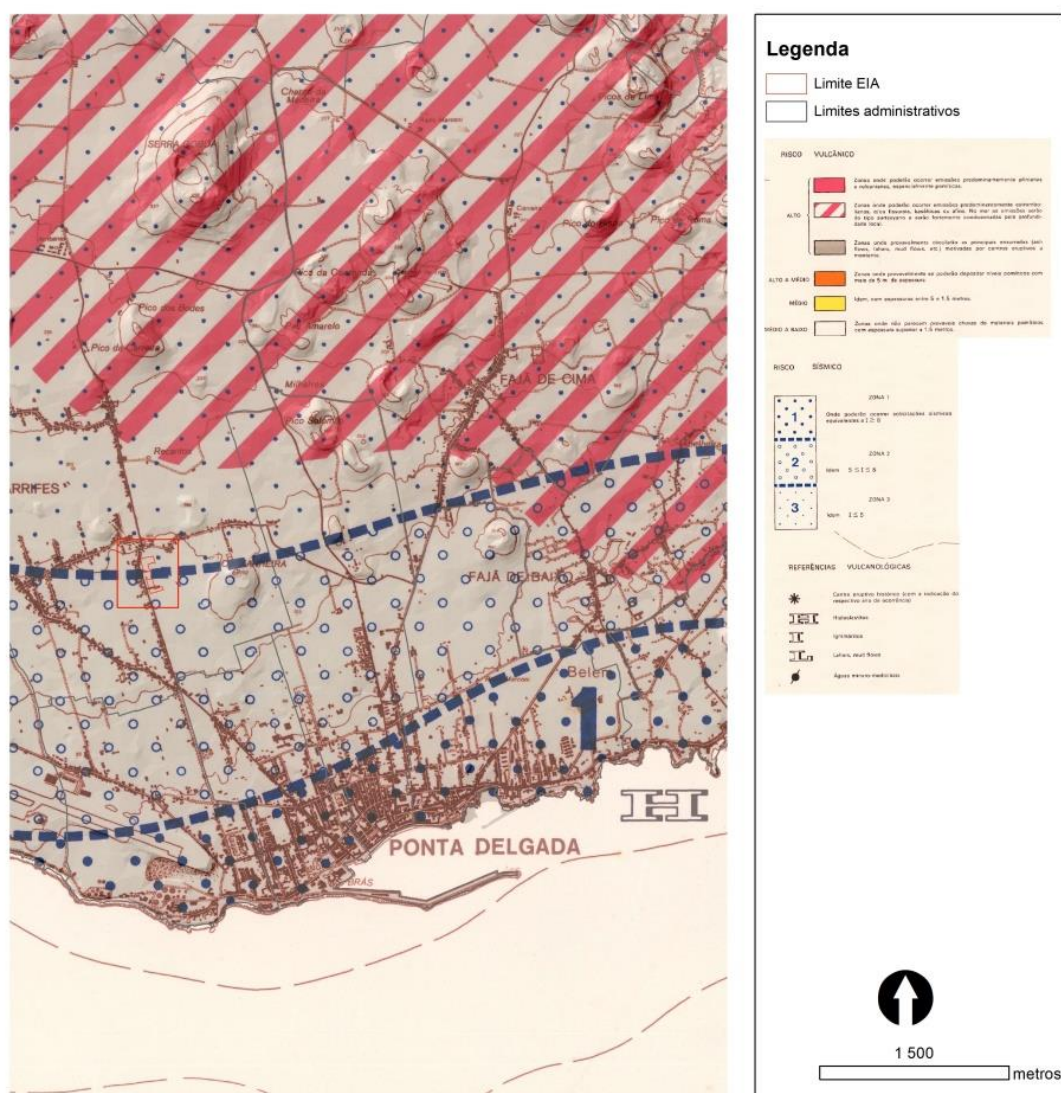


Figura 4.1.3 | Mapa de risco sismo-vulcânico (Fonte: adaptado de Forjaz, 1985).

Geomorfologia

No enquadramento geomorfológico, importa focalizar a análise nos traços dominantes que caracterizam a fisiografia da ilha de São Miguel. A parte emersa da ilha, com um volume estimado de 247 km³, apresenta uma configuração alongada, sendo que, com uma orientação predominante de E-W, a ilha tem um comprimento e uma largura máximas de 64 km e de 18 km, respetivamente. A orla costeira, com cerca de 230 km, é geralmente baixa e recortada, formando baías e pequenas enseadas, com exceção da parte oriental (concelhos do Nordeste e da Povoação) e das arribas norte do complexo vulcânico das Sete Cidades.

A altitude máxima da ilha de São Miguel (1 103 m) é atingida no Pico da Vara, situado na parte nordeste da ilha. Atendendo à distribuição altimétrica (Figura 4.1.4), verifica-se que cerca de 65% da superfície insular apresenta cotas inferiores a 400 m e que 23% situa-se entre 400 m e 600 m de altitude, estando os restantes 12% acima deste valor. Os núcleos habitacionais desenvolvem-se ao longo da faixa costeira, sobretudo na costa sul da ilha, com exceção dos povoados das freguesias das Sete Cidades e das Furnas, que ocupam o interior das respetivas caldeiras.

A área intervenção está situada numa região com altitudes entre 0 – 200 m, como se pode verificar na Figura 4.1.4.

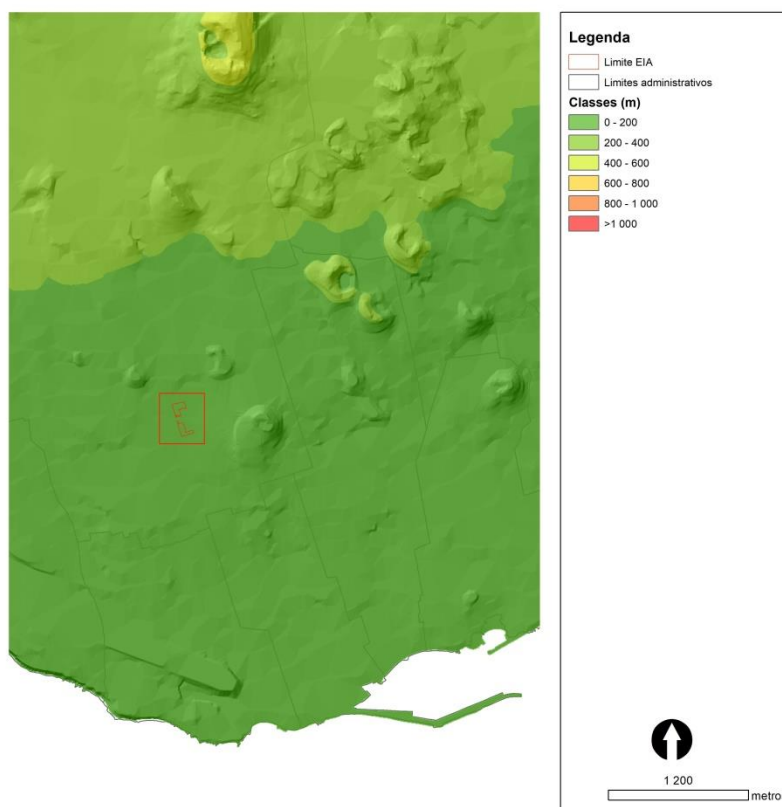


Figura 4.1.4 | Carta hipsométrica da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores 2016-2021).

Quanto aos declives (Figura 4.1.5) constata-se que perto de 35% da superfície da ilha de São Miguel tem declives suaves (<8%), com uma representação bastante expressiva na Plataforma de Ponta Delgada e no Graben da Ribeira Grande. Por sua vez, cerca de 32% do território insular apresenta declives muito acentuados e escarpados, sobretudo nos flancos dos maciços das Sete Cidades, Fogo, Furnas e Povoação, com destaque para as vertentes da Serra da Tronqueira. Os restantes 33% correspondem a áreas com declives moderados a acentuados que se encontram dispersas pelos diferentes sectores da ilha.

Relativamente à área do projeto, esta situa-se sobre a classe de declives “plano” (0-3%).

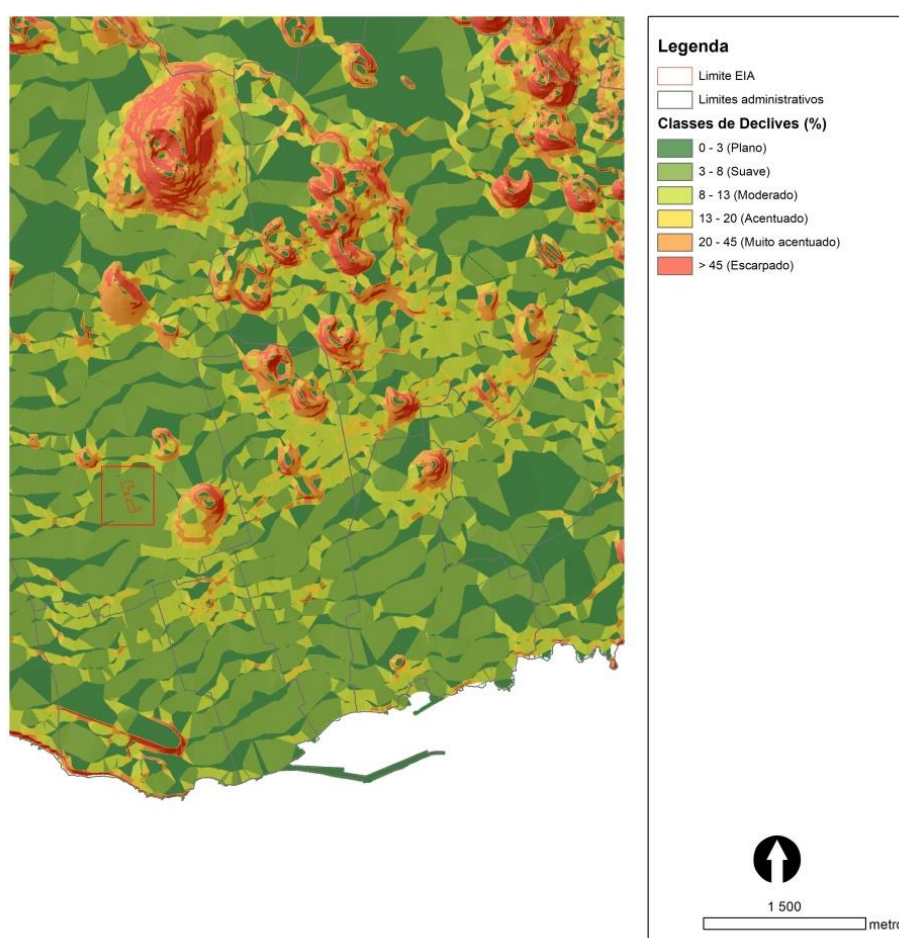


Figura 4.1.5 | Excerto da Carta de declives da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores 2016-2021).

A carta de exposições da ilha de São Miguel (Figura 4.1.6) demonstra alguma prevalência das encostas voltas a oeste, embora se verifique um alinhamento longitudinal que atravessa a ilha e que estabelece a diferenciação das vertentes voltadas aos quadrantes norte e sul.

A área intervenção localiza-se, maioritariamente, em zonas de exposição maioritariamente Sul.

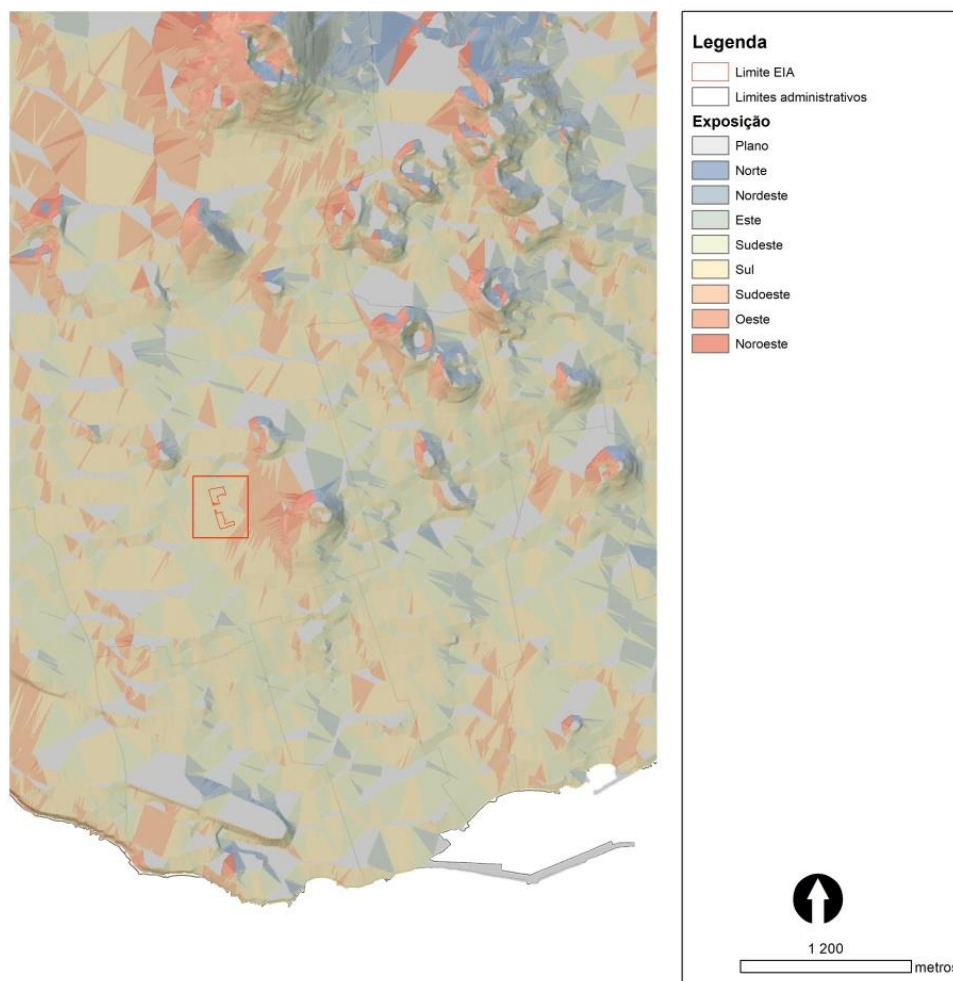


Figura 4.1.6 | Excerto da Carta de exposições da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores, 2012).

De acordo com Brito (1955), o relevo da ilha de São Miguel é dominado por maciços montanhosos, quer na área oriental da ilha (maciços da Povoação, das Furnas e do Fogo), quer a oeste (maciço das Sete Cidades), com vertentes geralmente declivosas e onde são patentes os efeitos do escoamento de superfície, e duas plataformas de maior dimensão, nomeadamente a de Ponta Delgada e a da Achada das Furnas, correspondendo esta última a um verdadeiro planalto a cerca de 500 m de altitude.

A descrição analítica do relevo da ilha de São Miguel feita por Brito (1955) foi retomada por Zbyszewski et al. (1958, 1959a) e Zbyszewski (1961), propondo estes autores uma divisão espacial em oito regiões naturais (Figura 4.1.7):

- (1) Maciço das Sete Cidades;
- (2) Região dos Picos;
- (3) Maciço de Água de Pau;

- (4) Planalto da Achada das Furnas
- (5) Vulcão das Furnas;
- (6) Vulcão da Povoação;
- (7) Região da Tronqueira;
- (8) Plataforma Litoral Norte.

É possível verificar através da Figura 4.1.7 que a área de intervenção se localiza na unidade geomorfológica Região dos Picos (2). A Região dos Picos corresponde a um alinhamento de inúmeros cones vulcânicos, segundo um sistema de fraturas de orientação geral NW-SE a W-E, que se estende ao longo de cerca de 12km entre o Maciço Vulcânico das Sete Cidades e o Maciço Vulcânico da Serra de Água do Pau. Dos cones monogenéticos destaca-se, pela sua dimensão, a Serra Gorda (485m), que contrasta com a altitude média da região de 200m.

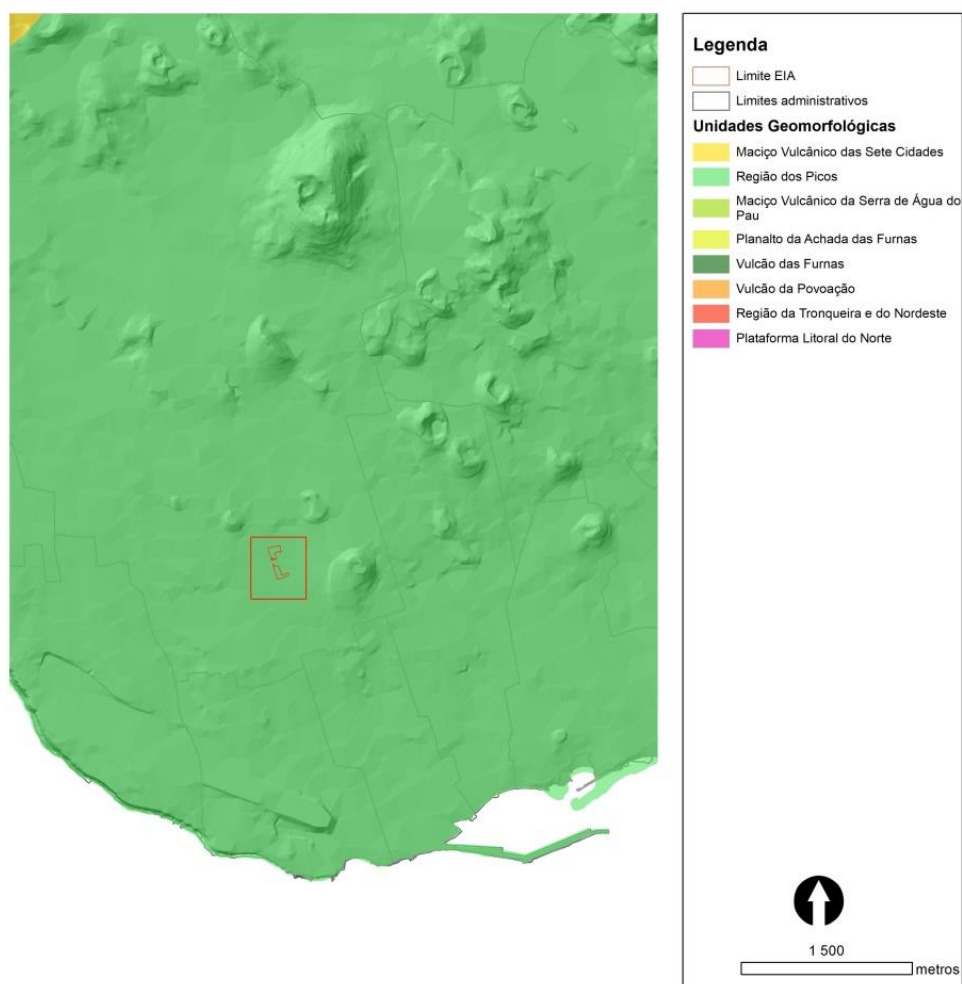


Figura 4.1.7 | Excerto da Carta das Unidades Geomorfológicas da ilha de São Miguel (Fonte: adaptado de PGRH-Açores 2016-2021).

4.2. Recursos Hídricos

A região central da Ilha de São Miguel, correspondente ao maciço do Fogo, é quase desprovida de cursos de água, facto que reflete as suas condições geomorfológicas e pedológicas. A natureza da cobertura, constituída essencialmente por escórias vulcânicas, promove a infiltração devido ao carácter poroso dos solos, impedindo que se definam linhas de escoamento superficial.

Assim, a zona de Ponta Delgada apresenta uma densidade de drenagem bastante reduzida face ao restante da ilha. A bacia agregada, termo utilizado para designar um conjunto de bacias cujas linhas de drenagem só apresentam escoamento aquando da ocorrência de precipitação, onde se insere a área afeta ao EIA apresenta um escoamento anual de 1,82 hm³ (de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 (PGRH-Açores 2016-2021)). A linha de água mais próxima trata-se de um pequeno curso de água de carácter torrencial, sem nome atribuído, nem bacia hidrográfica individualizada, que se localiza 1,2 km a oeste do empreendimento.

A ausência de escoamento permanente no referido curso de água, para onde a área de intervenção drena, impossibilita uma caracterização da qualidade da água.

Na Figura 4.2.1 representam-se a rede e bacias hidrográficas da ilha de São Miguel, bem como a localização da área de intervenção do EIA.

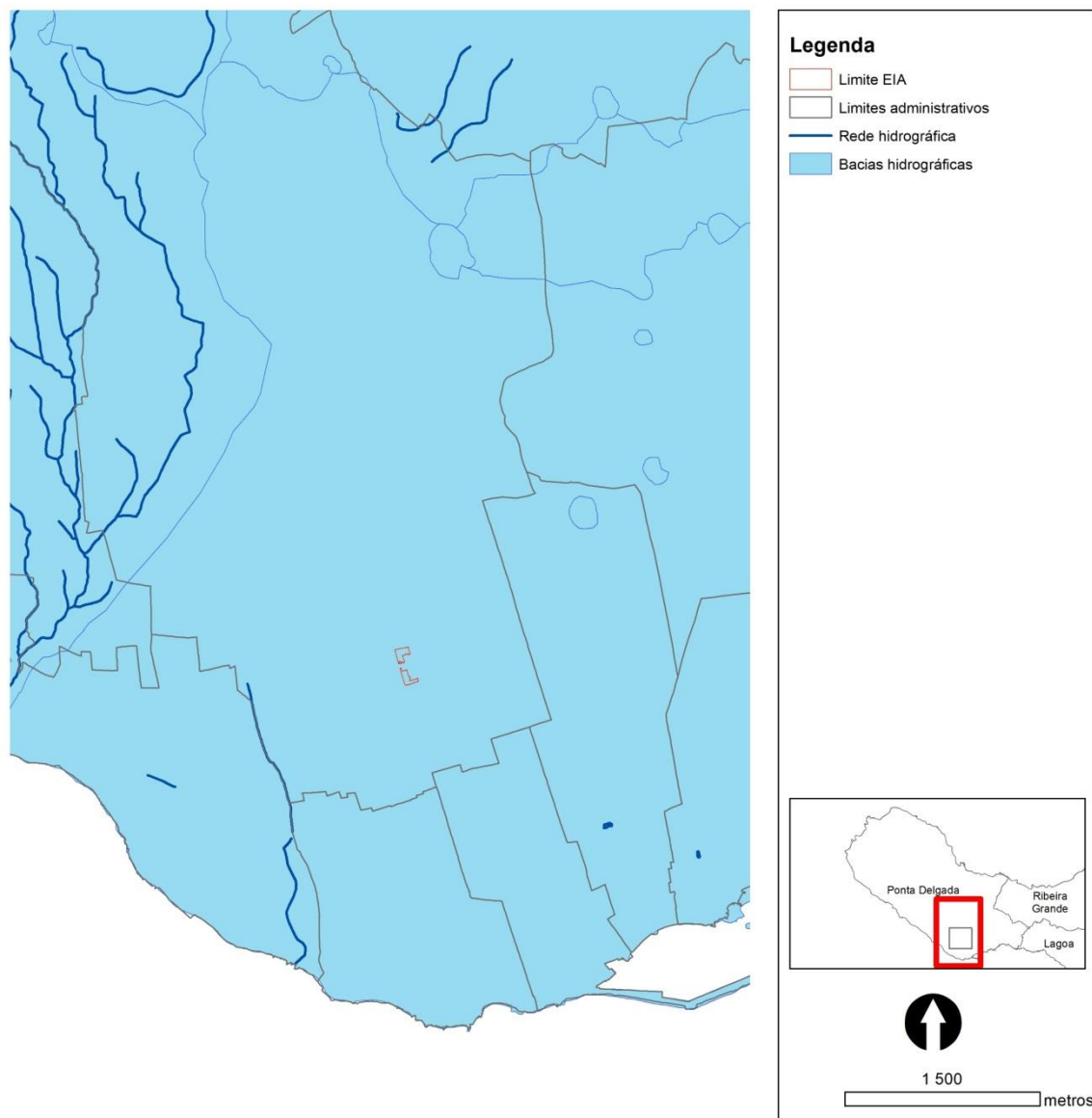


Figura 4.2.1 | Rede hidrográfica, bacias hidrográficas e área de intervenção do EIA.

A área de intervenção do EIA insere-se genericamente na massa de água subterrânea Ponta Delgada – Fenais da Luz (Figura 4.2.2). Esta massa de água compreende cerca de 26% da superfície da ilha de São Miguel, com uma área aflorante de 197 km².

A massa de água de Fenais da Luz corresponde a um sistema de aquíferos basal, constituído por aquíferos predominantemente fissurados. Admite-se a existência de aquíferos de altitude, descontínuos ou conectados hidráulicamente aos aquíferos de base, que podem ser porosos ou fissurados, cuja ocorrência depende de níveis de

permeabilidade muito reduzida, ou é função de aparelhos vulcânicos secundários sempre que o respetivo volume seja significativo do ponto de vista hidrogeológico.

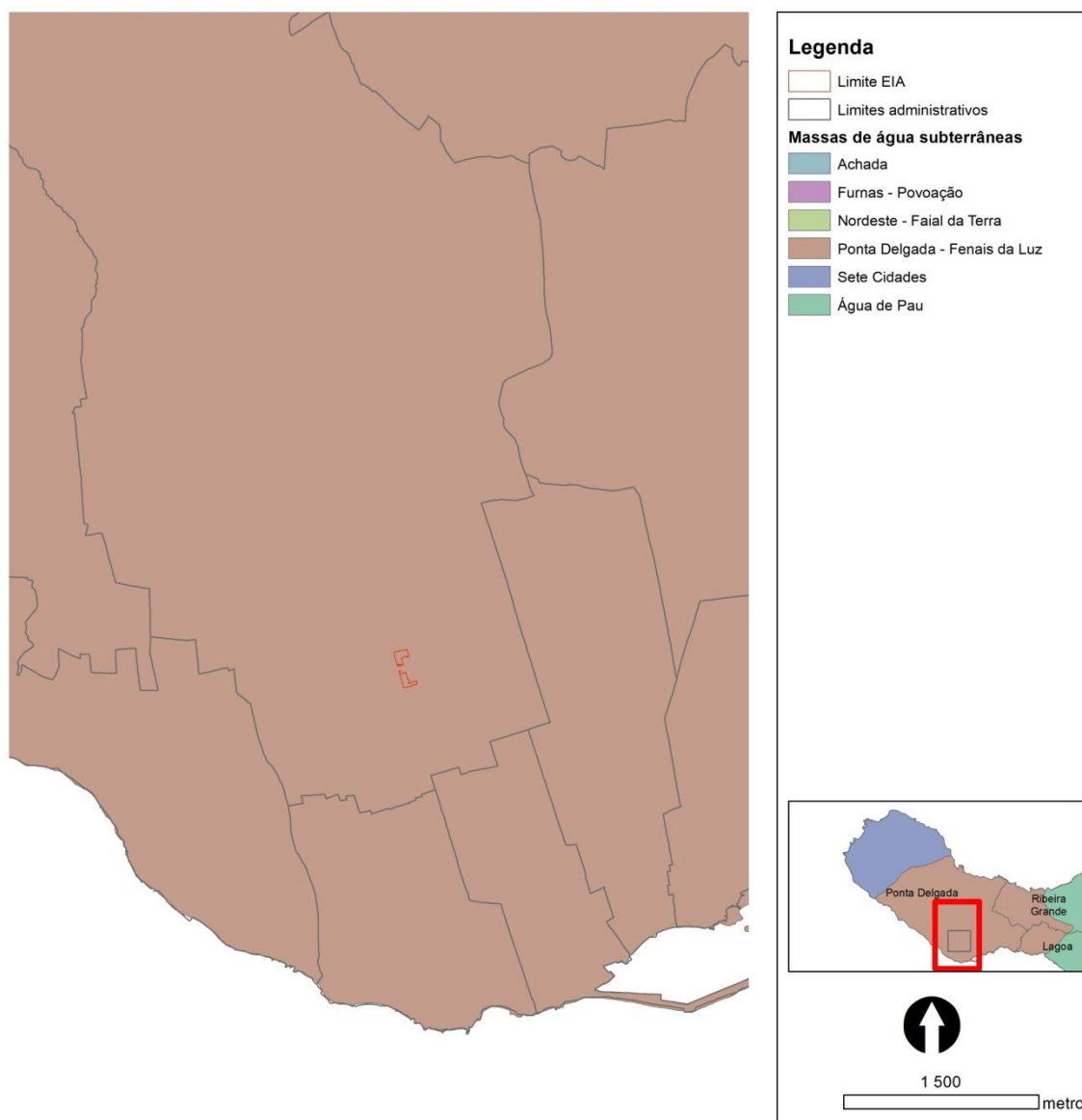


Figura 4.2.2 | Massas de água subterrâneas na ilha de São Miguel e área de intervenção do EIA.

À massa de água subterrânea Ponta Delgada – Fenais da Luz corresponde uma taxa de recarga da ordem de 45%. Todavia, e ainda de acordo com o PGRH-Açores 2016-2021, na área circundante ao EIA predominam as classes de recarga reduzida e moderada. Este mapeamento foi realizado recorrendo ao cruzamento dos fatores precipitação útil, ocupação do solo, geologia, densidade de drenagem e declive. Na zona de implantação do EIA verifica-se o domínio da

classe moderada de vulnerabilidade à poluição (Figura 4.2.3).

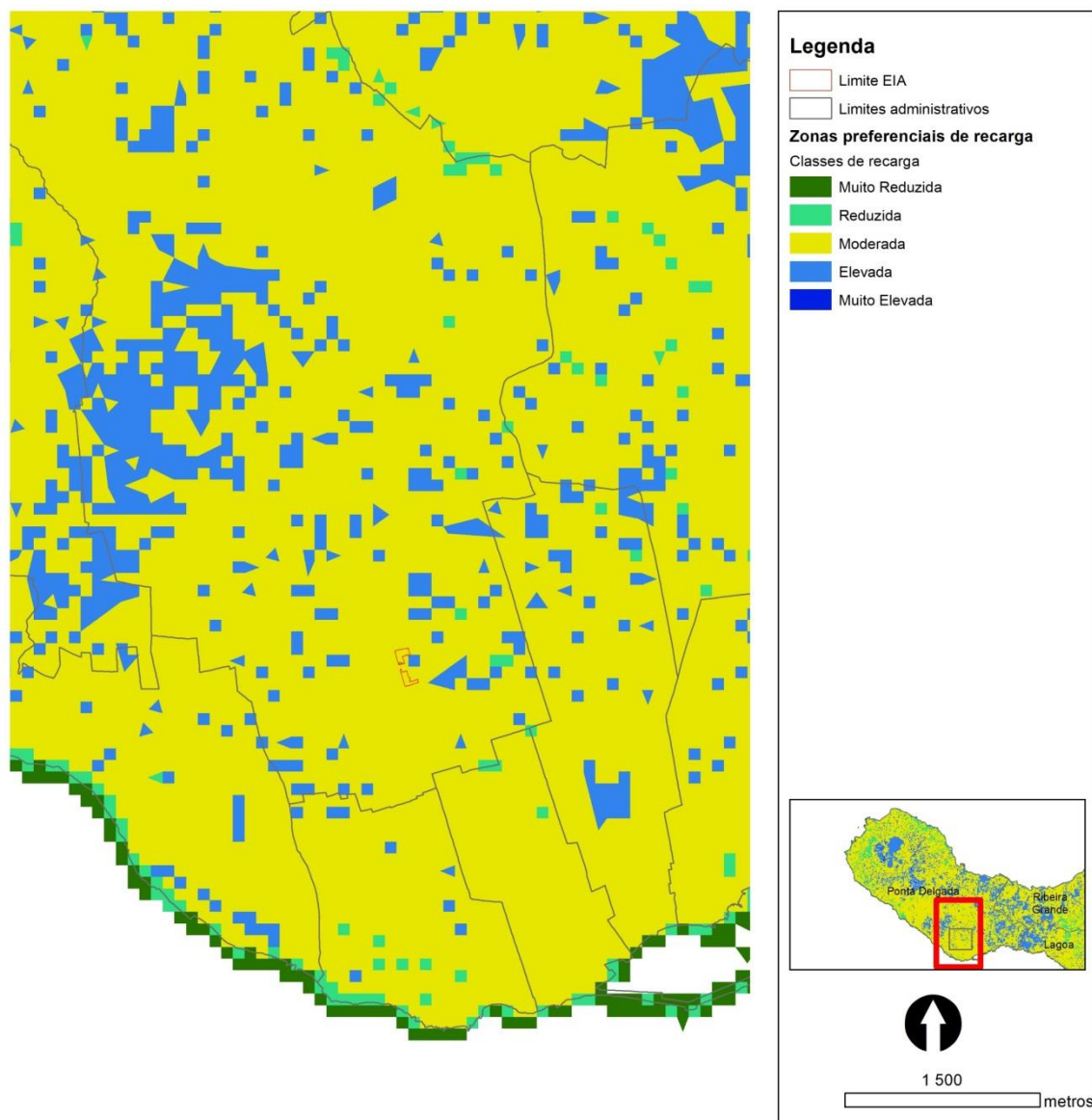


Figura 4.2.3 | Áreas potenciais de recarga na ilha de São Miguel e área de intervenção do EIA.

Da análise da Figura 4.2.4 é possível constatar que não ocorrem pontos de água captados para abastecimento público na área de implantação ou áreas imediatas dos limites da área do projeto alvo do presente EIA.

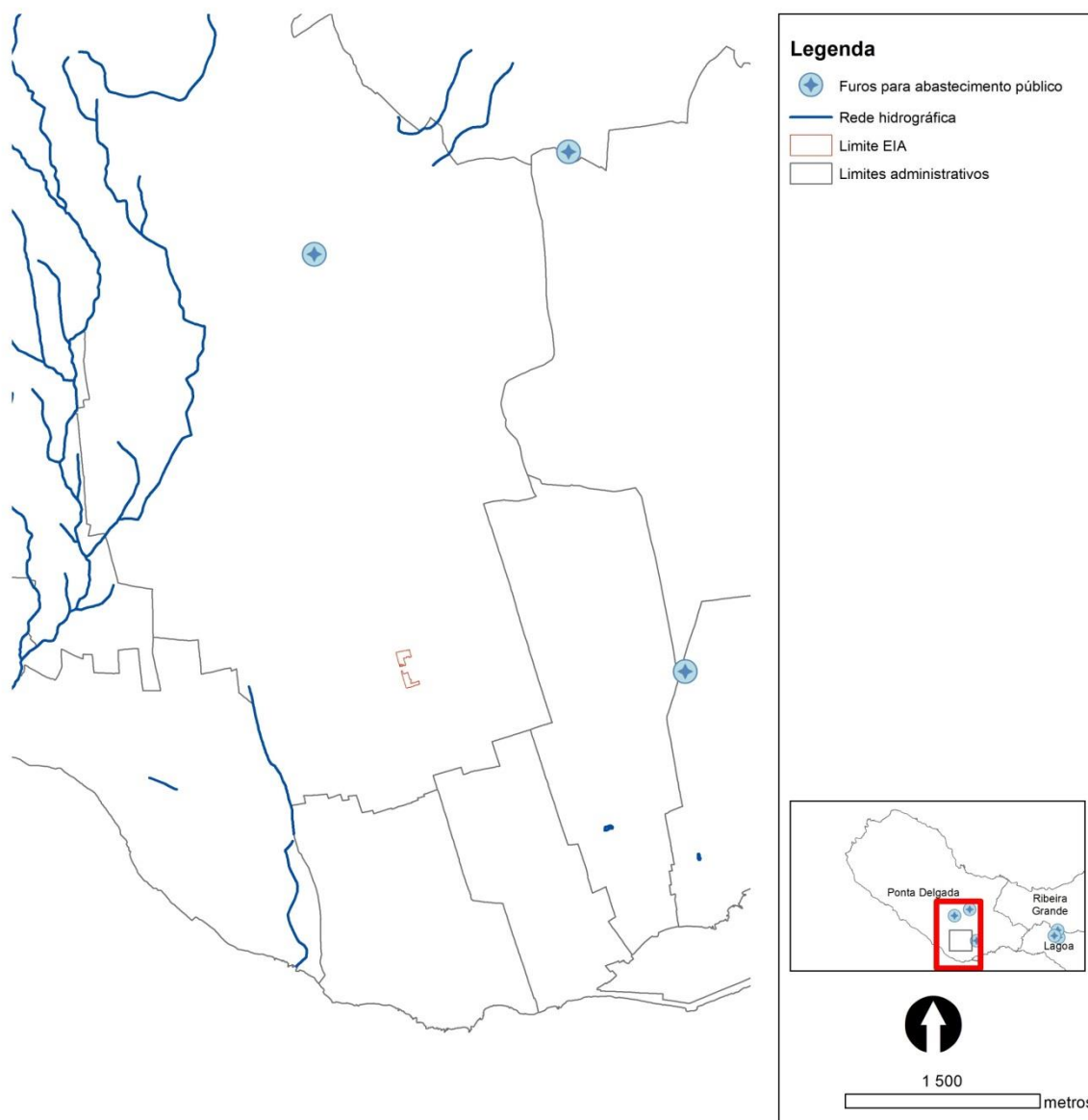


Figura 4.2.4 | Furos para abastecimento público na ilha de São Miguel e na área de intervenção do EIA.

Ainda no âmbito do PGRH-Açores 2016-2021, um dos elementos de suporte da análise relativa ao impacto das pressões sobre o estado químico das massas de água subterrâneas corresponde à vulnerabilidade à poluição, para o qual se recorreu à metodologia DRASTIC. Na Figura 4.2.5 representa-se o resultado cartográfico final da aplicação desta metodologia à ilha de São Miguel (PGRH-Açores 2016-2021).

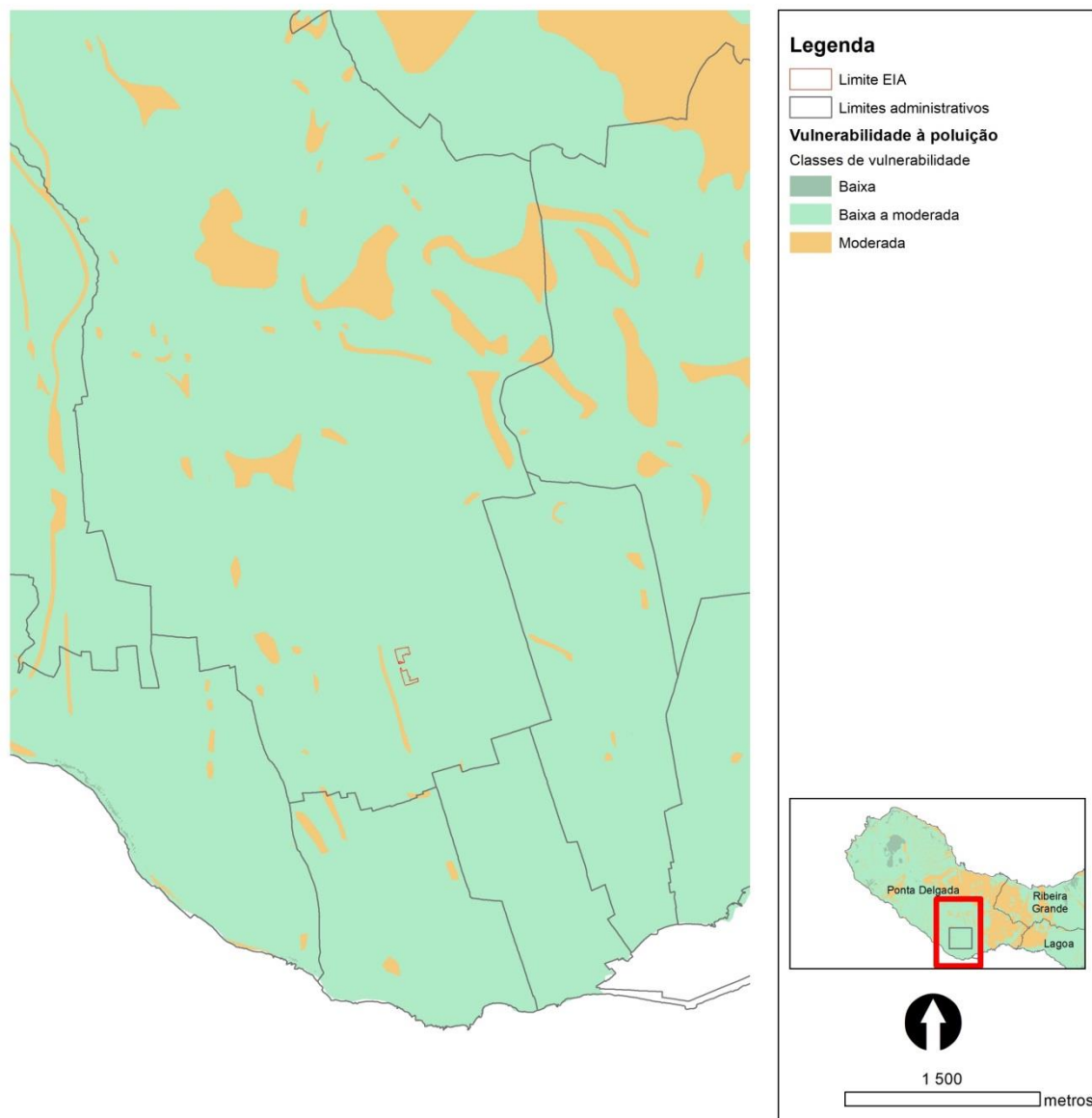


Figura 4.2.5 | Representação cartográfica da vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas e área de intervenção do EIA.

De acordo com a cartografia do referido Plano, a maior parte da superfície da ilha de São Miguel corresponde às classes de moderada e de baixa a moderada vulnerabilidade à poluição. Na zona de implantação do EIA, em concreto, verifica-se o domínio da classe baixa a moderada vulnerabilidade à poluição.

De acordo com o mapeamento relativo ao risco de poluição tóxica doméstica e industrial, elaborado aquando do PGRH-Açores 2016-2021, verifica-se que na área de implantação do EIA – Figuras 4.2.6 e 4.2.7 - existe algum risco associado à poluição tóxica, quer doméstica, quer industrial, facto expectável dada a sua localização junto à cidade de Ponta

Delgada.

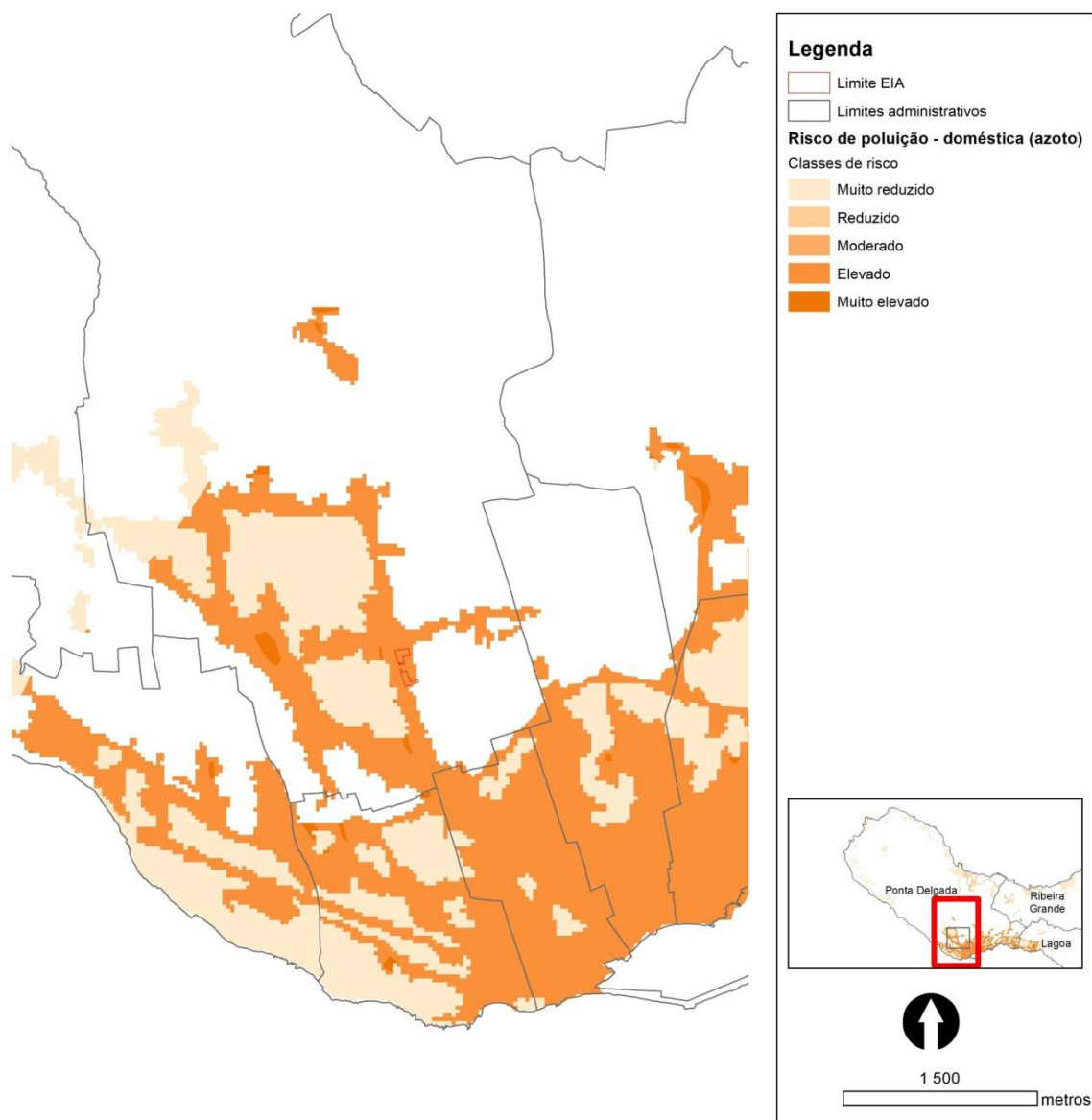


Figura 4.2.6 | Representação cartográfica do risco de poluição tóxica doméstica (azoto) e área de intervenção do EIA.

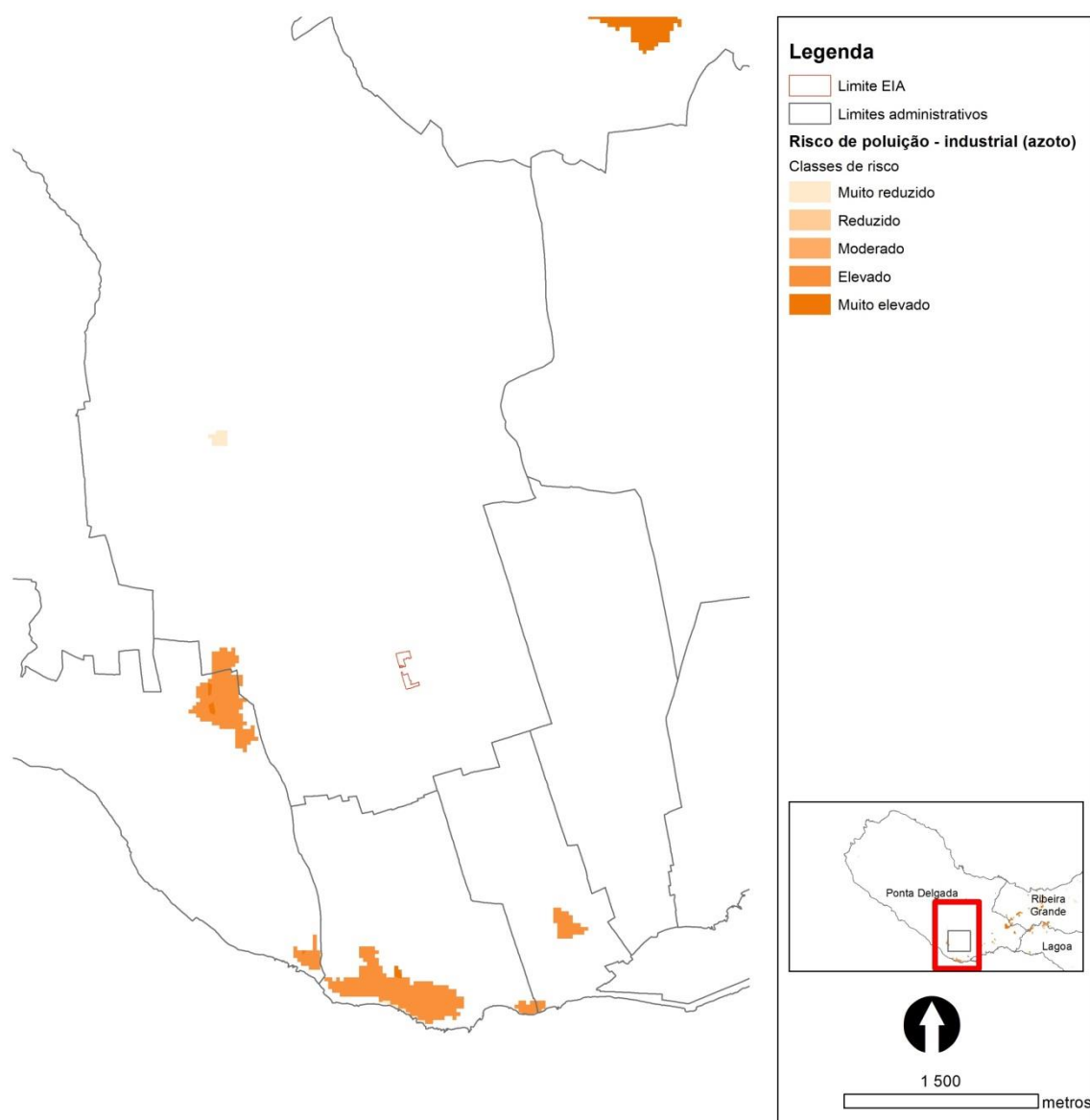


Figura 4.2.7 | Representação cartográfica do risco de poluição tóxica industrial (azoto) e área de intervenção do EIA.

Na zona em que se insere a área de intervenção do EIA não existe qualquer presença e/ou descarga de linha de água proveniente do interior da ilha, bem como não se encontra qualquer sistema de captação de água.

A área de intervenção é abrangida pela rede pública de abastecimento de água gerida pelos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Ponta Delgada (SMAS). Contudo, na área de estudo não se evidenciam usos consumptivos ou existência de infraestruturas hidráulicas associadas ao uso humano de água (apenas na perspetiva das atividades comerciais adjacentes fora da área de intervenção associadas à nova AGRILOJA de Ponta Delgada ou às habitações na

sua envolvente).

Relativamente à qualidade de água para consumo humano proveniente da rede pública de abastecimento não foram verificadas desconformidades nos parâmetros analíticos de qualidade de água, de acordo com as normas de qualidade estabelecidas no Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto (alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2010, de 26 de julho, e pelo Decreto-Lei n.º 152/2017, de 7 de dezembro) que estabelece o regime da qualidade da água destinada ao consumo humano, revendo o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de setembro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 98/83/CE, do Conselho, de 3 de novembro. Segundo o mais recente Relatório Anual de Controlo da Qualidade da Água para Consumo Humano, publicado pela ERSARA em 2020, a água abastecida em 2019 em Ponta Delgada era 99,87% segura. Tal representa uma boa qualidade geral da água de abastecimento para consumo humano para o concelho de Ponta Delgada, e de forma mais específica para o local de intervenção.

A área de estudo encontra-se servida com rede de drenagem de águas residuais que encaminha os efluentes para a Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) localizada na Pranchinha, sendo esta unidade de tratamento seguida de um emissário submarino.

4.3. Solo e Uso do Solo

A importância da conservação e manutenção dos valores naturais apresenta-se como fundamental no que concerne à sustentabilidade do território, tendo em vista o equilíbrio ecológico e a sua resiliência biofísica. O solo e uso do solo assumem-se dessa forma como componentes fundamentais e fortemente vocacionadas para assegurar a sustentabilidade do território uma vez que promovem as bases mais adequadas para a gestão integrada e equilibrada desses mesmos recursos naturais.

Na caracterização do solo e uso do solo foram considerados os seguintes aspetos:

- Tipo de solo;
- Capacidade de uso do solo;
- Ocupação do solo.

Tipo de Solo

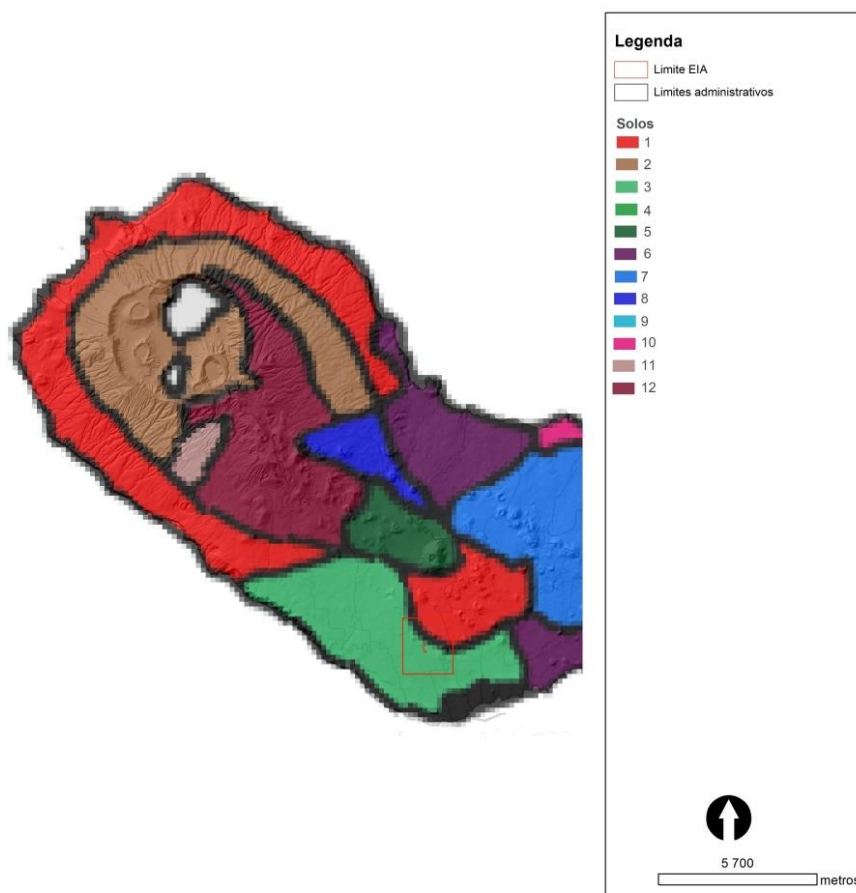
Atendendo à natureza vulcânica do Arquipélago dos Açores, os solos das ilhas apresentam características peculiares que expressam os tipos de materiais que estão na sua origem. Globalmente, tratam-se de solos modernos que evoluíram sob condições de clima atlântico temperado e húmido, podendo ser designados de acordo com a nomenclatura proposta por Ricardo *et al.* (1979):

- Litossolos;

- Solos Litólicos (Húmicos e Não-Húmicos);
- Regossolos (Cascalhentos, Psamíticos e Pulverulentos);
- Solos Rególicos (Cascalhentos, Psamíticos e Pulverulentos);
- Aluvissolos;
- Coluvissolos;
- Andossolos (Saturados, Insaturados e Ferruginosos);
- Barros (Pretos e Pardos);
- Solos Mólicos (Solos Mólicos Pardos);
- Solos Pardos (Normais, Ândicos, Ácidos, Francamente Lavados);
- Solos Orgânicos.

A escassa informação científica sobre a pedologia da ilha de São Miguel dificulta uma análise crítica ao solo, não obstante, salienta-se o esboço das associações de solos existentes nesta ilha elaborado por Ricardo *et al.* (1977) apesar da contrariedade resultante da escala adotada ser igual a 1:200 000, o que pode acarretar perdas de representatividade na medida que a densidade dos pontos de observação é baixa.

Importa referir de forma sumária que, e de acordo com a Figura 4.3.1, a área de intervenção localiza-se numa zona de Andossolos Saturados Pouco Espessos (Zona 3), que constituem solos jovens originários de materiais vulcânicos. São solos com uma baixa densidade, dificuldade de dispersão, elevada capacidade de retenção de água, grande capacidade de fixação de fosfato, valor elevado de pH em NaF, porosidade elevada, formação de migro-agregados estáveis nos horizontes superficiais, entre outras, que regra geral são atribuídas à presença dos seus constituintes, quer minerais quer minero-orgânicos (Pinheiro, 1990).



1. Andossolos Saturados Normais; 2. Andossolos Insaturados Normais; 3. Andossolos Saturados Normais e Andossolos Saturados Pouco Espessos; 4. Andossolos Saturados Normais e Regossolos Cascalhentos; 5. Andossolos Insaturados Normais e Andossolos Insaturados Pouco Espessos; 6. Terreno Rochoso, Solos Delgados e Andossolos Saturados Pouco Espesso; 7. Terreno Rochoso, Solos Delgados Alofânicos e Regossolos Cascalhentos; 8. Andossolos Insaturados Normais e Andossolos Ferruginosos; 9. Andossolos Saturados Normais, Andossolos Saturados Pouco Espesso e Solos Pardos Ândicos; 10. Andossolos Saturados Normais, Andossolos Saturados Pouco Espessos e Solos Delgados Alofânicos; 11. Solos Delgados Alofânicos, Andossolos Insaturados Normais e Andossolos Insaturados Pouco Espessos; 12. Solos Delgados Alofânicos e Andossolos Saturados Pouco Espessos.

Figura 4.3.1 | Esboço pedológico da Ilha de São Miguel e solos na área do projeto (Fonte: adaptado de Ricardo *et al.*, 1977)

Capacidade de Uso do Solo

A carta de capacidade de uso do solo dos Açores, produzidas pelo Departamento de Ciências Agrárias da Universidade dos Açores (Sampaio, J. *et al.*, 1987), são representações interpretativas que classificam os solos considerando as suas aptidões naturais para usos agrícolas e florestais. O método adotado, baseado no sistema de classificação do *Soil Conservation Service* dos Estados Unidos, compreende sete classes de capacidade de uso, em que os riscos de deterioração e/ou as limitações agronómicas do solo aumentam gradualmente da classe I para a classe VII. As classes de I a IV incluem os solos aráveis, os quais podem ser de uso permanente (classes I e II) ou de uso ocasional (classes III

e IV). As classes de V a VII compreendem os solos não aráveis, que podem ter as seguintes utilizações potenciais: pastagem melhorada (classes V), pastagem natural e/ou floresta (VI) e reserva natural (classe VII). O sistema de classificação admite a combinação/associação de duas classes em simultâneo.

Segundo a carta de Capacidade de Uso do Solo da Região Autónoma dos Açores (Figura 4.3.2), a AI apresenta na sua quase totalidade (92%) em AS (Áreas sociais) e em menor percentagem (8%) na classe III+II (Uso arável ocasional + Uso arável permanente).

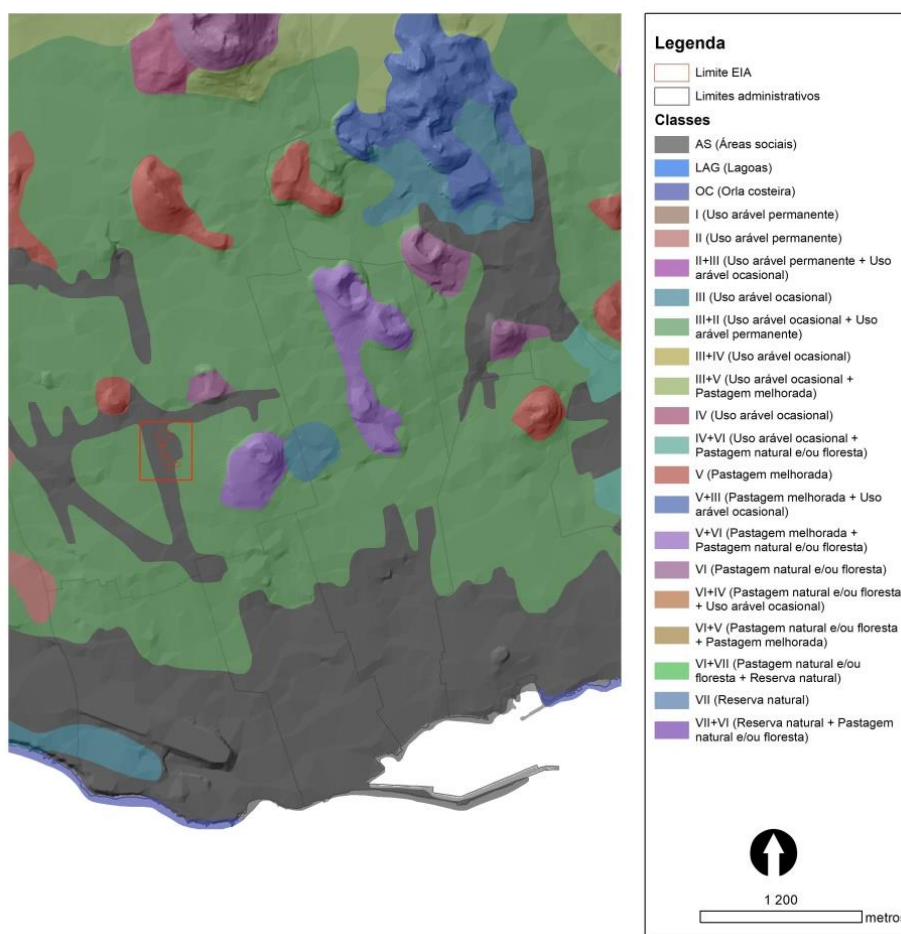


Figura 4.3.2 | Capacidade de Uso do Solo da Ilha de São Miguel e solos na área do projeto (Fonte: adaptado de Sampaio *et al.*, 1987)

Uso do Solo

A classificação da ocupação do solo foi realizada tendo como base o nível 1 da Carta de Ocupação do Solo dos Açores 2018 – COS.A (SREAT/DRA|DOT, 2018. Na área de intervenção (Figura 4.3.3) estão representadas as classes 1 - Territórios artificializados (no polígono sul) e 2 – Agricultura (no polígono norte) com percentagens de ocupação de 54%

e 46% respetivamente.

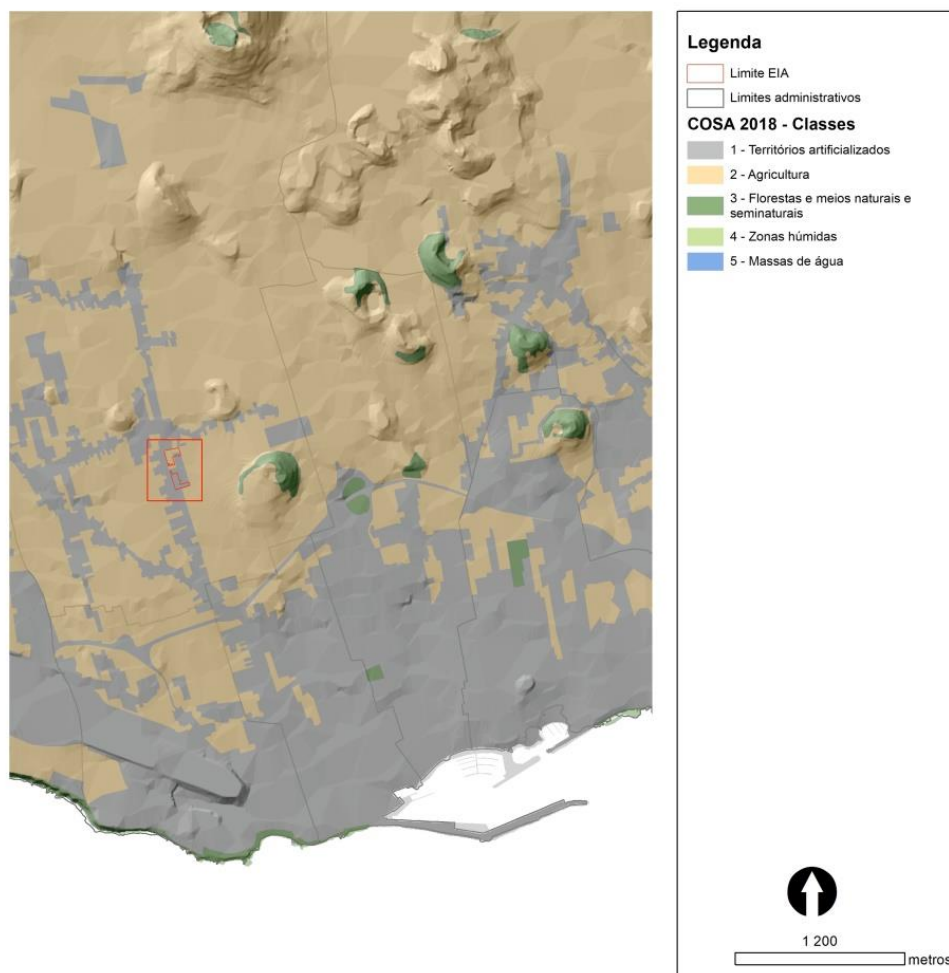


Figura 4.3.3 | Uso do Solo da Ilha de São Miguel e na área do projeto (Fonte: COSA 2018)

4.4. Ordenamento do Território

Os instrumentos legais que exercem uma condicionante direta sobre a utilização do uso do solo são fundamentalmente de dois tipos: Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) e Condicionantes do Território. Estes instrumentos enquadram-se numa abordagem normativa em que a justificação de variáveis significativas é atribuída ao consignado na legislação e regulamentos dos instrumentos de planeamento, conferindo alguma rigidez ao processo. Não desprezando a sua utilidade e importância, na apreciação de impactes no uso do solo, são contudo elementos que, mesmo na ausência de um processo de EIA, seriam obrigatoriamente considerados.

Instrumentos de Gestão Territorial (IGT)

Os instrumentos de gestão territorial (IGT) em vigor com incidência sobre a área de intervenção são os identificados no Quadro 4.4.1.

Quadro 4.4.1 | IGT em vigor na área de intervenção

IGT	Enquadramento legal
Âmbito Regional	
Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA)	Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A, de 12 de agosto
Planos Sectoriais (PS)	
Plano Regional da Água (PRA) (em alteração)	Decreto Legislativo Regional n.º 19/2003/A, de 23 de abril
Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (PSRN2000)	Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de junho, retificado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 7/2007/A, de 10 de abril
Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores (PEPGRA) (em revisão)	Declaração de Retificação n.º 6/2016, de 26 de abril [retificação do DLR n.º 6/2016/A, de 26 de abril]
Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA) (em revisão)	Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto, com suspensão parcial pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, de 7 de abril, e alteração de suspensão parcial pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho
Plano Sectorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE)	Decreto Legislativo Regional n.º 19/2015/A, de 14 de agosto
Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA) (em revisão)	Decreto Legislativo Regional n.º 20/2016/A, de 10 de outubro
Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 (PGRH Açores 2016-2021) (em revisão)	Decreto Legislativo Regional n.º 1-A/2017/a, de 6 de fevereiro
Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC)	Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro
Âmbito Municipal	
Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada (PDM) 2ª geração (em revisão)	Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A, de 13 de agosto, suspenso parcialmente pelo Decreto regulamentar Regional n.º 12/2011/A, de 2 de junho, pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2012/A de 20 de fevereiro, pelo Aviso n.º 7617/2012, de 31 de maio, e pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2018/A, de 27 de fevereiro, aditado pelo Aviso n.º 8125/2010, de 22 de abril, alterado pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2014/A, de 23 de junho e parcialmente suspenso pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 4/2018/A, de 27 de fevereiro
Plano de Urbanização de Ponta Delgada e Áreas Envolventes	Decreto Regulamentar Regional n.º 37/2000/A, de 14 de dezembro, revogado parcialmente pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A

Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA)

O PROTA define um modelo territorial para a RAA assente sobre quatro sistemas estruturantes (no qual apenas se optou

por caracterizar o terceiro, como relevante para o presente relatório):

- Sistemas produtivos;
- Sistemas de proteção e valorização ambiental;
- Sistemas urbano e rural;
- Sistemas de acessibilidade e equipamentos.

Sistemas Urbano e Rural

O PROTA define orientações sobre o desenvolvimento da ocupação urbana do território, nomeadamente que os aglomerados urbanos deverão ajustar a área urbana disponível face às dinâmicas de oferta e procura de solo para edificação e às perspectivas de crescimento da população, devendo os municípios refletir esses ajustes no âmbito da revisão dos respetivos planos diretores municipais (não transposto para Ponta Delgada). A área de intervenção localiza-se totalmente inserida em “áreas urbanas” (Figura 4.4.1).

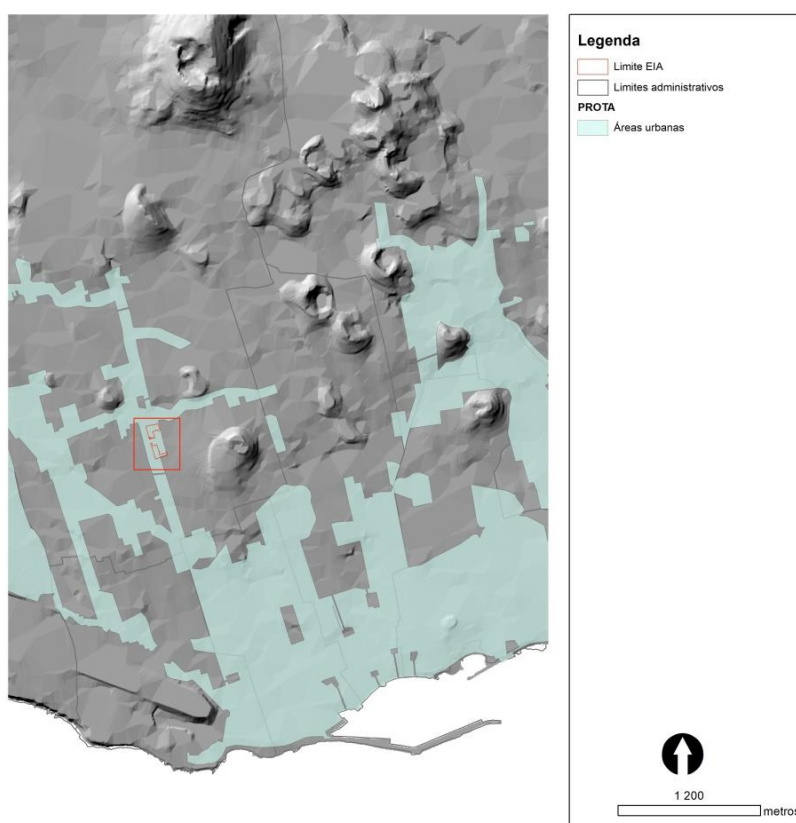


Figura 4.4.1 | PROTA – Sistemas Urbano e Rural na área do projeto (Fonte: DROTRH)

Plano Regional da Água (PRA) (em alteração)

Analisado no capítulo dos Recursos Hídricos.

Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 e 2022-2027 (em revisão)

Analisado no capítulo dos Recursos Hídricos.

Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores (PGRIA) (em revisão)

Não aplicável, uma vez que se verifica que a área do EIA não tem sobreposição com as áreas de risco definidas pelo PGRIA.

Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos (PEPGRA) (em revisão)

Analisado no capítulo dos Resíduos.

Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da Região Autónoma dos Açores (PSRN2000)

Não aplicável, uma vez que se verifica que a área do EIA não tem sobreposição com as áreas definidas pelo PSRN2000.

Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA) (em revisão)

Uma vez que o POTRAA em vigor se encontra suspenso, com uma nova revisão a ser neste momento elaborada, optou-se por não analisar este Plano Setorial. Não obstante não se encontram designados objetivos, ações ou intervenções que envolvam a área de intervenção do presente estudo.

Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Costa Sul da Ilha de São Miguel (POOC Costa Sul, São Miguel) (em alteração)

Não aplicável, uma vez que se verifica que a área do EIA não tem sobreposição com as áreas definidas pelo POOC Costa Sul.

Plano Sectorial de Ordenamento do Território para as Atividades Extrativas da Região Autónoma dos Açores (PAE)

Não aplicável, uma vez que se verifica que a área do EIA não tem sobreposição com as áreas de extração/condicionadas para a extração de recursos minerais definidas pelo PAE.

Programa Regional para as Alterações Climáticas (PRAC)

O PRAC, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro, enquanto instrumento de política sectorial, vincula todas as entidades públicas, cabendo aos planos especiais, intermunicipais e municipais de ordenamento do território acautelar a programação e a concretização das políticas e objetivos definidos.

O artigo 6.º define que “1 — O departamento do Governo Regional com competência em matéria de ordenamento do território elabora cartografia de base de riscos naturais, à escala de 1:25.000 ou superior, com o objetivo de disponibilizar informação técnica que acautele a exposição e vulnerabilidade do território a cheias, inundações, movimentos de vertente e emanações gasosas permanentes.” [...].”

Da análise da cartografia disponibilizada no Portal do Ordenamento do Território dos Açores, verifica-se que a área de intervenção do EIA não se encontra sobreposta às áreas de risco definidas pelo PRAC.

Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada (PDM) (em revisão)

A área de intervenção do projeto localiza-se em solo urbano (Figura 4.4.2), o qual é definido pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 16/2007/A, de 13 de agosto, como “aquele para o qual é reconhecida vocação para o processo de urbanização e edificação, nele se compreendendo os terrenos urbanizados ou cuja urbanização seja possível programar e os solos afetos ao espaço público ou com especial interesse ambiental ou paisagístico, constituindo no seu todo o perímetro urbano”, tendo estabelecidas as seguintes categorias em função da utilização dominante: solos urbanizados, solos cuja urbanização é possível programar, solos afetos ao espaço público ou com especial interesse ambiental ou paisagístico.

Em função da utilização dominante, a AI localiza-se em solos urbanizados, os quais “correspondem a áreas infraestruturadas e total ou parcialmente ocupadas, áreas abrangidas por alvarás de loteamento plenamente eficazes e áreas abrangidas por planos de pormenor em vigor, onde são permitidas todas as operações urbanísticas”.

Em função de usos específicos, a AI corresponde a áreas predominantemente habitacionais, as quais “correspondem às zonas consolidadas ou infraestruturadas das freguesias periféricas da cidade de Ponta Delgada e dos demais aglomerados urbanos do concelho.

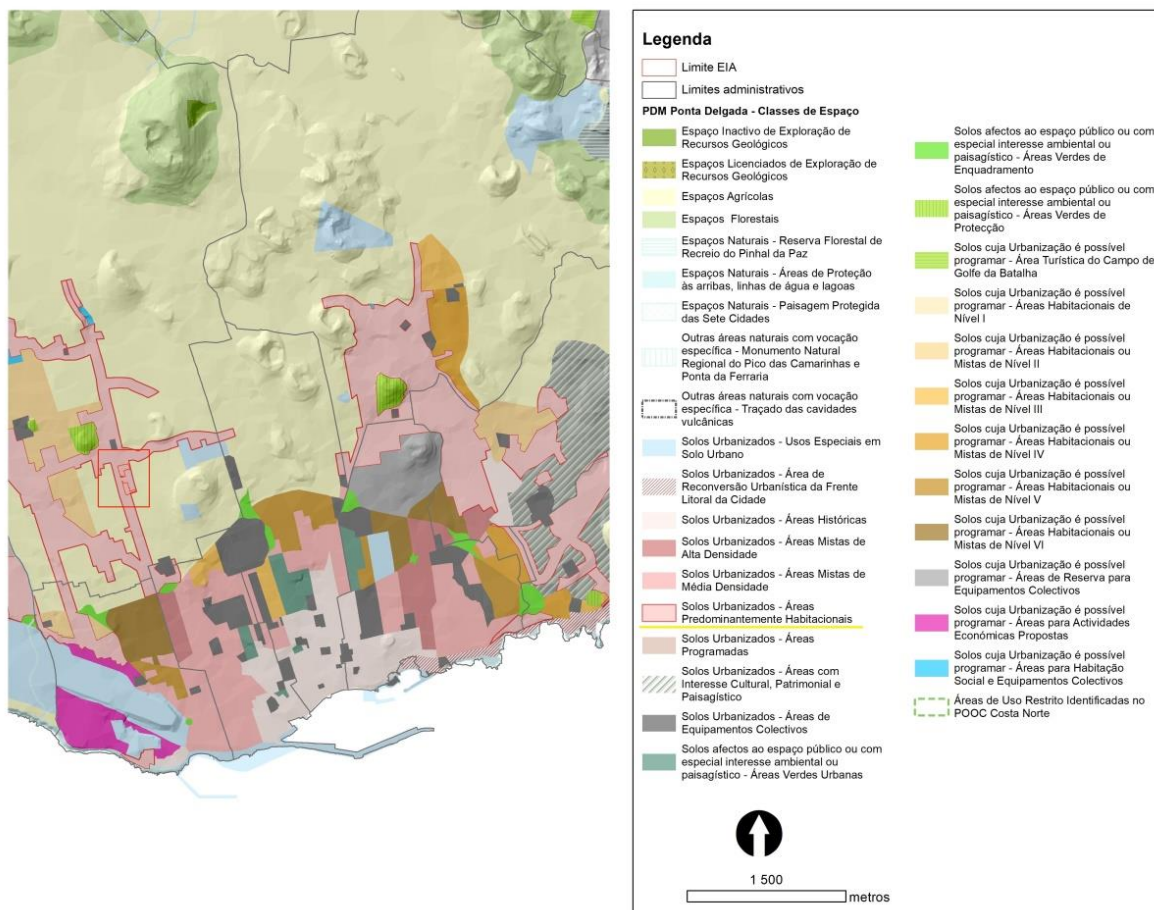


Figura 4.4.2 | PDM Ponta Delgada – Classe de Espaço (Fonte: PDM Ponta Delgada)

Condicionantes do Território

As Condicionantes do Território identificam as servidões e restrições de utilidades pública que constituem limitações ou impedimentos a qualquer forma específica de aproveitamento do solo concelhio, as quais se distribuem pelas áreas temáticas de património edificado, património edificado, infraestruturas básicas, equipamentos e atividades, defesa nacional e segurança pública e cartografia e planeamento,

Na AI, apenas tem relevância para a área em estudo (não existindo outras que se sobrepõem) a Servidão aeronáutica aos terrenos confinantes com o Aeroporto João Paulo II (da área temática infraestruturas básicas – aeroportos e aeródromos). A servidão é caracterizada por possuir 12 zonas, sendo que a AI engloba 4 destas – zonas 4, 6, 9 e 12, as quais se caracterizam por ser menos restritivas (na zona 1 e 2 é estritamente “proibida a realização de quaisquer obras, instalações e construções, seja qual for a sua natureza, sujeitas ou não a licenciamento municipal, sem parecer favorável

da autoridade aeronáutica legalmente competente, bem como a criação de quaisquer obstáculos, mesmo que temporários, e ainda o exercício de atividades sem autorização prévia da mesma autoridade aeronáutica”) (Figura 4.4.4).

É de salientar que o Decreto-Lei n.º 116/2006 assinala no artigo 16.º (Sobreposição de restrições ou condicionantes numa mesma parcela de terreno), o que se verifica na área de intervenção - “1 — Quando sobre uma determinada parcela de terreno ou local incidirem condicionantes ou restrições com a mesma natureza ou objeto estabelecidas no presente decreto-lei para duas ou mais zonas de servidão, aplica-se sempre aquela condicionante ou restrição que for mais gravosa ou restritiva, com exclusão das demais. 2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, se sobre uma determinada parcela de terreno ou local incidirem condicionantes ou restrições com diferente natureza ou objeto estabelecidas no presente decreto-lei para duas ou mais zonas de servidão, essas condicionantes ou restrições devem ser cumulativamente aplicadas”.

Neste contexto verifica-se que as intervenções a realizar no âmbito da Fase 2 não conflituam com as disposições legais desta condicionante.

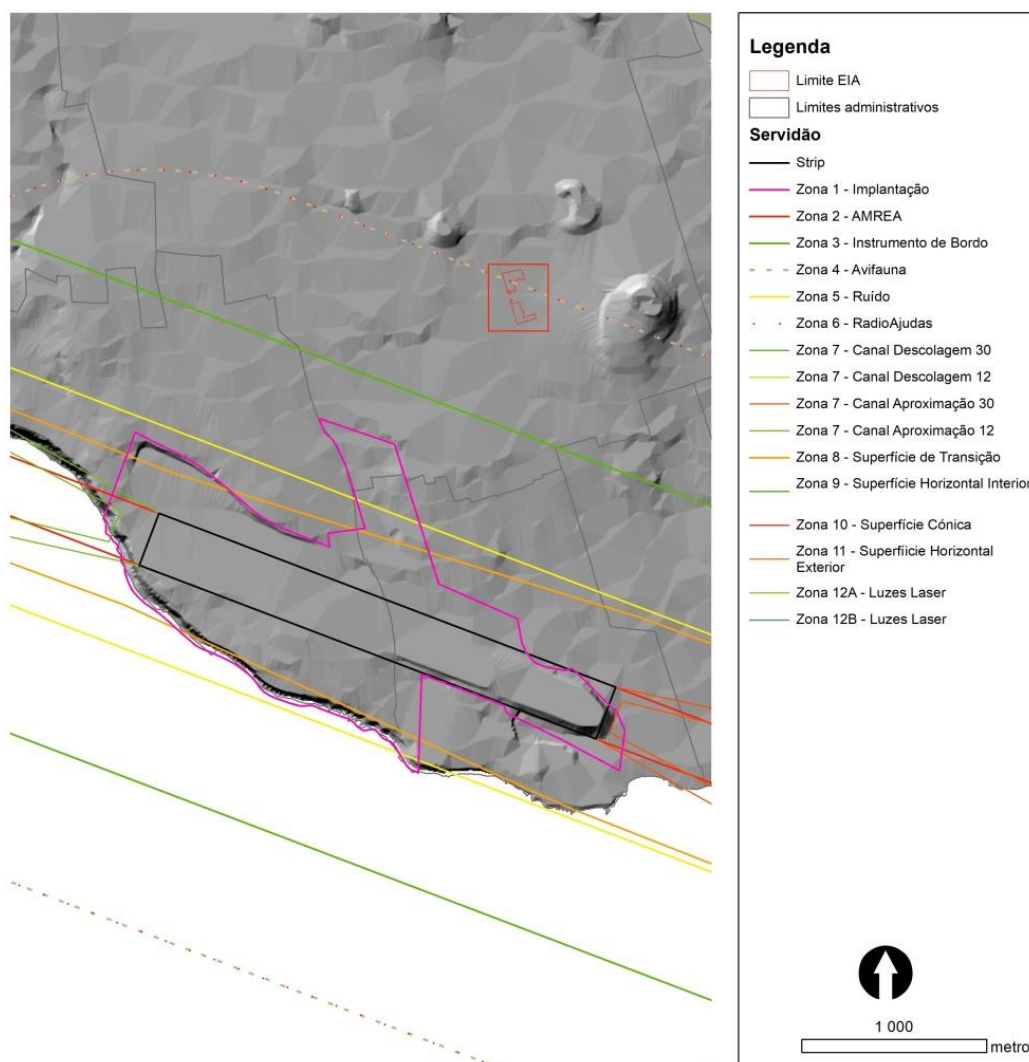


Figura 4.4.4 | Servidão aeronáutica do Aeroporto João Paulo II (Fonte: Município de Ponta Delgada)

4.5. Sistemas Ecológicos, Paisagem e Património

Tem-se registado no Arquipélago dos Açores uma crescente pressão sobre os recursos naturais em resultado do crescimento demográfico e económico, nomeadamente ao nível do setor do turismo. Apesar de uma melhoria significativa na última década, este crescimento não foi, muitas vezes, acompanhado de um ordenamento sustentável e equilibrado com o meio envolvente, tendo sido desenvolvidas um conjunto de assimetrias que resultam na perturbação dos ecossistemas naturais, já muito fragilizados e alterados em largas áreas das ilhas. É importante recordar que os ambientes insulares são caracterizados do ponto de vista biológico, por uma capacidade de resistência a agressões bióticas (ex:

espécies exóticas com caráter invasor) e abióticas muito inferior à que se verifica nos espaços continentais.

Apesar de possuir uma biodiversidade geralmente inferior à de outros arquipélagos atlânticos (ex: Madeira e Canárias), os Açores possuem alguns grupos de fauna e flora com elevada percentagem de espécies endémicas que deverão ser alvo de proteção especial, no sentido de proporcionar a sua salvaguarda (ex: moluscos terrestres e marinhos, artrópodes, algumas aves e diversas espécies de plantas vasculares e briófitos). No meio terrestre, 44% dos moluscos (49 espécies de um total de 111) e 12,1% dos artrópodes (267 espécies de um total de 2209 espécies) são endémicos (Borges *et al.*, 2005). Uma percentagem mais reduzida de endemismos ocorre ao nível da flora açoriana, com 68 plantas vasculares endémicas, de um total de 947 (7,2%) e 9 briófitos (2%) endémicos dos Açores (Borges *et al.*, 2005). No entanto, na sua grande maioria, estas espécies estão ameaçadas quer por numerosas introduções que encontram no arquipélago condições ótimas para o seu desenvolvimento e propagação, quer por uma degradação dos ecossistemas característicos das ilhas açorianas, como resultado direto do aumento da pressão antrópica, associada a um ordenamento por vezes pouco eficaz e adequado.

De facto, e no que respeita à flora, uma grande extensão das ilhas, nomeadamente São Miguel, encontra-se atualmente ocupada por terrenos de pastagem para o pastoreio de gado bovino. Na sua grande maioria, estes terrenos encontram-se sujeitos a uma prática de cultura intensiva, através de utilização pouco criteriosa de adubos e fertilizantes. Esta situação tem contribuído grandemente para a degradação não só das comunidades bióticas nativas, mas também para a depauperação da qualidade dos solos e dos recursos hídricos da região. Um dos problemas ambientais mais prementes, relacionado precisamente com o excesso de fertilizantes, diz respeito à eutrofização que tem afetado algumas das lagoas dos Açores.

Estes usos de pastagens, associados a outros usos agroflorestais que predominam na ilha têm também contribuído não só para a degradação desses ecossistemas e comunidades nativas e autóctones, como proporcionam e criam condições favoráveis para o estabelecimento e proliferação de outras espécies, exóticas e com caráter infestante, que ocupam os nichos das espécies autóctones, nativas e endémicas.

Na zona de implantação do presente EIA e tal como se verifica na figura seguinte, o solo encontra-se totalmente descaracterizado, não sendo encontradas no local espécies endémicas, existe apenas uma pequena mancha de *Pinus pinaster* (pinheiro-bravo) (exótica). Na envolvente à área de intervenção também não há registo de quaisquer espécies de flora com valor significativo uma vez que se tratam de pastagens.



Figura 4.5.1 | Vegetação presente na área de implantação do EIA

No que concerne à fauna, a área de intervenção encontra-se em solo urbano e predominantemente habitacional, mas com uma envolvente a sul e a este de uso agrícola e que, permite a existência de algumas comunidades/exemplares de espécies animais (apesar de nenhum ter sido detetada aquando das visitas ao local de estudo), nomeadamente:

- *Helix aspersa* – nome comum: Caracoleta;
- *Buteo buteo rothschildi* – nome comum: Milhafre;
- *Columba livia* – nome comum: Pombo-das-rochas;
- *Passer domesticus* – nome comum: Pardal-comum;
- *Turdus merula azorensis* – nome comum: Melro-preto.

Estas espécies são comuns a toda a ilha e que não dependem diretamente do local em estudo para a sua preservação, até porque este já se apresentava bastante intervencionado e humanizado.

Também apesar de não ter sido feita qualquer observação no que concerne aos mamíferos, admite-se a possibilidade de existência no local de alguns mamíferos associados à presença e intervenção humana, nomeadamente as seguintes espécies, com o respetivo estatuto de proteção para os Açores de acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal 2006): Coelho, *Oryctolagus cuniculus* (coelho), “Não Avaliado” (encontra-se contemplado na Lei n.º. 173/99, de 21 de setembro (Lei de Bases da Caça) e Decreto-Lei n.º. 202/2004, de 18 de agosto (que regulamenta a Lei da Caça), apesar de nos Livros Vermelhos de 1990, 1991 e 1993 esta espécie estar classificada como “NT – Não Ameaçado”; *Rattus norvegicus* (ratazana-castanha); *Rattus rattus* (Ratazana-preta) (com caráter invasor).

Estas espécies ocorrem em outros locais, pelo que não serão particularmente afetadas pelo projeto de implementação presente EIA.

Assim, o levantamento efetuado não revelou a presença de qualquer comunidade de fauna e flora significativa na zona a intervencionar, quer pela reabilitação e adaptação dos edifícios, quer pelo seu funcionamento, e que possa ser significativamente afetada.

De acordo com o Parque Natural da ilha de São Miguel, a área de intervenção e envolvente mais próxima não conflitua com nenhuma área protegida (Figura 4.5.2).

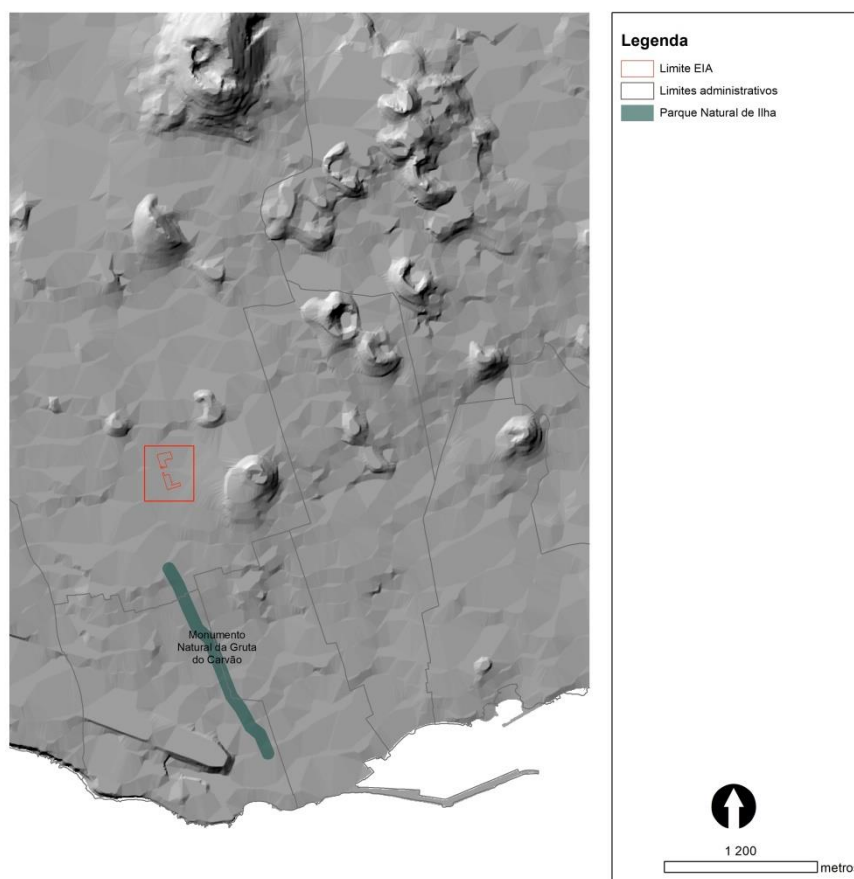


Figura 4.5.2 | Excerto da Carta do Parque Natural da ilha de São Miguel (Fonte: DRA, 2019)

O arquipélago dos Açores pertence à unidade biogeográfica da Macaronésia, que agrupa também os arquipélagos da Madeira, Canárias, Cabo Verde e as ilhas Selvagens. Toda esta região partilha, entre si, afinidades em termos geológicos com especificidades da fauna e principalmente da flora.

A paisagem característica dos Açores, de clima temperado, com fracas amplitudes térmicas, temperaturas médias relativamente altas e elevadas percentagens de humidade atmosférica, seria formada por um manto clímax de densas florestas perenifólias (Laurissilva), cujos ancestrais seriam remanescentes do Período Terciário, desenvolvendo-se acima dos 300-500m de altitude. Mais abaixo, a vegetação costeira de características herbáceas dominaria as escarpas até aos 100m, sendo a transição entre estes estratos possivelmente feita por matagais de urzes.

A análise do interesse paisagístico de um dado território é normalmente feita em dois passos interligados: em primeiro lugar, a estruturação da paisagem em termos dos seus usos e aptidões e, em segundo lugar, o valor visual dos componentes do panorama observável e da sua capacidade de absorção de novas estruturas nessa paisagem.

A área de intervenção do projeto e respetiva envolvente, encontra-se na unidade de paisagem SM15- Litoral Ponta Delgada / Lagoa (Figura 4.5.3). Esta unidade compreende uma zona de baixa altitude e de relevo pouco acidentado, com arribas costeiras de média altitude até Relva, a oeste da unidade, baixando até poucos metros entre Ponta Delgada e Lagoa, onde se destacam praias (em São Roque, Pópulo e Caloura), assim como piscinas oceânicas (em Ponta Delgada, Lagoa e Caloura). Está exposta a sul, relativamente abrigada de ventos de poente e de norte, integrando boas terras de cultivo e terrenos de biscoito, pedregosos..

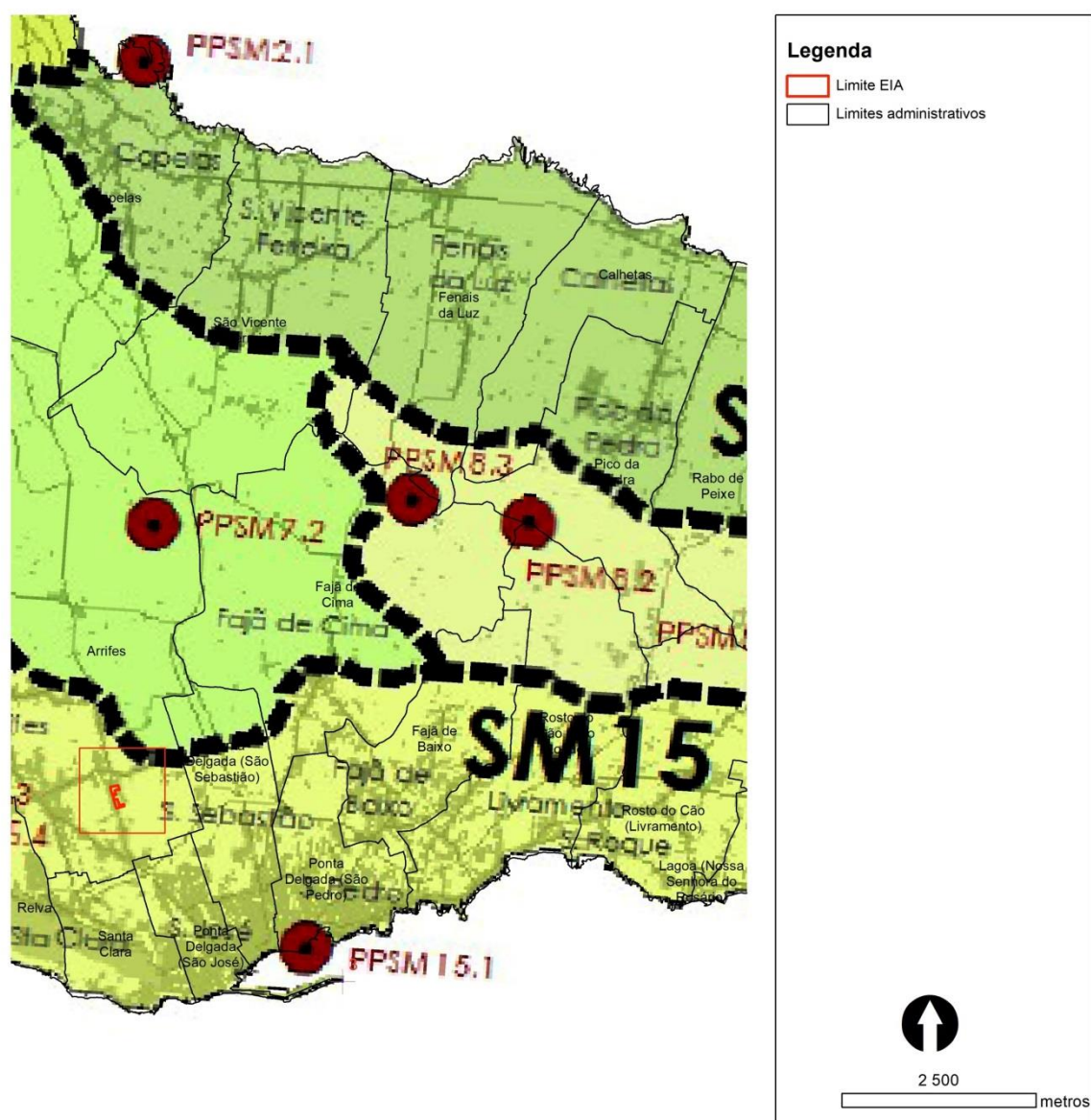


Figura 4.5.3 | Unidades de Paisagem da ilha de São Miguel (adaptado do Portal do Ordenamento do Território dos Açores)

A análise visual da área a intervencionar foi baseada no trabalho de campo realizado, observando os locais considerados potencialmente sensíveis (figura seguinte), nomeadamente:

1. Aglomerado populacional da Rua da Piedade (a norte, a sul e a oeste da área de intervenção);
2. Aglomerado populacional da Rua da Grotinha (a norte da área de intervenção)

Das visitas aos locais potencialmente sensíveis concluiu-se que dos dois assinalados, consegue-se ter contacto visual com a área a Intervencionar e, por conseguinte, será a partir destes que as alterações na paisagem poderão fazer-se sentir com a Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da Agriloja.



Figura 4.5.4 | Recetores Visuais Sensíveis

Não existem elementos patrimoniais classificados na área do projeto de intervenção ou na sua envolvente.

4.6. Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro e Vibrações

A qualidade do ar é o termo que se usa, normalmente, para traduzir o grau de poluição do ar atmosférico. Essa qualidade pode ser degradada por uma mistura de substâncias químicas, lançadas no ar ou resultantes de reações químicas, alterando-se o que seria a constituição natural da atmosfera. Alguns dos condicionantes ou fatores que influenciam o maior ou menor impacto que essas substâncias poluentes têm na qualidade do ar, são, por exemplo, a sua composição química, a sua concentração na massa de ar em causa e as condições meteorológicas. São numerosas e variáveis as fontes emissoras dos poluentes atmosféricos, podendo ser antropogénicas (resultantes das atividades humanas) ou naturais (resultantes de fenómenos da Natureza).

Sobre esta, influem também as condições meteorológicas, pois a existência de vento ou chuvas poderá dispersar as substâncias poluentes e a presença de luz solar poderá ter o efeito contrário, acentuando os seus efeitos negativos. A altitude a que ocorrem as emissões das substâncias poluentes poderá igualmente afetar a sua dispersão, sendo que emissões a alturas mais baixas terão, provavelmente, um maior impacto imediato no ambiente circundante e ao nível do solo, ao passo que emissões a alturas mais elevadas terão um impacto que afeta ambientes a uma maior distância da sua fonte.

A qualidade do ar é assim caracterizada através de diferentes indicadores/poluentes, expressos pela sua concentração num determinado intervalo de tempo, distinguindo-se entre eles o monóxido de carbono (CO)¹, o dióxido de azoto (NO₂)², o dióxido de enxofre (SO₂)², o ozono (O₃)² e as partículas finas em suspensão (PM₁₀)².

Importa referir ainda no âmbito do presente descritor o Decreto Legislativo Regional n.º 32/2012/A, de 13 de julho, que agrega o regime jurídico da qualidade do ar e o da proteção da atmosfera, estabelecendo para a RAA o regime da gestão da qualidade do ar e da prevenção e controlo das emissões poluentes para a atmosfera, sendo de salientar que contempla um conjunto de regras que permitem a minimização das emissões difusas, a ter em conta nomeadamente na fase de construção do presente projeto.

Relativamente ao local em estudo desconhece-se a existência de campanhas de monitorização anteriores ao presente estudo e, considerando a atividade desenvolvida, esse não é um descritor significativo ao nível de impactes. Adicionalmente, existem três estações para a caracterização do ar ambiente na RAA, uma estação na ilha do Faial, de tipologia rural de fundo, e as outras duas estações na ilha de São Miguel, da tipologia urbana de fundo (Ponta Delgada e urbana de tráfego (Ribeira Grande). As estações de monitorização da qualidade do ar sitas em São Miguel foram instaladas durante ano de 2012, pelo que os dados recolhidos em 2013 foram os primeiros dados validados e analisados.

As concentrações de poluentes na atmosfera de um determinado local prendem-se com as emissões existentes na envolvente, bem como o transporte e dispersão dos mesmos de pontos mais afastados, dependendo das condições

¹ O Decreto Legislativo Regional n.º 32/2012/A, de 13 de julho, estabelece os valores limite das concentrações no ar ambiente de dióxido de enxofre (SO₂), de dióxido de azoto (NO₂) e óxidos de azoto, partículas em suspensão (PM), chumbo (Pb), benzeno e monóxido de carbono (CO), bem como as regras de gestão da qualidade do ar aplicáveis a esses poluentes.

meteorológicas.

No Arquipélago dos Açores, as principais fontes de emissão de poluentes são: tráfego rodoviário, aéreo e marítimo, atividades agrícolas, atividades industriais e obras de construção civil.

Assim, a envolvente à área de projeto, caracteriza-se pelas seguintes fontes emissoras poluentes:

- Tráfego Rodoviário
- Atividades agrícolas

No que diz respeito à identificação dos recetores sensíveis, considerou-se, além dos poluentes que serão emitidos nas diferentes fases do projeto, os parâmetros meteorológicos associados nomeadamente, a direção e velocidade do vento, a humidade relativa, a temperatura, a precipitação e a intensidade de radiação. Assim, considera-se que os recetores mais próximos da área de intervenção são:

- Edifícios Habitacionais a Sul e a Oeste da área de intervenção.

Dada a proximidade relativa à área de intervenção e ao facto de ser uma estação urbana de fundo, a estação que irá servir de suporte para o estudo será a de Ponta Delgada, onde se assumirá que a área de implementação do projeto terá a mesma qualidade do ar que a cidade de Ponta Delgada.

Assim, tendo como base os Relatórios da Qualidade do Ar (editados pela Direção Regional do Ambiente da Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo), fazendo uma breve análise aos níveis dos poluentes que determinaram os índices da qualidade do ar para Ponta Delgada, em 2013, o poluente que apresentou valores mais próximos do valor limite foi o Ozono, tendo sido associado a uma necessidade de vigilância mais atenta. Houve ainda uma excedência ao valor limite diário de PM10 na estação de Ponta Delgada, contudo não foram excedidas as 35 vezes permitidas pela legislação. Em 2014, 2015 e 2016, o Ozono surge novamente destacado como poluente determinante, com níveis de qualidade inferior. Há que realçar que o seu índice foi considerado maioritariamente como 'Bom' para os anos referidos, contudo contrasta com o índice 'Muito Bom' dos restantes poluentes monitorizados. Conclui-se assim, que o Ozono tem sido o poluente que ao longo dos anos apresenta valores de menor qualidade, mas ainda assim sendo de uma qualidade considerada 'Boa'.

O Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A de 30 de junho, retificado pela Declaração de Retificação n.º 26/2010, de 27 de agosto, aprova o Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora, transpondo para o regime jurídico regional as Diretivas:

- N.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente;

- N.º 2002/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de março, relativa ao estabelecimento de regras e procedimentos para a introdução de restrições de operação relacionadas com o ruído nos aeroportos comunitários; e
- N.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído.

De acordo com o artigo 2º o referido diploma, Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A de 30 de junho, aplica-se quaisquer fontes de ruído, designadamente:

- a) Construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de edificações;
- b) Obras de construção civil;
- c) Laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços;
- d) Equipamentos para utilização no exterior;
- e) Infraestruturas de transporte, veículos e tráfegos;
- f) Espetáculos, diversões, manifestações desportivas, feiras e mercados;
- g) Sistemas sonoros de alarme.

De acordo com artigo 22.º os “Valores limite de exposição” em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devendo ser respeitados os seguintes valores limite:

- a) As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;
- b) As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n .

Importa ainda referir que a envolvente da área de intervenção é caracterizada pela presença de edifícios habitacionais, algumas empresas de serviços, nomeadamente de armazenagem e distribuição de mercadorias e bens, cujo período de exercício das atividades é geralmente das 8h30 às 17h.

No que concerne às potenciais fontes de ruído, importa destacar a circulação de trânsito ligeiro e pesado e outras atividades associada à laboração das empresas vizinhas. É importante referir que a Rua da Piedade é uma das principais ruas da freguesia e é ela que faz a ligação até às grandes superfícies comerciais da freguesia como é o caso do Hiperes Continente, Casa Cheia e do Solmar. Além disso, esta rua dá acesso à Zona Industrial dos Valados, a escolas e ao Centro de Saúde.

Compete aos municípios estabelecer nos planos municipais de ordenamento do território a classificação, a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e das zonas mistas.

Assim, os Mapas de Ruído são uma ferramenta de diagnóstico para avaliação da incomodidade das populações ao ruído,

pela Diretiva do Parlamento Europeu relativa à Avaliação e Gestão do Ruído Ambiente, bem como pelo Regulamento Geral de Ruído (Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho). De acordo com a Carta de Ruído de Ponta Delgada, verifica-se que a área de intervenção se encontra numa zona definida como mista ficando sujeita às condições de L_{den} inferior ou igual a 65 dB(A) e L_n inferior ou igual a 55 dB(A).

No que concerne aos recetores sensíveis, os moradores do aglomerado populacional envolvente à área de intervenção são os recetores mais próximos.

Assim, a reabilitação e adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA” implica, de um modo geral, a introdução de um conjunto de fontes sonoras, em especial na fase de construção, resultantes do funcionamento de equipamentos necessários às várias obras, mas também na fase de implementação da Fase 2 - Reabilitação e Adaptação de Antigo Espaço Comercial e Industrial a Espaço Comercial do Grupo AGRILOJA - “AGRILOJA DE PONTA DELGADA”.

Para se perceber o contexto atual do ambiente sonoro foi desenvolvido um ensaio de Ruído Ambiente na envolvente do projeto (anexo 12.2 ao presente RT) e para tal foram avaliados os níveis sonoros em três locais considerados representativos dos recetores, em dois dias distintos e nos três períodos de referência (diurno - 07h00-21h00; entardecer - 21h00-23h00 e noturno - 23h00-07h00), em condições representativas da atividade local, onde foi possível observar que toda a zona se inclui em zona Mista e que não se registaram excedências ao nível dos indicadores L_{den} dB(A) e L_n dB(A). Em suma, no contexto da situação de referência, os níveis sonoros médios de longa duração obtidos para o L_{den} , encontram-se entre 51 e 62dB(A) e para o L_n , encontram-se entre 38 e 51 dB(A), sendo os valores limites de exposição do Ruído Ambiente de $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A).

Os resultados completos e respetivo relatório de caracterização constam do Anexo 12.2 do presente relatório.

Contudo, face à situação atual não se perspectivam alterações aos níveis de ruído registados com o funcionamento das áreas a licenciar no âmbito no presente EIA para Fase 2 da Agriloja de Ponta Delgada, uma vez que o estudo desenvolvido já abrange a atividade / funcionamento atualmente dessa loja da Agriloja, e que a Fase 2 deste projeto apenas veio criar mais zonas de estacionamento, a reabilitação de um armazém para armazenagem de mercadorias para a Agriloja (o que até ao permitir uma maior área de armazenagem de mercadorias vai permitir diminuir a circulação / frequência de viaturas pesadas para reposição de stocks) e a criação de um espaço onde se poderá vir a instalar uma clínica veterinária que, pelas duas pequenas dimensões / capacidade, não trará qualquer aumento significativo de afluência de clientes a esse espaço.

4.7. Energia

Para este descritor é efetuado um breve enquadramento estratégico e legal para o setor energético de modo a fundamentar, posteriormente, a análise efetuada a nível de impactes ambientais.

A nível europeu destaca-se Pacote Energia/Clima, aprovado em 2009, e que estipulou entre outras, as seguintes metas: uma redução de Gases com Efeito de Estufa (GEE) de 20% até 2020; uma meta de 20% de incorporação de energias renováveis no consumo bruto de eletricidade, em 2020, existindo ainda uma meta mínima vinculativa de 10% de incorporação de energias renováveis nos transportes e uma redução de 20% do consumo de energia primária em 2020.

A nível nacional têm vindo a ser desenvolvidas ações para melhorar a integração das preocupações ambientais na política energética, onde a Estratégia Nacional para a Energia (ENE 2020), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril, tem um papel chave, visando a redução da dependência energética externa, aumento da eficiência energética e na redução das emissões de CO₂. A ENE 2020 define uma agenda para a competitividade, o crescimento sustentável e uma diminuição da dependência energética do País, através da aposta nas energias renováveis e na promoção da eficiência energética, assegurando a segurança do abastecimento energético e a sustentabilidade económica e ambiental do modelo energético nacional, contribuindo para a redução de emissões de CO₂.

Ao nível regional é de destacar o Plano Estratégico para a Energia nos Açores, o qual, para além de outras medidas, prevê:

- Elevar a taxa de penetração das energias renováveis para a produção de energia elétrica em cerca de 50% até 2018, evitando assim a emissão de 157.642 toneladas de CO₂/ano;
- Programas de auditoria, eficiência e certificação energética;
- Adaptação tecnológica e renovação de frota no domínio dos transportes e incentivo ao abate de veículos mais poluentes.

Ademais, encontra-se em fase de aprovação a Estratégia Açoriana para a Energia 2030 (EAE2030) e o Plano Regional de Ação para a Eficiência Energética (PRAEE), que estarão em vigor desde a data da sua eventual aprovação até ao final de 2030. A EAE2030 explora as interações entre o setor da energia e todos os outros setores com este relacionado, nomeadamente na mobilidade ou no edificado, procurando uma transição para uma economia de baixo carbono, autossuficiência e eficiência energética e descarbonização através da redução de emissões de GEE, substituindo as fontes de energia fósseis por renováveis.

De forma sintética, a proposta de EAE 2030 sugere um conjunto de metas setoriais que, tendo em consideração o âmbito da atividade em avaliação, visam atingir uma eficiência energética em edifícios pela redução do consumo de energia final em 28% no setor de comércio e serviços e 40% no setor industrial em relação a 2010, e produzir 80% da eletricidade a partir de fontes de energia renovável. No âmbito regional importa salientar igualmente a existência do sistema de incentivos à produção e armazenamento de energia a partir de fontes renováveis – PROENERGIA – que promove.

O PRAEE 2030 propõe 12 áreas de intervenção e 61 ações, essencialmente orientadas às utilizações finais, cuja

prossecução visa atingir as metas estabelecidas para a RAA no âmbito da EAE 2030, ao nível da iluminação, força motriz, calor industrial e águas quentes sanitárias, refrigeração e congelação, aquecimento, ventilação e ar condicionado, ar comprimido, equipamentos domésticos, fontes de energia renovável, água e aproveitamento de resíduos, mobilidade, edificado, monitorização e gestão de energia.

De referir ainda que, na área de intervenção não se registam quaisquer consumos e que, segundo os elementos do projeto, nomeadamente, a carta de condicionantes da situação atual que apresenta um extrato da carta de condicionantes do PDM Ponta Delgada, na área de estudo não se evidencia a existência de quaisquer infraestruturas elétricas para além da rede de distribuição geral existente fora da área de intervenção.

4.8. Resíduos

Na Região Autónoma dos Açores, a conceção, organização e exploração dos sistemas de gestão de resíduos urbanos têm sido integralmente assumidos pelos municípios sendo que, no caso da ilha de S. Miguel, existe uma gestão intermunicipal dos tecnossistemas de destino final, a cargo da Associação de Municípios da Ilha de S. Miguel (AMISM), com regime jurídico de exploração e gestão dos sistemas municipais e multimunicipais e de recolha de tratamento de resíduos sólidos. A AMISM, através da MUSAMI, EIM, gere os resíduos urbanos de seis municípios: Lagoa, Ponta Delgada, Povoação, Ribeira Grande, Vila Franca do Campo e Nordeste.

O sistema de gestão desenvolvido por esta entidade tem sofrido uma evolução acentuada ao longo do tempo, baseada nas linhas de atuação definidas pela Estratégia de Gestão de Resíduos na Ilha de São Miguel.

Neste contexto a MUSAMI possui uma infraestrutura do sistema integrado de gestão, tratamento e valorização de resíduos que incorpora o conjunto das melhores tecnologias disponíveis e que responde aos desafios que a legislação regional, nacional e comunitária nos impõe, nomeadamente no que respeita à reciclagem e à redução da matéria orgânica depositada em aterro.

Os resíduos recolhidos seletivamente porta-a-porta e através da rede de ecopontos são conduzidos à estação de triagem, onde se procede à sua separação por fileira de resíduo.

Atualmente, a MUSAMI exporta para reciclagem um conjunto alargado de materiais, tais como:

- Embalagens de Plástico;
- Embalagens de Vidro;
- Embalagens de Papel/Cartão;
- Embalagens de Metal;
- Embalagens de Madeira;
- Plásticos diversos;

- Metais Ferrosos;
- Metais não ferrosos;
- Pilhas;
- Resíduos de equipamento elétrico e eletrónico;
- Medicamentos fora de uso;
- Embalagens de medicamentos;
- Lâmpadas.

Os resíduos verdes e orgânicos recolhidos seletivamente são encaminhados para a estação de compostagem, onde são transformados num composto comercializado como fertilizante.

Tendo em vista a evolução continuada do sistema de gestão de resíduos da ilha e o aumento da sua eficiência, a MUSAMI tem vindo a firmar parcerias com entidades gestoras dos sistemas de gestão implementados a nível nacional.

Em janeiro de 2003, AMISM assinou um acordo de parceria com a Sociedade Ponto Verde (SPV), a entidade nacional gestora do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens, passando a fazer parte deste sistema.

Nas últimas duas décadas tem surgido diversos operadores de gestão de resíduos, os quais são entidades devidamente licenciadas ou concessionadas para a realização de operações de gestão de resíduos.

Encontram-se em funcionamento na Região todos os sistemas integrados de gestão de fluxos de resíduos, com o objetivo de assegurar a armazenagem temporária e a expedição dos resíduos para destino adequado.

4. 9. Rede Viária e Tráfego

A nível regional destacam-se as seguintes acessibilidades que constituem eventuais vias preferenciais de acesso ao estabelecimento em avaliação:

- Rede regional principal (2.^a circular) – que liga os principais pontos mais importantes da ilha, estabelecendo a comunicação entre os principais centros e destes com os portos, aeroporto e outros pólos de interesse económico;
- Eixos urbanos estruturantes – sendo estas as vias que constituem as principais artérias do aglomerado urbano, representando um papel de distribuídos/coletor no contexto da malha urbana;
- Outros eixos urbanos – constituídos pelas restantes vias (ruas), destacando-se Rua da Piedade como eixo de ligação entre o estabelecimento da Agriloja e a 2.^a circular.

O único acesso disponível para o estabelecimento da Agriloja em Ponta Delgada é a Rua da Piedade (M501). Este acesso fica a cerca de 880 metros da 2.^a circular à cidade de Ponta Delgada que faz parte da rede regional principal (R1-1A) e que interliga os restantes municípios localizadas a sul da ilha pela EN1-1A ou localizados a Norte pela EN3-1A para a

Ribeira Grande, ou EN7-2A que interliga à ER3-1 no sentido do município de Nordeste (Figura 4.9.1). A Rua da Piedade também faz ligação direta com as freguesias de Ponta Delgada localizadas a Norte do município, ou através da EN4-1A.

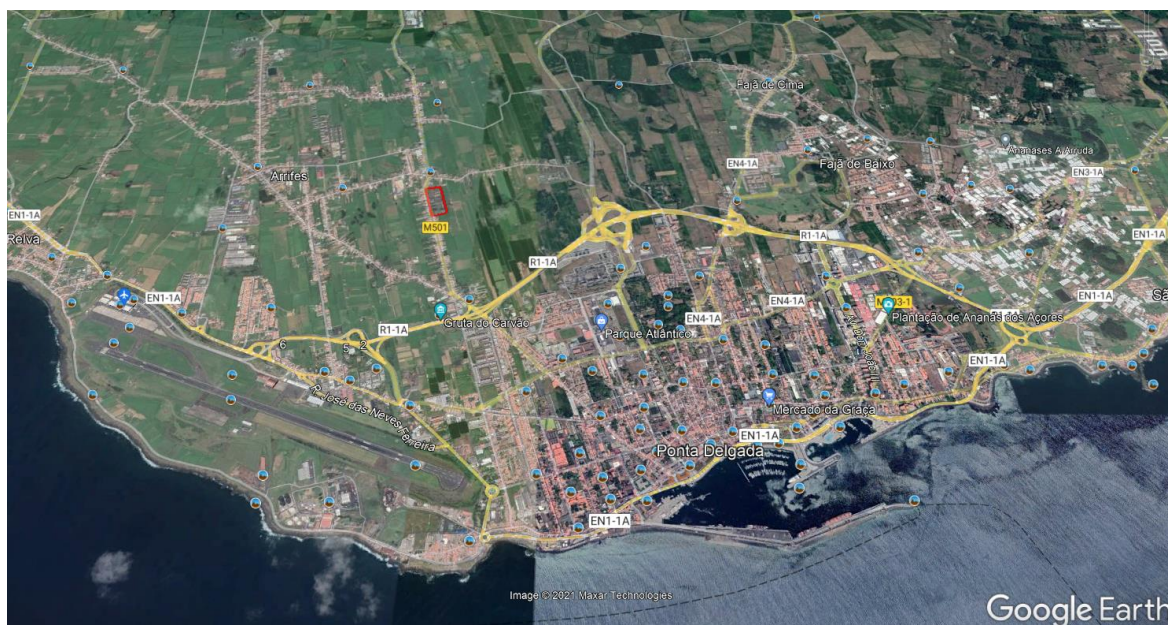


Figura 4.9.1 | Enquadramento territorial da área de intervenção (a vermelho) com os principais eixos rodoviários.

É de salientar que no presente momento a Rua da Piedade se encontra em bom estado de conservação, bem como as restantes acessibilidades de interligação referidas.

De notar que a área de intervenção encontra-se localizada nas proximidades (a cerca de 4 km) do Aeroporto João Paulo II e do Porto Comercial de Ponta Delgada (porto de classe A).

4.10. Socioeconomia

De acordo com os Censos 2021 a população da Região Autónoma dos Açores é de 236.657 habitantes, o que representa 2,3% da população do país. Na sua maioria são mulheres, 121 217, sendo a população masculina de 115 440 indivíduos. Na última década a população da região dos Açores diminuiu cerca de 4%, relativamente aos Censos 2011 (a população residente na RAA era de 246 772).

Em todas as ilhas dos Açores ocorreu um decréscimo da população residente, sendo este mais acentuado (em taxa de variação) nas ilhas do Grupo Ocidental, -10,2% na ilha do Corvo e -9,6% na ilha das Flores. Quanto às restantes ilhas, temos: São Jorge (-8,6%); Graciosa (-6,7%); Terceira (-5,5%); Faial (-4,3%); São Miguel (-3,2%); Santa Maria (-2,5%) e, por fim, Pico com uma diminuição de 1,8%. Em termos absolutos, as ilhas que perderam mais população residente foram São Miguel com menos 4 466 residentes, seguida da ilha Terceira com menos 3 126 residentes e, em terceiro lugar, São

Jorge com menos 790 indivíduos residentes.

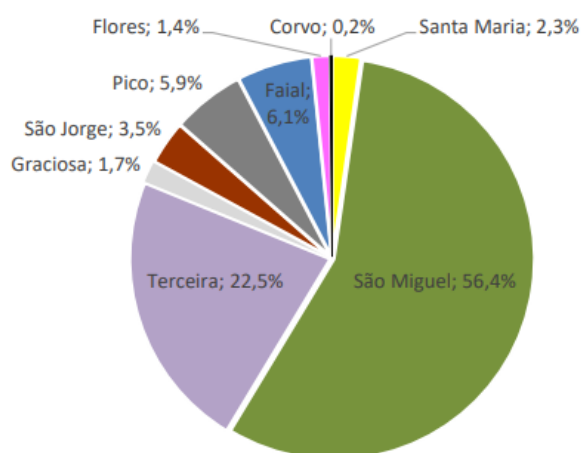


Figura 4.10.1 | Distribuição da população residente por ilha. Censos 2021

Os dados preliminares dos Censos 2021 aferiram que a população residente do concelho de Ponta Delgada é de 67.287 indivíduos, menos 2,2% que os resultados aferidos em 2011 (Quadro 4.10.1). O município de Ponta Delgada representa cerca de 50% da população residente na ilha de São Miguel. O decréscimo verificado na população residente nesta última década é maioritariamente explicado pelo saldo migratório (aproximadamente 10 250) uma vez que o saldo natural (2011-2019), ainda que positivo, é de apenas 138 indivíduos.

Quadro 4.10.1 | Estimativas população residente por concelho, ano 2021

Localização geográfica	Ano 2021	Variação 2011 - 2021
São Miguel	133 390	-3,24
Lagoa	14.194	-1,72
Nordeste	4.373	-11,42
Ponta Delgada	67.287	-2,21
Povoação	5.796	-8,39
Ribeira Grande	31.414	-2,17
Vila Franca do Campo	10.326	-8,04

Relativamente ao município de Ponta Delgada, nas últimas décadas verifica-se um estreitamento da base (população dos 0-14 anos) e um aumento progressivo da população com mais de 65 anos (Figura 4.10.2). Nas próximas décadas é

previsível o decréscimo da população ativa.

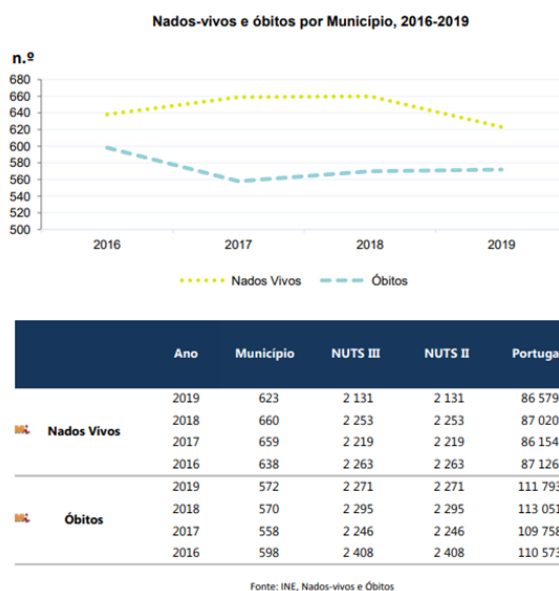
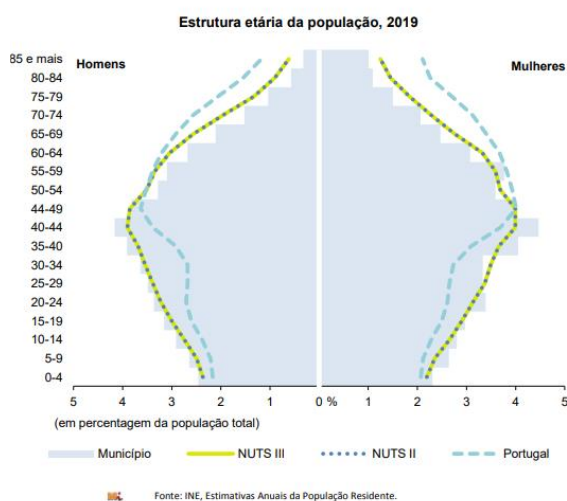


Figura 4.10.2 | Estrutura etária da população, nados-vivos e óbitos no município de Ponta Delgada (INE, 2021)

No ano de 2019, a taxa de retenção e desistência no ensino básico regular é de 8,2%, acompanhando a média da RAA, enquanto que a taxa de transição/conclusão no ensino secundário regular é de 82,6%, valores superiores à média da RAA (Quadro 4.10.2).

Quadro 4.10.2 | Indicadores de educação (2019)

Indicadores de Educação	Município de Ponta Delgada	NUTII	Portugal
Taxa bruta de pré-escolarização (%)	101,6	97,6	96,4
Taxa bruta de escolarização no ensino básico (%)	118	107,2	108,6
Taxa bruta de escolarização no ensino secundário (%)	144,3	110,4	124
Taxa de retenção e desistência no ensino básico regular (%)	8,2	8,3	3,8
Taxa de transição/conclusão no ensino secundário regular (%)	82,6	81,9	86,9

No que concerne à dinâmica económica, os concelhos de Ponta Delgada e Ribeira Grande são os que apresentam um número mais elevado de pessoas ao serviço nas empresas (27.711 pessoas no concelho de Ponta Delgada e 8.790 no concelho de Ribeira Grande), e uma riqueza gerada no ano de 2019 de 639 milhões de € e 189 milhões de €, respetivamente (Quadros 4.10.3 a 4.10.5).

Quadro 4.10.3 | Empresas existentes na ilha de São Miguel, por concelho e por ano

Localização geográfica	Ano 2006	Ano 2012	Ano 2019
São Miguel	12.771	11.835	13.843
Lagoa	1.119	1.055	1.242
Nordeste	469	435	463
Ponta Delgada	6.917	6.671	7.909
Povoação	657	500	486
Ribeira Grande	2.544	2.282	2.753
Vila Franca do Campo	1.065	892	990

Quadro 4.10.4 | Número pessoas ao serviço nas empresas existentes na ilha de São Miguel, por concelho e por ano

Localização geográfica	Ano 2006	Ano 2012	Ano 2019
São Miguel	41.997	36.746	43.553
Lagoa	2500	2.479	3.092
Nordeste	686	696	693
Ponta Delgada	26.408	22.917	27.711
Povoação	1.161	951	1.222
Ribeira Grande	9.452	8.065	8.790
Vila Franca do Campo	1.790	1.638	2.045

Quadro 4.10.5 | VAB do setor empresarial na ilha de São Miguel, por concelho e por ano

Localização geográfica	Ano 2006	Ano 2012	Ano 2019
São Miguel	798.363	694.384	932.192
Lagoa	34.513	30.295	46.532
Nordeste	7.397	6.904	8.977
Ponta Delgada	555.424	486.162	638.524
Povoação	11.273	10.000	18.783
Ribeira Grande	168.304	143.734	189.264
Vila Franca do Campo	21.452	17.289	30.112

Unidades - milhares

As obras licenciadas e concluídas permitem-nos aferir igualmente a dinâmica socioeconómica do concelho de Ponta Delgada. Neste sentido, foram emitidas 40 licenças para reabilitação, o que corresponde a 22,3% do total da RAA, e 96 licenças para novas construções (21,8% do total das licenças emitidas na RAA para esta finalidade) (Figura 4.10.6).

Quadro 4.10.6 | Obras licenciadas e concluídas em 2017

Indicadores	Município	NUTII	Portugal	Peso do município NUTII %
Obras Licenciadas				
N.º de edifícios	171	740	21.915	23,1
Taxa de variação 2019/2018 (%)	-3,9	-0,3	4,8	-
Reabilitação	59	242	5.345	24,4
Construções novas	112	498	16.570	22,5
Para habitação familiar	104	394	12.630	26,4
Fogos	220	553	24.148	39,8
Obras concluídas				
N.º de edifícios	134	664	12.867	20,2
Taxa de variação 2019/2018 (%)	16,5	29,2	22,1	-
Reabilitação	35	190	3.822	18,4
Construções novas	99	474	9.045	20,9
Para habitação familiar	91	352	6.133	25,9
Fogos	149	419	8.931	35,9

Este projeto de reabilitação e adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA” – Fase 2 localiza-se na freguesia de Arrifes, no município de Ponta Delgada. Em termos demográficos, existem 2.109 famílias e 2.379 alojamentos nesta freguesia. Atualmente a “Agriloja” tem ao serviço 46 trabalhadores.

4.11. Alterações Climáticas

Apesar de algumas variações das condições climáticas de um extremo ao outro do arquipélago, o clima dos Açores pode ser classificado de mesotérmico húmido com características oceânicas, sendo que a regularidade térmica e a elevada humidade que o caracterizam podem ser explicadas pelo efeito moderador da massa oceânica na qual se encontra envolvido o arquipélago. Situando-se numa zona de transição entre massas de ar quentes e húmidas com origem sub-tropical e massas de ar com características mais frescas, e secas de proveniência sub-polar, o clima dos Açores reflete forçosamente esse aspeto, já que as suas características dependem da posição do arquipélago no contexto da circulação atmosférica e oceânica do Atlântico Norte.

As condições climáticas dominantes resultam dos gradientes de pressão que condicionam esta faixa oceânica, ou seja, das perturbações das baixas sub-polares e da evolução da cintura de altas pressões sub-tropicais. Das células anticiclónicas salienta-se o Anticiclone dos Açores, cuja posição, intensidade, orientação e desenvolvimento condicionam fortemente a variação sazonal do clima das ilhas. No verão, a deslocação do Anticiclone dos Açores para norte do arquipélago, afasta a Frente Polar para latitudes mais elevadas, enquanto que no inverno a sua localização a Sul do arquipélago faz descer a Frente Polar, sujeitando as ilhas à instabilidade das correntes de oeste (Relatório do Estado do

Ordenamento do Território - Açores 2003).

À semelhança do que acontece nas restantes ilhas do Arquipélago dos Açores, o clima da ilha de São Miguel é essencialmente ditado pela sua localização geográfica no contexto da circulação global atmosférica e oceânica e pela influência da massa aquática da qual emerge. De uma forma geral, o clima desta ilha pode ser caracterizado pela sua amenidade térmica, pelos seus elevados índices de humidade do ar, por taxas de insolação pouco elevadas, por chuvas e por um regime de ventos vigorosos que rondam o Arquipélago acompanhando o evoluir dos padrões de circulação atmosférica à escala da bacia do Atlântico Norte.

Temperatura

De acordo com dados do projeto CLIMAAT, a temperatura média anual da ilha de São Miguel varia entre os 14,4°C e os 24,4°C, as temperaturas médias máximas anuais variam entre os 17,1°C e os 27,5 °C e as temperaturas médias mínimas anuais variam entre os 13,2 °C e os 19,6°C (Figura 4.11.1).

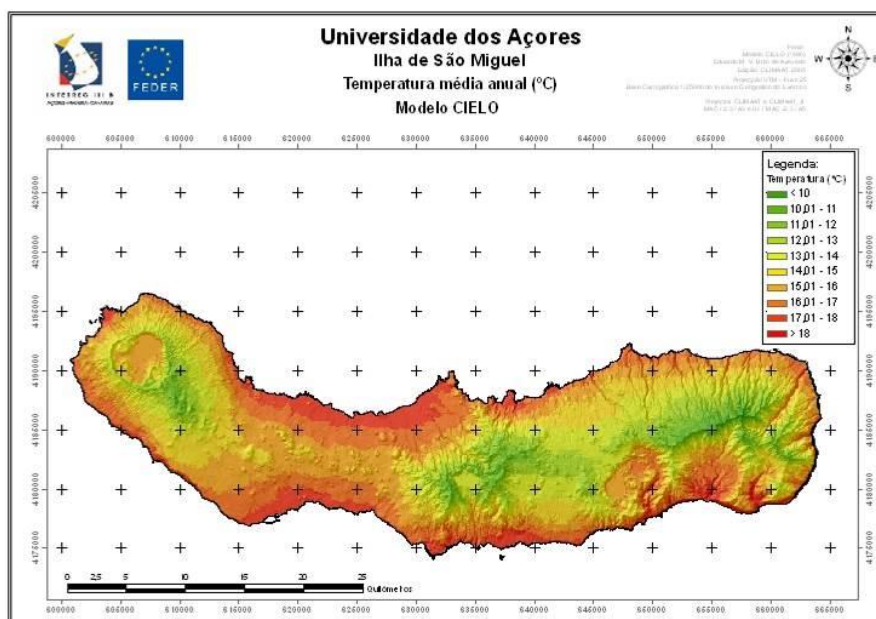


Figura 4.11.1| Temperatura média anual da ilha de São Miguel (Fonte: CLIMAAT).

Humidade Relativa do Ar

No que concerne à humidade relativa do ar, conforme apresenta a Figura 4.11.2, os valores para este parâmetro climático registados para a ilha de São Miguel são bastante significativos com médias anuais que variam entre os 80% e os 96%.

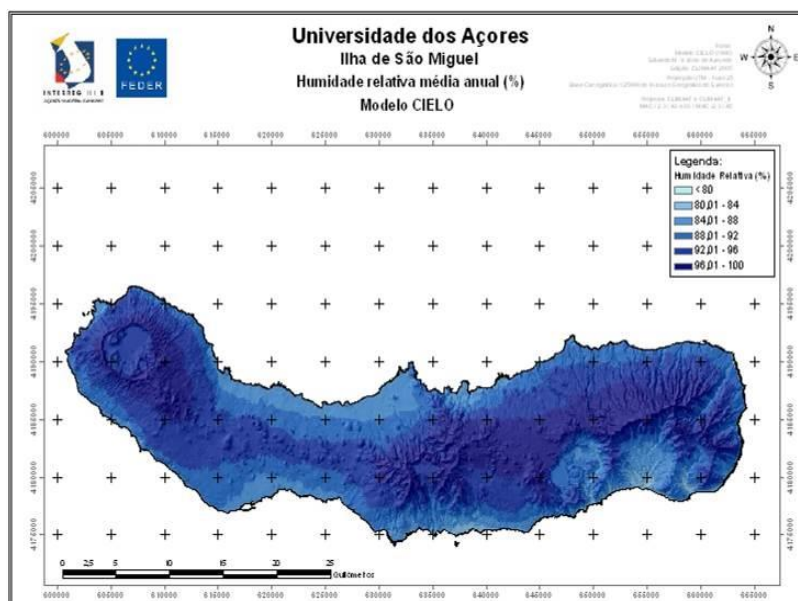


Figura 4.11.2 | Humidade relativa média anual da ilha de São Miguel (Fonte: CLIMAAT).

Precipitação

A ilha caracteriza-se por apresentar uma pluviosidade média anual relativamente baixa, na ordem dos 40%, variando a precipitação média mensal entre os 10,0 mm e os 254,0 mm. O período do ano mais chuvoso estende-se de outubro a março, concentrando cerca de 75% do quantitativo de precipitação anual.

De acordo com os dados do CLIMAAT, verifica-se que julho é o mês em que se regista menor precipitação, sendo os meses de novembro e janeiro os que registam mais precipitação (Figura 4.11.3). A Figura 4.1.38 representa a precipitação acumulada da ilha de São Miguel.

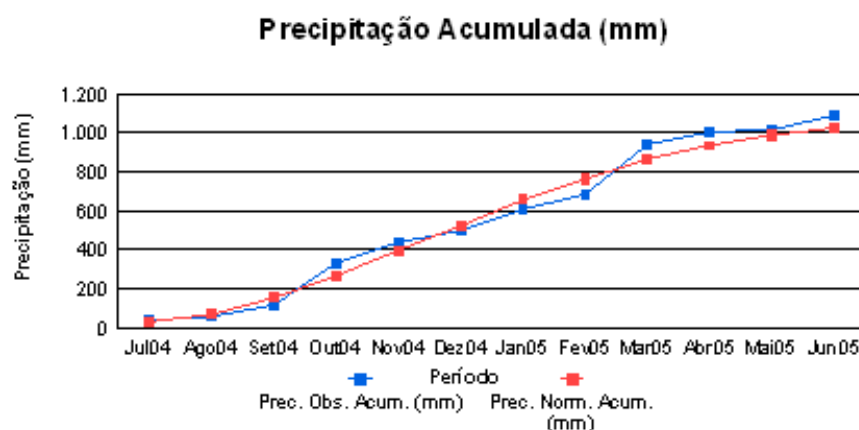


Figura 4.11.3 | Precipitação Acumulada da ilha de São Miguel, nos meses de julho a junho (2004/2005) (Fonte: CLIMAAT).

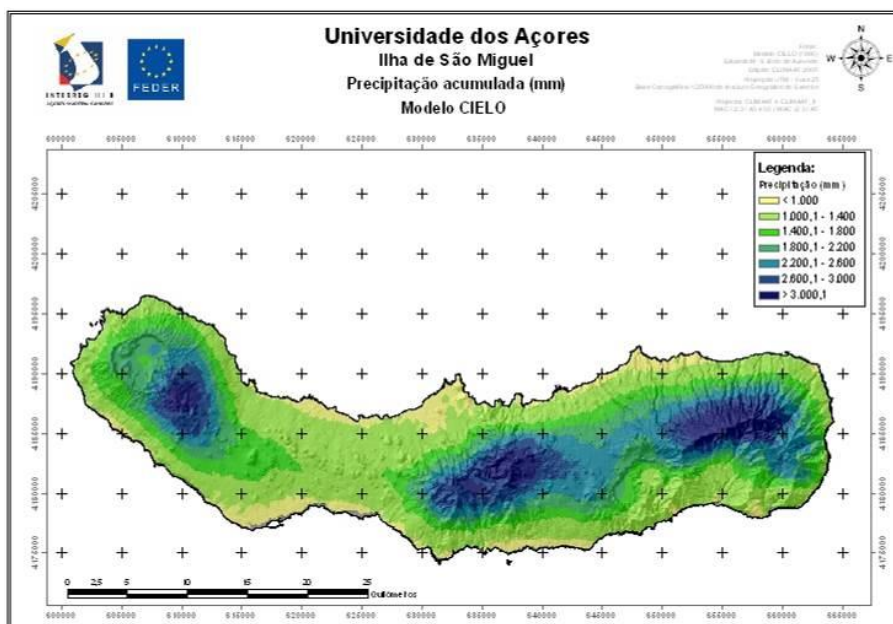


Figura 4.11.4 | Precipitação Acumulada da ilha de São Miguel (Fonte: CLIMAAT).

Regime de Ventos

O vento é uma constante do clima açoriano. Ao longo do ano o vento sopra de forma regular, com uma velocidade média anual na ordem dos 17Km h⁻¹, mais moderado nos meses de verão (com valores médios próximos dos 10Km h⁻¹), e de forma mais intensa nos meses de inverno (em que a velocidade média aproxima-se dos 20Km h⁻¹). Em todo o ano predominam os ventos do quadrante Oeste, verifica-se, no entanto, um incremento dessa predominância das ilhas do Grupo Oriental para as do Grupo Ocidental. O regime médio dos ventos junto ao litoral é, em larga medida, “viciado” pela topografia. Soprando em rajadas, é raro o ano em que estas não atinjam velocidades próximas dos 100Km h⁻¹. Em todas as ilhas a velocidade do vento aumenta com a altitude, assumindo, porém, maior regularidade na sua orientação.

As Figuras 4.11.5 e 4.11.6 representam a frequência do vento (%) e a sua velocidade (km/h), apresentando dados para os meses de fevereiro e agosto e para o ano em geral (anual), para a ilha de São Miguel (Ponta Delgada) em 2008.

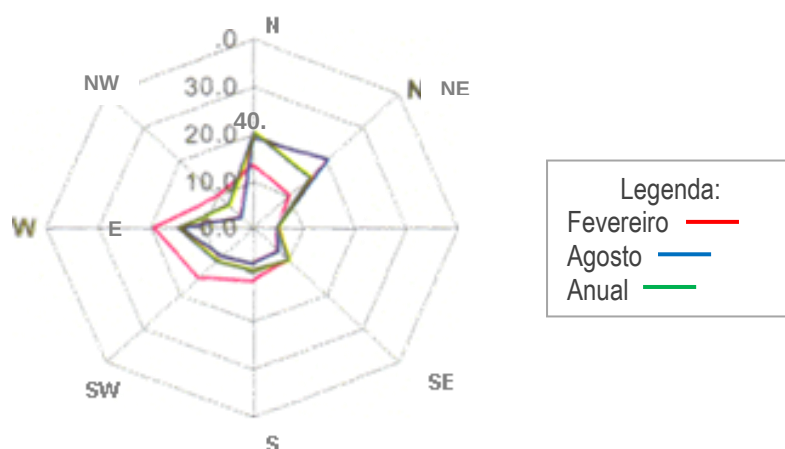


Figura 4.11.5 | Frequência do Vento (%) – Observatório São Miguel (Ponta Delgada) (Fonte: Atlas Básico dos Açores, 2004).

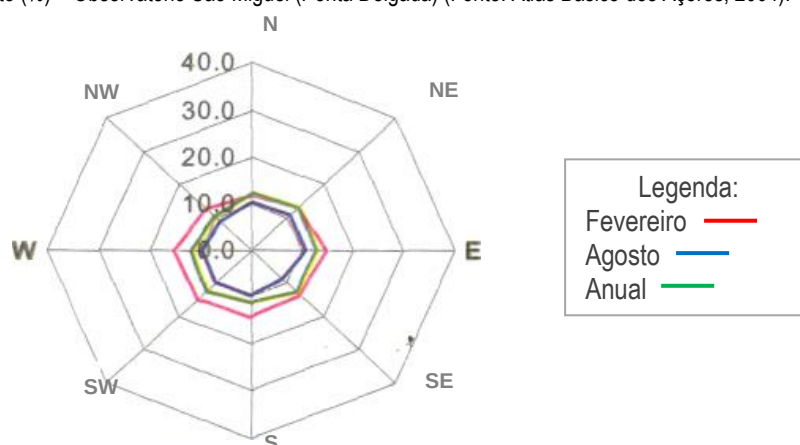


Figura 4.11.6 | Velocidade do Vento (km/h) – Observatório São Miguel (Ponta Delgada) (Fonte: Atlas Básico dos Açores, 2004).

Projeções Climáticas

Pretende-se com este descritor por um lado avaliar a emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) da área de intervenção e área envolvente ao Espaço Comercial do Grupo AGRILOJA – que inclui as áreas afetas à 1.^a e 2.^a Fase de reabilitação e adaptação de antigo espaço comercial e industrial a espaço comercial do Grupo “AGRILOJA” – “AGRILOJA DE PONTA DELGADA”.

Considerando a área de intervenção do EIA e área envolvente, enquanto pertencentes à classe Espaços Urbanos, a emissão de GEE está sobretudo associada à circulação rodoviária de veículos ligeiros e pesados, quer de passageiros quer de mercadorias. Contudo, importa referir que nas imediações do Espaço Comercial AGRILOJA existem alguns terrenos de exploração agropecuária, atividade esta que também tem a sua expressividade a nível da RAA no que concerne à libertação de GEE para a atmosfera.

Por outro, a área de intervenção do projeto, apesar de constituir um sistema não passivo, respondendo de forma dinâmica e complexa às variáveis climáticas (estudos revelam que o clima tem variado ao longo da história da Terra, constituindo-se assim um processo natural do sistema climático), apresenta características que lhe conferem uma vulnerabilidade significativa tendo em conta alguns dos potenciais efeitos das alterações climáticas, nomeadamente com especial incidência por se tratar de uma zona residencial e com outros serviços e espaços comerciais.

Assim, importa realçar, no que respeita às alterações climáticas e de acordo com os cenários dos Projetos SIAM, SIAM_II, que se prevê:

- Aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal até ao fim do século XXI, assim como o aumento da temperatura máxima no verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior, acompanhados por fenómenos cada vez mais frequentes de ondas de calor e de seca extrema. O relatório do IPCC (2001) indicava uma taxa de subida da temperatura média global de 0,15°C/década entre 1910 e 1945, seguida por uma tendência negativa entre 1946 e 1975, para retomar um padrão semelhante ao primeiro entre 1976 e 2000. De acordo com Santos et al. (2002) e Santos & Miranda (2006), a temperatura média do ar em Portugal Continental e Regiões Autónomas, nomeadamente a Região Autónoma dos Açores segue este comportamento entre 1930 e 2000, e desde a década de 1970 a taxa de subida da temperatura aumentou para cerca de 0,5°C/década, mais do dobro do valor médio global. A utilização de Modelos de Circulação Global (que simulam o sistema climático terrestre) tem permitido a produção de cenários de mudança climática para o séc. XXI. O relatório do IPCC (2007) aponta para um aumento da temperatura média mundial entre 1,4 e 5,8°C até 2100 (no relatório anterior – IPCC 2001 – era apontada uma subida de 0,5 – 4°C). Na Europa, o aumento projetado é um pouco maior, de 2,0 a 6,3°C no mesmo horizonte temporal (SIAM, 2006).

De acordo com o relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) de 2021:

- Prevê-se o aumento da temperatura média mundial entre 1,5°C em todos os cenários, sendo o melhor cenário o do alcance dos 1,5°C nos anos de 2030, ultrapassando 1,6°C com as temperaturas a caírem para 1,4°C no final do século);
- A taxa de aquecimento está a acelerar: as temperaturas globais de superfície aumentaram mais rapidamente desde 1970 do que em qualquer outro período de 50 anos durante pelo menos os últimos 2 000 anos (IPCC 2021, A.2.2., página 9);
- A maior parte do planeta já está a resistir a extremos quentes (incluindo ondas de calor);
- É provável que a proporção global de ciclones tropicais de Categoria 3-5 tenha aumentado nos últimos 40 anos. Há uma alta confiança de que a mudança climática induzida pelo homem significa que os ciclones tropicais trazem precipitação mais pesada e intensa (IPCC 2021, A.3.4, página 11);

- Prevê-se também que os eventos de chuvas extremas se tornem mais frequentes e tragam uma quantidade significativa e crescente de água quando forem atingidos. (IPCC 2021 página 22).

E ainda neste contexto importa referir as conclusões do Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores (PRAC), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro, que referem que: “as diversas projeções climáticas realizadas pelo IPCC são unânimes quanto à trajetória ascendente da temperatura média global, o que se estende às regiões insulares como é o caso dos Açores. Todavia, devido à forte influência atlântica as projeções indicam que este aumento não será tão acentuado como aquele que se poderá vir a verificar nas regiões continentais, nomeadamente em Portugal Continental. (...) A análise das anomalias de temperatura indica que ocorrerão aumentos da temperatura média para o final do século entre 1,4°C e 1,9°C para o cenário RCP4.5 e entre 2,5.°C e 3,2.°C para o cenário RCP8.5. A temperatura aumenta para os dois cenários de forma similar até 2030, momento em que divergem significativamente. Neste contexto é expectável que o aumento de temperatura seja mais acentuado nas ilhas do Grupo Oriental em todos os cenários e horizontes temporais” (do qual a ilha de São Miguel faz parte e em particular a área de intervenção do presente EIA)

Relativamente à precipitação as projeções “não indicam uma tendência clara, no entanto poderá ocorrer uma ligeira tendência de aumento no inverno, que poderá chegar aos 10%, e uma diminuição no verão (em especial no horizonte temporal 2070 -2099 para o cenário RCP 8.5). Ainda relativamente à precipitação, para o cenário climático — RCP 4.5 — é expectável que ocorra um aumento reduzido e generalizado da precipitação, em especial para as ilhas do grupo central, no horizonte temporal 2010 -2039. Para o mesmo cenário, mas para os horizontes temporais 2040 -2069 e 2070 -2099, não é identificável uma tendência clara, sendo, no entanto, possível referir que, segundo os dados, se assista a uma diminuição da precipitação no Grupo Ocidental. No contexto da precipitação, e para o cenário climático — RCP 8.5 — é expectável que ocorra um aumento reduzido e generalizado da precipitação, em especial para as ilhas do grupo central

Importa ainda considerar o artigo 6.º que define “1 — O departamento do Governo Regional com competência em matéria de ordenamento do território elabora cartografia de base de riscos naturais, à escala de 1:25.000 ou superior, com o objetivo de disponibilizar informação técnica que acautele a exposição e vulnerabilidade do território a cheias, inundações, movimentos de vertente e emanações gasosas permanentes.” [...]” e, neste contexto, da análise da cartografia disponibilizada no Portal do Ordenamento do Território dos Açores, verifica-se que a área de intervenção do EIA não se encontra sobreposta às áreas de risco definidas pelo PRAC.

O Espaço Comercial AGRILOJA e área envolvente estará assim sujeito à potencial ocorrência de fenómenos climáticos extremos, nomeadamente, e tendo em consideração a sua localização, fenómenos resultantes da precipitação intensa, bem como ocorrência de outros fenómenos extremos cada vez mais frequentes como ciclones e tempestades.

4.12. Riscos e Saúde Humana

Nas últimas décadas o desenvolvimento socioeconómico, potenciado por um investimento nomeadamente na investigação e inovação científica traduziram-se numa melhoria global da saúde das pessoas com repercussões nomeadamente no que concerne à esperança de vida, e tal facto verifica-se na RAA pelo aumento progressivo da população com mais de 65 anos (dados do capítulo 4.10. Socioeconómica).

O título de exemplo do investimento na área da saúde na RAA, esta apresenta diversas estruturas de Saúde como: três (3) hospitais na RAA, nas ilhas de São Miguel, Terceira e Faial, Centros de Saúde ou extensões em todos os 19 concelhos, Outros estabelecimentos de saúde particulares, nomeadamente nas ilhas de São Miguel e Terceira. E em termos estatísticos houve na RAA uma aposta também nos serviços de saúde, e a título de exemplo registou-se um acréscimo de 8,5 enfermeiros por 1000 habitantes em 2017, para 9,3 enfermeiros por 1000 habitantes em 2020 (INE, 2020); e houve um aumento em particular nos médicos cuja especialidade é Medicina Geral e Familiar, de 106 em 2018 para 128 em 2020 (+22 médicos), o valor mais significativo de reforço no que diz respeito ao quadro médico face a todas as especialidades existentes na RAA.

Contudo, apesar destas melhorias na saúde, os avanços no sentido de se identificarem e reduzirem os perigos ambientais que contribuem para o agravamento das doenças crónicas têm sido morosos. Por exemplo, a qualidade da água e do ar ainda representam riscos significativos para a saúde e enfrentam um agravamento decorrente nomeadamente das alterações da temperatura e precipitação.

Entre a população mais vulnerável aos riscos ambientais para a saúde, nomeadamente as crianças e idosos, incluem-se os grupos economicamente desfavorecidos, os que sofrem de deficiências imunitárias e as comunidades rurais.

A qualidade da água e as doenças transmitidas pelos alimentos constituem uma das preocupações fundamentais para a saúde pública.

Relativamente aos recursos hídricos não existem pontos de água captados para abastecimento público na área de implantação. Contudo, existe risco de poluição da água subterrânea por poluição tóxica doméstica e poluição tóxica industrial (PGRH-Açores 2016 - 2021) (dados do capítulo 4.2. Recursos Hídricos).

Tendo em conta os critérios definidos pela ERSARA para os indicadores de qualidade do serviço prestado pelas entidades gestoras de sistemas de abastecimento público de água, os dados de 2017 indicam uma qualidade global do serviço positiva que se traduz em: 54% de avaliações boas e medianas no serviço de abastecimento público de água e 30% de avaliações insatisfatórias, havendo ainda cerca de 16% sem avaliação por falta de dados (dados do capítulo 4. 2. Recursos Hídricos).

De igual modo, tendo em conta os critérios definidos pela ERSARA para os indicadores de qualidade do serviço prestado pelas entidades gestoras de sistemas de disposição de águas residuais urbanas, os dados de 2017 indicam uma qualidade global do serviço razoável, que se traduz em: 40% de avaliações boas e medianas no serviço de saneamento

de águas residuais urbanas e 22% de avaliações insatisfatórias, havendo ainda cerca de 38% sem avaliação por falta de dados (dados do capítulo 4.2. Recursos Hídricos).

Com base na avaliação efetuada pela ERSARA às entidades gestoras de resíduos urbanos e tendo em conta os critérios de avaliação definidos, foi possível aferir dos resultados de 2017, uma qualidade do serviço globalmente positiva, que se traduz em: 54% de avaliações boas e medianas na gestão de resíduos urbanos em baixa e cerca de 35% de avaliações insatisfatórias, havendo ainda cerca de 11% sem avaliação por falta de dados.

Também são de considerar os riscos para a saúde associados à qualidade do ar, ruído e vibrações (capítulo 4.6) e potenciais impactes sobre a saúde.

Os fenómenos resultantes das Alterações Climáticas são também relevantes no contexto da saúde humana, uma vez que potencialmente contribuirão em grande medida para o agravamento de alguns riscos, nomeadamente:

- Aumento potencial das doenças transmitidas pela água e pelos alimentos - As gastroenterites são as consequências mais comuns, mas existem outras consequências como os distúrbios neurológicos, renais, hepáticos, cancro e a morte que poderão ser causados pelo consumo de água e alimentos contaminados;
- Aumento potencial de mortes relacionadas com vagas de calor;
- Aumento potencial dos problemas na saúde relacionados com a poluição atmosférica – agravamento da asma e outras doenças respiratórias, situações que são preocupações atuais para a saúde pública;
- Alterações potenciais do risco de doenças transmitidas por roedores.

Assim, em síntese, em relação aos fatores socioeconómicos, recursos hídricos, qualidade do ar, ruído e vibrações a situação de referência do projeto pode considerar-se razoável.

Importa, no entanto, e ainda no que concerne à situação atual da área de intervenção do projeto, considerar as condições atuais existentes, nomeadamente abandono do solo e das infraestruturas e bens, com potenciais consequências para a saúde pública, como a proliferação de roedores e insetos nocivos, bem como utilização dos espaços indevidamente e que assim constituem potenciais focos de risco.

5. Evolução Sem Projeto

Um EIA deve integrar uma previsão dos eventuais impactes decorrentes da não execução do Projeto em apreciação. Essa análise, assente no conhecimento da situação atual, isto é, da situação de referência, avalia a evolução dos descritores ambientais e socioeconómicos no caso do projeto não ser implementado. Por conseguinte, este Capítulo apresenta a evolução da situação de referência na ausência de implementação do projeto em apreço estruturada ao longo dos diversos domínios em avaliação.

5.1. Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais

Ao nível da Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais, não se prevê qualquer alteração na ausência do projeto da implementação do atual projeto.

5.2. Recursos Hídricos

Na área de implantação do projeto não se espera que da não concretização do projeto se alterem as características atuais dos recursos hídricos, quer em termos quantitativos, quer qualitativos.

Num cenário de ausência de projeto não se prevê alterações face à caracterização efetuada no capítulo “4. Caracterização do Estado Atual do Ambiente” relativamente aos recursos hídricos, nem mesmo ao nível do consumo de recursos hídricos.

5.3. Solo e Uso do Solo

Ao nível do Solo e Uso do Solo, não se prevê qualquer alteração na ausência do projeto.

5.1.4. Ordenamento do Território

Na ausência de execução do projeto o quadro normativo na área envolvente ao empreendimento manterá o atual padrão de ocupação do solo.

5. 5. Sistemas Ecológicos, Paisagem e Património

A área de intervenção do projeto, conforme já referido, encontra-se atualmente sem significado em termos ecológicos, descaracterizada em termos bióticos. Sendo assim, na ausência do presente projeto de implementação, perspetiva-se a manutenção ou deterioração da atual situação, com potencial de dispersão de espécies exóticas e inclusivamente invasoras.

Na ausência da execução do presente projeto é de esperar que se continue a verificar o atual padrão visual e paisagístico descaracterizado na área envolvente ao empreendimento, com destaque para o facto de atualmente ser zona abandonada

sem qualquer usufruto e sem valor cénico e dos edifícios e estruturas que continuarão a degradar-se contribuindo para uma degradação cada vez mais acentuada da qualidade visual e paisagística da zona e envolvente, com repercussões mais diretas ao nível dos clientes e trabalhadores que frequentarão o espaço comercial da nova AGRILOJA de Ponta Delgada e outros serviços e instalações existentes nesse local.

Não se preveem alterações para o património da área de intervenção, uma vez que não existem valores patrimoniais na área de exploração ou na sua envolvente.

5.6. Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e Vibrações

A evolução da qualidade do ar, na ausência do presente projeto não deverá apresentar alterações significativas, dado que não se preveem na área do projeto e respetiva envolvente novas instalações ou atividades que possam constituir fontes de poluição atmosférica adicionais.

Tendo em consideração a envolvente da área do projeto, na ausência de implementação do projeto em estudo, e no que concerne ao descritor em análise, perspetiva-se que os níveis de ruído se mantenham semelhantes aos níveis na situação de referência, caracterizados no capítulo 4.2.6 e no Anexo 12.2.

5.7. Energia

Num cenário de ausência de projeto não se prevê alterações face à caracterização efetuada no capítulo “4. Caracterização do Estado Atual do Ambiente” relativamente à Energia, nem mesmo ao nível do consumo de recursos energéticos. Verifica-se, portanto, uma inexistência de qualquer impacto ou evolução neste fator ambiental.

5.8. Resíduos

Num cenário de ausência de projeto não se prevê alterações face à caracterização efetuada no capítulo “4. Caracterização do Estado Atual do Ambiente” relativamente aos Resíduos. Verifica-se, portanto, uma inexistência de qualquer impacto ou evolução neste fator ambiental.

5.9. Rede Viária e Tráfego

A não concretização do projeto não terá impactes significativos na área envolvente, uma vez que atualmente na zona já existem diversas vias de comunicação, e o projeto não iria promover qualquer alteração ou beneficiação à rede viária existente. Eventualmente, podem surgir implicações negativas associadas à atividade comercial do novo estabelecimento

da Agriloja (i.e. da respetiva Fase 1, que já se encontra em funcionamento) resultantes do aumento de tráfego de veículos pesados de mercadorias e veículos ligeiros de mercadorias e pessoas na principal via de acesso (Rua da Piedade) e a lacunas de estacionamento dentro da área de intervenção (cuja execução de lugares / espaços de estacionamento está abrangida pela presente Fase 2 em análise), sendo que possivelmente poderia haver procura de estacionamentos fora da área do estabelecimento comercial, ao longo da rua da Piedade, com constrangimentos para a circulação de veículos e ocupação de lugares de estacionamento normalmente utilizados pelos moradores da rua da Piedade.

5.10. Socioeconomia

Este projeto consiste na anexação do restante terreno com uma área de cerca de 15.150,93m², dotando o empreendimento de outras valências e de melhores condições de funcionamento, com uma área destinada à instalação de serviços Veterinários que incluem canis de apoio através da reabilitação e adaptação de dois edifícios existentes, uma zona de instalação de Estufas, uma área de Exposições ao “ar livre”, a recuperação de dois edifícios existentes para armazéns, a criação de zonas verdes, a recuperação da estrutura existente de arruamentos, a criação de passeios e de novos estacionamentos.

Considera-se assim, que na ausência de execução do projeto a socioeconomia da área envolvente ao empreendimento manterá o atual padrão de desenvolvimento.

Ao nível da reabilitação urbana a ausência deste projeto dá continuidade à degradação da área adjacente ao espaço comercial existente da “Agriloja”

Cumulativamente, a não implementação do projeto irá contribuir para a ligeira redução de investimento e criação de riqueza no concelho, podendo verificar-se uma deslocalização desta e outras atividades económicas associadas, quer a montante, quer a jusante, para outros concelhos que disponibilizem melhores condições para a laboração desta tipologia de empresas.

5. 11. Alterações Climáticas

Ao nível das Alterações Climáticas, não se prevê qualquer alteração da situação atual na ausência do projeto.

5.12. Riscos e Saúde Humana

Na ausência do projeto, ao nível dos riscos e saúde humana, perspetiva-se um detioração das condições existentes, nomeadamente abandono do solo e das infraestruturas e bens, com potenciais consequências para a saúde pública, como a proliferação de roedores e insetos nocivos, bem como utilização dos espaços indevidamente e que assim constituem potenciais focos de risco.

6. Identificação e Avaliação de Impactes

6.1. Metodologia

Atendendo à situação de referência e às características da área de estudo, será desenvolvida a identificação, caracterização, previsão e avaliação dos impactes ambientais gerados pela construção e funcionamento do projeto, para cada um dos descritores considerados.

Nesta fase proceder-se-á à identificação, caracterização, avaliação e previsão da evolução das variáveis ambientais no decorrer das diversas fases do projeto em análise, avaliando e classificando os impactes identificados e analisados de acordo com:

- A sua natureza: positivo ou negativo;
- A sua significância: muito significativos, significativos ou pouco significativos;
- A sua incidência: diretos ou indiretos;
- A sua duração: temporários ou permanentes;
- A sua probabilidade de ocorrência ou grau de certeza: certos, prováveis ou incertos;
- A sua reversibilidade: reversíveis ou irreversíveis;
- A sua dimensão espacial: locais, regionais ou nacionais.

A cada impacte será atribuído um grau de importância (reduzida, média ou elevada), devidamente justificado.

Importa salientar que a análise de impactes será devidamente enquadrada, a nível regional e local, incidindo com pormenorização adequada sobre a zona de implantação do projeto e a respetiva envolvente próxima.

Para efeitos de Avaliação de Impacte Ambiental, o n.º 2 do Artigo 5.º da Lei de Bases do Ambiente usa um conceito amplo de ambiente, de modo a estendê-lo ao conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e as suas relações, e dos fatores económicos, sociais e culturais, com efeito direto ou indireto, temporários ou permanentes, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do Homem (Condesso, 2001).

Neste quadro, relativamente à classificação dos impactes ambientais, identificados para as diversas fases do projeto, estes foram classificados de forma genericamente coerente com o estabelecido pela Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, com pequenas alterações de forma a melhor se adaptar ao projeto em avaliação:

- Sentido – Positivo ou Negativo;
- Incidência – Direta ou Indireta;
- Duração – Permanente ou Temporário;
- Significância – Reduzida, Média e Elevada.

Neste contexto, a análise apresentada no presente capítulo propende a avaliação do significado (importância) ambiental dos diversos aspetos ambientais das atividades/processos inerentes ao projeto.

Para a execução do processo de avaliação dos impactes ambientais foi efetuado um levantamento dos aspetos ambientais abrangidos nas diferentes fases de utilização do meio. Para cada um dos aspetos ambientais foram identificados os descritores sobre os quais poderia incidir um impacte, negativo ou positivo.

A significância dos aspetos e impactes ambientais é determinada com base em dois critérios principais:

- Severidade (impactes negativos) ou Benefício (impactes positivos);
- Probabilidade de ocorrência (situações de emergência) / Frequência da ocorrência (situações normais de laboração).

Severidade/Benefício

A classificação da Severidade/Benefício dos impactes ambientais é efetuada com base numa escala de 1 a 5 (Quadro 6.1.1), de acordo com a sua magnitude e gravidade.

Quadro 6.1.1 | Classificação da Severidade / Benefício ao nível do impacte

Severidade/Benefício do impacte potencial	Pontuação
Muito Elevado	5
Elevado	4
Médio	3
Reduzido	2
Muito Baixo	1

Frequência/Probabilidade

A Frequência/Probabilidade consiste na classificação da ocorrência do aspeto em situações de operação normal (frequência) e em situações de emergência (probabilidade), de acordo com as escalas de 1 a 5 (Quadros 6.1.2 e 6.1.3).

Quadro 6.1.2 | Classificação da frequência de ocorrência em situações operacionais normais ou de emergência

Frequência associada à laboração normal	Pontuação
Muito elevada – contínuo ou mais que uma vez por dia	5
Elevada – mais que uma vez por semana até uma vez por dia	4
Moderada – mais do que uma vez por mês até uma vez por semana	3
Reduzida – mais do que uma vez por ano até uma vez por trimestre	2
Sem significado – uma vez por ano ou menos	1

Quadro 6.1.3 | Classificação da probabilidade de ocorrência em situações de emergência

Frequência associada à laboração normal	Ordem de grandeza numérica	Pontuação
Muito elevada – ocorrência muito regular	até 1 vez/semana	5
Elevada – ocorrência muito provável	até 1 vez/mês	4
Moderada – razoável probabilidade de ocorrência	até 1 vez/ano	3
Reduzida – baixa probabilidade de ocorrência	até 1 vez/10 anos	2
Remota – altamente improvável que venha a ocorrer	até 1 vez/100 anos	1

Classificação por níveis de significância

A análise de significância dos aspetos ambientais é efetuada em função da Severidade/Benefício e da Probabilidade/Frequência. Considera-se que o primeiro critério representa um indicador mais relevante, pelo que a significância global é dada pela seguinte fórmula:

Fórmula 1 $[2 * (S/B)] \times (P/F)$

Das pontuações atribuídas, resulta a classificação do aspeto ambiental nos diferentes níveis de significância, quer em termos positivos, quer em termos negativos, de acordo com o estabelecido na Figura 6.1.1 e na Quadro 6.1.4.

2 x (Severidade / Benefício)	10	10	20	30	40	50
	8	8	16	24	32	40
	6	6	12	18	24	30
	4	4	8	12	16	20
	2	2	4	6	8	10
		1	2	3	4	5
Probabilidade / Frequência						

Figura 6.1.1 | Matriz de Significância

Quadro 6.1.4 | Níveis de significância

Impacte Positivo	Impacte Negativo	
Elevado	Elevado	Elevado: significância entre [30 a 50] e 20.
Médio	Médio	Médio: significância entre [10 a 30], exceto 12 e 20
Reduzido	Reduzido	Reduzido: significância entre [0 a 15], exceto 10 e 20

Abrangência Legal

Este parâmetro é classificado, consoante o aspeto ambiental se encontra ou não abrangido por requisitos legais ou outros (Sim – S; Não – N).

Descritores Ambientais Seleccionados

Dos descritores analisados na primeira fase do estudo, relativamente ao meio biofísico e qualidade do ambiente da área delimitada para o presente EIA, consideram-se como podendo ser afetados pela implementação do projeto em análise, os seguintes:

- Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais;
- Recursos Hídricos;
- Solos e Uso do Solo;
- Ordenamento do Território;
- Sistemas Ecológicos e Paisagem;
- Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e Vibrações;
- Energia;
- Resíduos;
- Rede viária e tráfego;
- Socioeconomia;
- Alterações Climáticas;
- Riscos e Saúde Humana.

6.2. Resultados da avaliação de impacte ambiental

Apresentam-se, neste capítulo, os resultados da AIA do Projeto Reabilitação e Adaptação dos edifícios e espaços envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA” – Fase 2, traduzidos em Matrizes de Avaliação. Não

obstante, existem vários impactes que podem ser cumulativos com o que resulta do funcionamento da própria Agriloja (Fase 1), sendo que esses, tal como é objetivo de um EIA com este enquadramento, são referidos. Assim, atendendo à caracterização e identificação da situação de referência anteriormente efetuada, o Quadro 6.2.1 apresenta as Matrizes de Avaliação de Impactes Ambientais.

Importa referir que a avaliação de impactes será apresentada para a Fase de Construção ("C") e para a Fase de Funcionamento ("F"), devidamente identificadas na matriz de avaliação. Considera-se que tendo em conta a natureza do presente projeto, não é exetável uma fase de desativação, pelo que não é analisada essa componente.

Estas matrizes de avaliação de impactes ambientais - construídas com base na metodologia anteriormente apresentada - refletem as conclusões apresentadas e discutidas para as diferentes tipologias de descritores.

Quadro 6.2.1 | Matriz de impactes ambientais e avaliação da respetiva significância

Descritor	Fase	Impacte Ambiental	Sentido	Incidência	Duração	Requisito legal	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Nível de Significância
Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais	C	Alterações residuais da topografia e morfologia resultante da regularização/modelação e impermeabilização do terreno aquando da construção e de forma permanente.	-	Direto	Permanente	N	2	5	10	Médio
	C	Consumo de água no processo construtivo, nas operações gerais do estaleiro e obras, preparação de cimento, lavagem de equipamentos, rega de arranjos urbanísticos, instalações sanitárias e de apoio aos espaços sociais dos operários.	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
Recursos Hídricos	C	Produção de águas residuais industriais ou efluentes contaminados com partículas em suspensão, metais pesados, hidrocarbonetos ou outras substâncias tóxicas, pelas operações gerais do estaleiro, lavagem de espaços e equipamentos, ou por outros processos construtivos.	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	C	Produção de águas residuais urbanas pelas instalações sanitárias e sociais do estaleiro em obra.	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	C/F	Consumo de água pelas atividades de lavagem dos arruamentos, rega de espaço verdes e sanitários.	-	Direto	Permanente	S	2	4	8	Reduzido
	F	Rejeição de águas residuais urbanas provenientes das instalações sanitárias, encaminhadas para tratamento em ETAR secundária e libertadas no meio recetor.	-	Direto	Permanente	S	2	4	8	Reduzido
	F	Existência de projeto de execução para redes separativas de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais.	+	Direto	Permanente	S	8	5	40	Elevado

Descritor	Fase	Impacte Ambiental	Sentido	Incidência	Duração	Requisito legal	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Nível de Significância
Solo e Uso do Solo	F	Drenagem de águas pluviais provenientes de coberturas do edifício, arruamentos e terraço para poços absorventes	+	Direto	Temporário	S	4	3	12	Reduzido
	F	Contaminação de águas pluviais com hidrocarbonetos resultantes da circulação de veículos	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	C	Condicionalização de uso do solo por um curto período de tempo (estaleiro, máquinas e equipamentos de construção)	-	Direto	Temporário	N	2	4	8	Reduzido
	C	Circulação de máquinas, causando a compactação do solo e potencial contaminação dos solos pela descarga accidental de óleos, combustíveis e/ou lubrificantes	-	Direto	Temporário	N	4	2	8	Reduzido
	C	Produção e armazenagem de resíduos sólidos urbanos (RSU) nas instalações de apoio ao estaleiro e de águas residuais associadas ao processo construtivo (sanitários, etc.).	-	Indireto	Temporário	S	2	3	6	Reduzido
	C/F	Impermeabilização dos solos, perspetivando-se que após a conclusão das obras a taxa de impermeabilização do solo abrangido pelo projeto será de cerca de 65%, relativamente à situação atual de cerca de 45%.	-	Direto	Permanente	N	2	4	8	Reduzido
	C/F	Contaminação dos solos pela descarga accidental de óleos, combustíveis e/ou lubrificantes), e deposição não adequada de resíduos (RSU e RCD).	-	Direto	Temporário	S	6	2	12	Reduzido
Ordenamento do Território	F	Compatibilização do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis e projetos existentes ou previstos para a área de implantação do projeto e respetiva envolvente e qualificação territorial de uma zona de interesse do município.	+	Direto	Permanente	N	6	5	30	Elevado
Sistemas Ecológicos	C	Emissão de poeiras e perturbação das comunidades de flora existentes, como resultado da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de carga e descarga; emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados.	-	Direto	Temporário	N	4	4	16	Médio

Descritor	Fase	Impacte Ambiental	Sentido	Incidência	Duração	Requisito legal	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Nível de Significância
	C	Produção e armazenagem de RSU nas instalações de apoio ao estaleiro e de águas residuais associadas ao processo construtivo (sanitários, etc.).	-	Indireto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	C	Risco de incêndio e explosão devido ao armazenamento de substâncias perigosas.	-	Indireto	Temporário	S	2	2	4	Reduzido
	C	Plantação de alguns espécimes nativos ou endémicos ao nível dos arranjos paisagísticos.	+	Direto	Permanente	N	10	5	50	Elevado
Paisagem	C	Alteração da qualidade paisagística na zona de intervenção durante a fase de construção.	-	Direto	Temporário	N	2	4	8	Reduzido
	F	Alteração/requalificação da paisagem provocada pela reabilitação e adaptação dos edifícios e espaços envolventes e associados ao novo espaço comercial da “Agriloja”.	+	Direto	Permanente	N	8	5	40	Elevado
Qualidade do ar	C	Emissão de poeiras resultantes da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de carga e descarga.	-	Direto	Permanente	N	4	4	16	Médio
	C/F	Emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados, utilizados quer na fase construção como na fase de funcionamento.	-	Direto	Permanente	S	4	4	16	Médio
Ambiente sonoro e vibrações	C	Ruído e vibrações resultantes do funcionamento de equipamentos de desmonte e escavação e de pavimentação das áreas a intervencionar, bem como do ruído associado à atividade de construção do espaço associado à futura clínica veterinária e reconstrução do edifício de armazenagem.	-	Direto	Temporário	N	4	3	12	Reduzido
	C	Ruído e vibrações resultantes da circulação de viaturas pesadas.	-	Direto	Temporário	N	4	2	8	Reduzido
	F	Ruído e vibrações associadas ao funcionamento da Fase 2, aquando da utilização de máquinas de apoio à carga e descarga de mercadorias nas áreas afetas à Fase 2, bem como à circulação de veículos pesados para transporte das mesmas.	-	Direto	Temporário	N	4	2	8	Reduzido

Descritor	Fase	Impacte Ambiental	Sentido	Incidência	Duração	Requisito legal	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Nível de Significância
Energia	C/F	Consumo de energia e combustíveis fósseis no processo construtivo, designadamente, nas operações gerais do estaleiro e obras, operação de máquinas e equipamentos, e espaços sociais dos operários, o que gera redução dos recursos naturais (recursos energéticos fósseis), emissão de gases com efeito de estufa e contributo negativo para o fenómeno das alterações climáticas. Estes devem ser cumulativos com o funcionamento do espaço comercial e restantes serviços na envolvente associados à nova AGRILOJA de Ponta Delgada.	-	Direto	Permanente	S	4	5	40	Elevado
	C	Produção de resíduos de fluxo específico resultantes das atividades de desmatção do terreno, preparação do terreno, operações de escavação e aterro, obras de infraestruturação, utilização de materiais de construção embalados, e resíduos urbanos das atividades sociais dos operários.	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
Resíduos	F	As atividades administrativas, comerciais e de prestação de serviços associadas à Fase 1 (já em funcionamento) produzirão quantidades relevantes de resíduos ou efluentes, que serão cumulativos com os previstos para a Fase 2 (projeto abrangido pelo presente EIA), apesar das quantidades produzidas previstas na fase em avaliação serem reduzidas.	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	F	Após produção, os resíduos de fluxo específico ou contaminados são triados, acondicionados e encaminhados para destino adequado pelos operadores licenciados.	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	F	Produção de resíduos urbanos ou equiparados provenientes das atividades administrativas, operacionais e sociais (por exemplo sanitários, balneários, cantina).	-	Direto	Temporário	S	2	4	8	Reduzido
	F	Após produção, os resíduos urbanos ou equiparados são triados, acondicionados e encaminhados para destino adequado pelo sistema municipal de gestão de resíduos urbanos.	-	Direto	Temporário	S	2	4	18	Reduzido
	C	Constrangimentos na circulação rodoviária e pedonal, resultantes da zona de estaleiro e das ações e processo construtivo, circulação de maquinaria e viaturas pesadas, em particular no acesso à AI.	-	Direto	Temporário	N	2	4	8	Reduzido
Rede Viária e Tráfego	C/F	Deterioração dos acessos rodoviários locais e das condições de circulação nas áreas adjacentes à AI.	-	Direto	Permanente	N	6	2	12	Reduzido

Descritor	Fase	Impacte Ambiental	Sentido	Incidência	Duração	Requisito legal	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Nível de Significância
	F	Aumento do tráfego na área envolvente do estabelecimento comercial, devido à descarga de mercadorias e transporte de pessoas (impacte cumulativo que resulta da atividade da loja da Agriloja – Fase 1).	-	Direto	Permanente	N	4	2	8	Reduzido
	F	Melhoria das condições de estacionamento dos clientes do estabelecimento comercial, bem como dos moradores da zona envolvente, uma vez que deixam de ser necessários os lugares de estacionamento existentes ao longo da rua da Piedade	+	Direto	Permanente	N	8	5	40	Elevado
Socioeconomia	C	Contributo para a ocupação de mão-de-obra a nível local	+	Direta / Indireta	Temporário	N	4	3	12	Reduzido
	F	Criação de 20 postos de trabalho e dinamização das atividades económicas a montante e jusante do setor, com criação de riqueza a nível local	+	Direta / Indireta	Permanente	N	4	3	12	Reduzido
Alterações Climáticas	C	Emissão de GEE como resultado da circulação de máquinas e operações de carga e descarga.	-	Direto	Temporário	S	4	4	16	Médio
	C	Impermeabilização do solo e consequente afetação na capacidade natural de escoamento das águas pluviais.	-	Indireto	Permanente	N	2	4	8	Reduzido
	F	Emissão de GEE como resultado da circulação de veículos pesados associados ao abastecimento do Espaço Comercial "AGRILOJA".	-	Direto	Temporário	S	6	4	24	Médio
Riscos e Saúde Humana	C//F	Reabilitação de antigos espaços que estavam abandonados e cujo conjunto de infraestruturas e presença de materiais podem constituir-se como potenciais focos de acidentes por uso indevido, bem como potenciar aparecimento e proliferação de insetos e roedores com risco para a saúde humana.	+	Direto	Permanente	N	8	5	40	Elevado

Descritor	Fase	Impacte Ambiental	Sentido	Incidência	Duração	Requisito legal	2 x Severidade/ Benefício	Frequência/ Probabilidade	Significância	Nível de Significância
	F	Produção de resíduos associados ao consultório veterinário e indiretamente resultantes das atividades do Espaço Comercial AGRILOJA (e que não são contudo resultantes do âmbito do presente EIA) e que, indevidamente armazenados, encaminhados e tratados podem constituir-se como fator de risco para a saúde humana e ecossistemas.	-	Direta / Indireta	Temporário	S	8	4	32	Elevado

Legenda: C: Fase de Construção; F: Fase de Funcionamento.

Sintetizam-se, de seguida, os impactes identificados para cada descritor, para a fase de construção e fase de funcionamento.

6.2.1. Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais

Fase de Construção e Fase de Funcionamento

Com a implementação da 2.ª Fase Reabilitação e Adaptação de Antigo Espaço comercial e industrial a espaço comercial do Grupo AGRILOJA - "AGRILOJA DE PONTA DELGADA", para descritor *Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais*, identificou-se como único impacte a alteração da topografia e morfologia resultante regularização do terreno, impacte este que é permanente e se manterá durante as fases de construção e funcionamento. Importa referir que a sua significância é elevada apenas pelo facto da sua frequência corresponder ao nível máximo, de contínuo, e que a sua severidade é bastante reduzida, considerando quer a área a impermeabilizar, quer as alterações que serão efetuadas a nível de geomorfologia.

Genericamente, o impacte ambiental sobre o descritor *Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais*, deverá ser classificado como Negativo, Direto, Permanente e de nível de significância "Médio".

6.2.2. Recursos Hídricos

Fase de Funcionamento – Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

A ausência de uma rede de drenagem definida, com bacias hidrográficas próprias, bem como o carácter efémero das linhas de drenagem adjacentes à área de implantação do projeto, permitem concluir que o impacte sobre os **recursos hídricos superficiais e subterrâneos** será negativo, direto, temporário, com um nível de significância "Reduzido".

Admitindo o encaminhamento e tratamento adequado das águas pluviais e residuais, não se antevê impacte sobre os recursos hídricos superficiais.

Relativamente às massas de água subterrâneas, salienta-se que a área de implantação do futuro empreendimento é extremamente reduzida face à área total da respetiva massa de água subterrânea. Atendendo a que o valor de recarga desta massa de água é de 58,4 hm³/ano (45% da totalidade dos recursos hídricos disponíveis) e dada a insignificância da área que agora será impermeabilizada – cerca de 15 000 m²; sobretudo atendendo a que predominam as classes de recarga reduzida e moderada, não se entende que haja significado para este impacte.

Na fase de funcionamento, as ações que poderão originar impactes ao nível da contaminação dos recursos hídricos estão essencialmente relacionadas com a possibilidade de contaminação accidental decorrente de:

- Eventuais derrames accidentais em contentores e ecopontos;
- Rutura accidental de tubagens, tanques ou rede de águas residuais;

- Ocorrência de incêndios;
- Derrames de óleos e outros lubrificantes da maquinaria e viaturas.

A totalidade da área de intervenção estará dotada de rede de drenagem de águas pluviais que descarrega em 6 poços absorventes (ou sumidouros). A área de intervenção contempla igualmente rede separativa de drenagem de águas residuais em toda a sua extensão com ligação ao coletor público que se localiza na rua da Piedade.

Dada a elevada área impermeabilizada por asfalto, é expectável a existência de hidrocarbonetos nos lixiviados das águas pluviais. Segundo os elementos do Plano, não existe evidência da implementação de separadores de hidrocarbonetos na rede pluvial. Ademais, não se considera a eventual reutilização das águas pluviais tratadas noutras atividades menos exigentes.

A existência de uma rede pluvial dedicada (ou separativa) evita a contaminação das águas pluviais com cargas poluentes e promove a eficiência no tratamento das águas residuais na ETAR urbana, pelo se considera que os impactes resultantes desta solução adotada sejam positivos, diretos, temporários, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Moderada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

Já a ausência de soluções de tratamento das águas pluviais e eventual reutilização destas para fins menos exigentes, assume-se que os impactes resultantes sejam negativos, diretos, temporários, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Moderada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

Fase de Construção – Usos da Água

Relativamente aos **usos de água**, as ações suscetíveis de causar impacto durante esta fase, estão relacionadas com o consumo de água pelas atividades de infraestruturação (por exemplo produção de cimento), lavagem de arruamentos, rega de arranjos urbanísticos, e pelas instalações sanitárias e sociais dos operários. De momento, desconhecem-se quais os volumes de água a consumir por estas atividades durante a fase de construção. Contudo, poder-se-á assumir que este impacto será negativo, direto, temporário, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

As ações de infraestruturação e obra poderão produzir águas residuais ou pluviais contaminadas com efluentes com partículas em suspensão, metais pesados, óleos e outros hidrocarbonetos, que deverão ser devidamente acondicionadas e encaminhadas para destino final adequado, de acordo com o exposto na legislação em vigor. De momento, desconhecem-se quais os volumes de águas residuais industriais ou efluentes contaminados a produzir por estas atividades durante a fase de construção, e respetivo destino. Contudo, poder-se-á assumir que em caso de respeito pelas normas legais e regulamentares, e implementação das medidas de minimização identificadas no presente EIA, este impacto seja negativo, direto, temporário, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

Atualmente, desconhece-se qual o volume das águas residuais urbanas provenientes das instalações sanitárias e sociais durante a fase de construção. Contudo, caso sejam implementados os requisitos legais e regulamentares nesta matéria, bem como respeitadas as medidas de minimização definidas, este aspeto ambiental não deverá provocar um impacto significativo sobre o meio natural e qualidade dos recursos hídricos locais, na medida em que é obrigatório por lei que estas águas residuais urbanas sejam recolhidas e acondicionadas *in loco* em fossa estanque e encaminhadas via cisterna para tratamento noutro local adequado (por exemplo ETAR), tal como previsto no presente projeto. Deste modo, considera-se este impacto como negativo, direto, temporário, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

Fase de Funcionamento – Usos da Água

Relativamente aos **usos de água**, as ações suscetíveis de causar impacto durante esta fase estão relacionadas com o consumo de água pelas atividades laborais a realizar no estabelecimento e nas respetivas instalações sanitárias ou sociais existentes, lavagem de pavimentos e arruamentos, rega de espaços verdes, e bocas de incêndio. A origem da água aos edifícios será proveniente da rede pública de distribuição de água, para o qual se instalará o ramal de entrada no empreendimento e respetivas derivações que alimentarão o tanque de reserva de água e a rede de incêndio.

Durante a fase de funcionamento é expectável o consumo de água associado às atividades a ocorrer na maioria das instalações existentes dentro da área de intervenção, tais como, instalações sanitárias, clínica veterinária, hotel canino e nas operações de limpeza, lavagem e rega das zonas de armazém e aprovisionamento, parque de contentores, área de reserva para estufas, espaços exteriores (estacionamento, passeios e arruamentos) e zonas verdes.

Relativamente ao consumo de água, assumindo-se que a dimensão da atividade da Agriloja de Ponta Delgada seja superior entre 20 a 40% face à dimensão da Agriloja localizada na Ribeira Grande, e tendo em consideração o histórico ou consumos padrão deste estabelecimento, estima-se que a Agriloja de Ponta Delgada sujeita a avaliação venha a consumir entre 2400 e 2800 m³ de água por ano.

Nos conteúdos de projeto facultados não existem evidências de medidas ou equipamentos que promovam eficiência ou poupança no consumo de água. Os consumos dependerão do tipo de atividades a realizar, e essencialmente dos hábitos e boas práticas de racionalização ou redução de consumo de água que venham a ser implementadas, nomeadamente, ao nível da reutilização das águas pluviais e da instalação de redutores de caudal nas torneiras de alguns edifícios ou atividades (p.e. instalações sanitárias, clínica veterinária, hotel canino).

. Tendo em consideração os consumos de água estimados, considera-se que os impactes resultantes do uso de água na fase de funcionamento sejam negativos, diretos, permanentes, de severidade “Muito Baixa”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

Desconhece-se o volume de águas residuais produzidas no estabelecimento de Ribeira Grande, pelo que não é possível

realizar o mesmo exercício extrapolativo para o estabelecimento de Ponta Delgada. Contudo, estima-se que o volume de águas residuais domésticas produzidas seja equivalente ao volume estimado para o consumo de água. As águas residuais urbanas produzidas serão na sua maioria encaminhadas para o coletor de rede pública de drenagem de águas residuais localizado na rua da Piedade, e posteriormente alvo de tratamento secundário na ETAR da Pranchinha. Existe ainda uma pequena rede separativa de drenagem localizada nas instalações sanitárias da zona de armazéns J, e que drena para uma fossa séptica com pré-tratamento que, posteriormente, drena para o poço absorvente, esta situação pontual foi licenciada pelo SMAS Ponta Delgada e deve-se ao facto de a distância a que fica a caixa para a ligação destas duas instalações sanitárias ser significativa e a respetiva ligação implicaria destruição da pavimentação já existente no exterior e envolvente deste armazém. De referir que fora da área de intervenção do presente EIA, as águas residuais provenientes da venda animais vivos (G4) possuem um pré-tratamento por fossa séptica Ecodepur antes de serem encaminhadas para um poço absorvente (PA1). Este poço absorvente possui também de ligação de emergência à rede de drenagem existente na área de intervenção, podendo assim encaminhar estas águas residuais para o coletor público.

Prevê-se igualmente a existência de uma fossa séptica Ecodepur na área de serviço de apoio à loja (G6) localizada fora da área de intervenção que encaminha as águas residuais das instalações sanitárias aí existentes para o poço absorvente (PA2) localizado na área contígua de apoio à loja (H10), e que integra igualmente a rede de drenagem de águas pluviais (referenciado na planta de rede pluvial como PA1).

Fora da área de intervenção localizam-se o restaurante (A), bem como a zona de cafetaria (H8) e instalações sanitárias públicas (H9) existentes na loja da Agriloja (H), e que também emitem águas residuais urbanas para dentro da área de intervenção através da ligação à rede de drenagem a constituir, havendo lugar a um pré-tratamento prévio através de duas caixas separadoras de gorduras Ecodepur GortechNS4 localizadas no passeio (K3) contíguo ao restaurante, e na área de estacionamento (K2) contígua à loja da Agriloja. Dada a evidência de tratamento das águas residuais urbanas em ETAR secundária e em várias fossas sépticas localizadas dentro da área de intervenção considera-se que não haverá impacto direto significativo sobre o meio recetor, pelo que se estima que os respetivos impactes sejam negativos, diretos, permanentes, de severidade “Muito baixa”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

6.2.3. Solo e Uso do Solo

Fase de Construção

No que concerne aos impactes associados ao descritor Solo e Uso do Solo, são negativos, a maioria diretos e temporários e de nível de significância “Reduzido”.

Fase de Funcionamento

No que concerne aos impactes associados ao descritor Solo e Uso do Solo, são negativos, diretos e permanentes e como

tal de nível de significância “Reduzido”.

6.2.4. Ordenamento do Território

Fase de Construção

Com a concretização do projeto não se prevêem impactos sobre o descritor Ordenamento do Território na fase de construção.

Fase de Funcionamento

Com a concretização do projeto perspectiva-se que ocorra a compatibilização do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis e projetos existentes ou previstos para a área de implantação do projeto e respetiva envolvente e qualificação territorial de uma zona de interesse do município. O impacto é assim positivo, direto, permanente e, como tal, de nível de significância “Elevado”.

6.2.5. Sistemas Ecológicos e Paisagem

Fase de Construção e Funcionamento

No que diz respeito aos impactos que o projeto terá sobre o descritor Sistemas Ecológicos, estes variam entre o positivo e negativo.

Em relação aos impactos negativos, estes estão associados à fase de construção e passam pela emissão de poeiras e potencial perturbação das comunidades de flora na área envolvente ao projeto resultantes da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de cargas e descarga e a emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados; pela produção e armazenagem de RSU e de águas residuais, associadas ao processo construtivo, das instalações de apoio ao estaleiro (sanitários, etc) e pelo risco de incêndio e explosão associado ao uso de determinadas substâncias, com repercussões sobre a flora na envolvente, apesar desta não se revelar de particular valor ecológico.

Relativamente ao impacto positivo, considera-se que este pode resultar da aplicação de alguns espécimes nativos ou endémicos ao nível dos arranjos paisagísticos.

Assim, genericamente, os impactos sobre o descritor Ecologia foram classificados como diretos, permanentes e de nível de significância principalmente “Reduzida”, sendo o único impacto com significância “Elevada” de sentido Positivo.

Para a paisagem, no que respeita à fase de construção, foi identificado um impacto, que está associado à alteração da qualidade paisagística da zona de intervenção, classificado como negativo, direto, temporário e de nível de significância “Reduzido”.

No que diz respeito à fase de funcionamento, foi identificado um impacto, associado à alteração/requalificação da paisagem provocada pela reabilitação e adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da “Agriloja”, sendo classificado como positivo, direto, permanentes, de nível de significância “Elevada”.

6.2.6. Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e Vibrações

Fase de construção - Qualidade do Ar

Para o descritor da Qualidade do Ar foram identificados três impactes decorrentes da fase de construção, associados à emissão de poeiras resultantes da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de carga e descarga., emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados e ao risco de incêndio e explosão devido ao armazenamento de substâncias perigosas.

Assim, os impactes detetados sobre a Qualidade do Ar foram classificados genericamente como negativos, diretos, temporários e permanentes e de nível de significância “Média”.

Fase de funcionamento - Qualidade do Ar

No que diz respeito à fase de funcionamento, foi identificado apenas um impace para este descritor que está associado à emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados, utilizados aquando da fase de funcionamento

Assim, o impace detetado sobre a Qualidade do Ar foi classificado como negativo, direto, permanente e nível de significância “Médio”.

Fase de construção - Ambiente Sonoro e Vibrações

Para o descritor Ambiente Sonoro e Vibrações foram detetados impactes negativos, temporários e reduzidos na fase de construção, relacionados com o ruído e vibrações resultantes do funcionamento de equipamentos de desmonte e escavação e circulação de viaturas pesadas, bem como alguns resultantes dos trabalhos de construção / reconstrução civil do edifício da futura clínica veterinária e do edifício de armazenagem. Mas ressalva-se uma vez mais, considerando a duração máxima prevista da construção da Fase 2 (3 meses), que serão de duração muito curta, e pouco significativos, como se pode verificar pela modelação de ruído realizada para este tipo de trabalhos apresentada no Anexo 12.3 do presente relatório.

Os impactes detetados sobre o Ambiente Sonoro e Vibrações foram classificados como negativos, diretos, temporários e de nível de significância “Reduzido”.

Fase de funcionamento - Ambiente Sonoro e Vibrações

Na fase de funcionamento, foram identificados também impactes negativos permanentes relacionadas com o ruído e vibrações associados ao funcionamento da Fase 2, aquando da utilização de máquinas de apoio à carga e descarga de mercadorias, bem como à circulação de veículos pesados para transporte das mesmas, situações de caráter pontual ao longo da semana de trabalho.

Não se perspetivam alterações significativas aos níveis de ruído face à situação atual com o funcionamento das atividades a licenciar com o presente EIA, uma vez que o estudo desenvolvido já abrange a atividade / funcionamento atual da loja

da Agriloja de Ponta Delgada, e que a Fase 2 deste projeto apenas veio criar mais zonas de estacionamento ordenado (os clientes já afluem à loja, simplesmente não tinham um estacionamento ordenado dentro da área e utilizavam também lugares de estacionamento ao longo da rua da Piedade), a reabilitação de um armazém de mercadorias para a Agriloja (o que até, ao permitir uma maior área de armazenagem de stock de mercadorias vai permitir diminuir a circulação / frequência de viaturas pesadas para reposição de stocks) e a criação de um espaço onde se poderá vir a instalar uma clínica veterinária que, pelas suas pequenas dimensões / capacidade, não trará qualquer aumento significativo de afluência de clientes a esse espaço.

Os impactos detetados sobre o Ambiente Sonoro e Vibrações foram classificados como negativos, diretos, temporários e de nível de significância “Reduzido”.

6.2.7. Energia

A avaliação de impactos do presente descritor foi desenvolvida tendo em consideração o enquadramento apresentado no ponto 4.7, relativos ao enquadramento estratégico e setorial no que respeita a este descritor, e que devem orientar a implementação do projeto em análise e da operação do estabelecimento comercial da Agriloja,

Durante a **fase de construção** do projeto é expectável o consumo de energia elétrica e de combustíveis fósseis resultantes das atividades de desmatção, movimentação de terras, infraestruturação, e atividades sociais do estaleiro. De momento, desconhecem-se quais serão os consumos energéticos específicos destas atividades. Contudo, atendendo à tipologia ou natureza das atividades construtivas a realizar, e não havendo grandes condicionalismos naturais na área de intervenção que provoquem discrepâncias na natureza ou tipologia das atividades construtivas a realizar face à norma, poder-se-á assumir que este impacto será negativo, direto, temporário, de severidade “Muito baixa”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Reduzida”.

Durante a **fase de funcionamento** é expectável o consumo energético e de combustíveis pelas mais diversas atividades previstas para a área de intervenção. É previsível a existência de algum consumo de combustíveis fósseis por parte dos veículos de serviço a existir, o que gera uma diminuição dos recursos naturais (recursos energéticos fósseis), aumento da emissão de gases com efeito de estufa e contributo negativo para o fenómeno das alterações climáticas. Ao nível do consumo de energia elétrica não se evidencia, pelos elementos do projeto facultados, a adoção de medidas particulares que promovam a eficiência no consumo energético, ou a autossuficiência e descarbonização a partir da transição para fontes de energia renovável, registando-se uma dependência total de combustíveis fósseis e da rede pública elétrica de São Miguel, cuja energia elétrica produzida apresenta um *mix* de fonte renováveis de aproximadamente 40%², devido essencialmente à produção de energia geotérmica.

² Tendo em consideração a energia elétrica produzida por tipo de fonte em 2017 na ilha de São Miguel (Fonte: SREA, 2019).

Não obstante, e conforme referido anteriormente, a ausência de um conjunto de medidas que visem a otimização, redução e eficiência de consumos energéticos previstos poderia reduzir os consumos energéticos face aos sistemas convencionais menos eficientes existentes no mercado. Tendo em consideração o referido anteriormente, o uso de energia elétrica e de combustíveis fósseis nas atividades que irão ocorrer durante a fase de funcionamento terão um impacto negativo, direto, permanente, de severidade “Média”, frequência ou probabilidade “Muito elevada”, pelo que no global considera-se como de significância “Elevada”.

6.2.8. Resíduos

Durante a **fase de construção** do projeto é expectável a produção dos seguintes resíduos resultantes das atividades de desmatção, movimentação de terras, infraestruturção, utilização de materiais de construção embalados, e atividades sociais do estaleiro:

- Resíduos biodegradáveis;
- Resíduos de embalagens de papel/cartão, plástico, metal e vidro;
- Resíduos de construção de demolição tais como betão, terras, cerâmicos e outros inertes, misturas betuminosas e alcatrão, materiais plásticos, madeiras, e metais.
- Resíduos de fluxos de resíduos específicos, designadamente, resíduos de embalagens, de óleos lubrificantes (minerais ou sintéticos) ou óleos industriais usados, de pneus usados, de equipamentos elétricos e eletrónicos, de pilhas e acumuladores, de consumíveis informáticos, ou plásticos de utilização única;
- Resíduos perigosos, tais como, tintas, produtos adesivos, colas e resinas, contendo substâncias perigosas, pilhas e acumuladores contendo substâncias perigosas, equipamento elétrico e eletrónico contendo componentes perigosos, e embalagens, madeira ou têxteis contaminados por substâncias perigosas,

Na caracterização do projeto apresenta-se a lista de resíduos expectáveis de serem produzidos durante a fase de construção, com a devida classificação LER. A gestão dos resíduos produzidos pelas atividades construtivas é da responsabilidade dos produtores, designadamente das empresas responsáveis pelo estaleiro e obra, devendo ser recolhidos, acondicionados e encaminhados para destino final adequado, de acordo com a legislação em vigor, e de acordo com o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) elaborado e que é anexo aos elementos do projeto em análise.

As operações de tratamento dos resíduos são efetuadas pelas entidades gestoras e operadores de resíduos que prestem serviços na ilha de São Miguel.

Os resíduos urbanos, de recolha indiferenciada e seletiva, serão geridos pela AMISM, e serão encaminhados para destino final adequado, de acordo com as suas tipologias e legislação em vigor.

Os resíduos de fluxos específicos e resíduos perigosos serão geridos pelos operadores de resíduos licenciados para o efeito na Região. A receção e armazenagem temporária de Óleos Minerais Usados, REEE, Pneus Usados, e Pilhas e Acumuladores serão efetuadas de acordo com os procedimentos operacionais definidos pelas respetivas Entidades Gestoras Nacionais, nomeadamente a Sogilub, Lda., Valorpneu, Lda., a Amb3E, Lda., ERP Portugal, Lda., Ecopilhas, Lda. e GVB, Lda. Nesse sentido, estão definidas por estas entidades os processos de receção, os quais incluem a interdição de receção destes fluxos, quando contaminados com outros tipos de resíduos.

Segundo o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) elaborado todos os tipos de resíduos produzidos em obra deverão ser devidamente triados, no próprio local de produção. A triagem de resíduos deverá ser realizada a nível de produção assegurando desde início uma separação dos resíduos por diferentes tipologias. Para manter uma organização e limpeza ao longo da empreitada será definida uma zona fixa de depósito de resíduos, designada de Parque de Resíduos. Esta zona está organizada em sectores onde existirão contentores e recipientes, devidamente identificados, para que os diferentes tipos de resíduos produzidos possam ser aí convenientemente acondicionados. A armazenagem dos resíduos no Parque de Resíduos é temporária sendo estes posteriormente transportados para entidades licenciadas para o efeito.

No que diz respeito aos RSU / RIB produzidos, e após serem retiradas as frações passíveis de separação para reciclagem ou reutilização, estes serão depositados em contentores apropriados, sendo posteriormente recolhidos pelos serviços municipais de recolha de resíduos urbanos. Os meios de acondicionamento de resíduos devem ser contentores metálicos com capacidades de 6 m³ (ferro e aço, betão, mistura de RCD, etc.). Podem também ser utilizados Big-Bags (sacos de cerca de 1 m³) para o armazenamento de outros resíduos (Papel e Cartão, Plásticos, embalagens contaminadas, etc.). Resíduos como madeiras poderão ser armazenados no solo em local devidamente delimitado. Cada estaleiro de frente de obra deve ter um pequeno parque de resíduos para armazenamento dos mesmos. Sendo posteriormente encaminhados para um estaleiro central de obra para envio para operador licenciado. Todos os locais de armazenamento de resíduos devem estar devidamente identificados (nome e código LER) e delimitados (se aplicável).

Assumindo-se que os resíduos serão acondicionados e geridos de forma adequada, considera-se que o seu impacto durante fase de construção será negativo, direto, temporário, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global assume-se como de significância “Reduzida”.

Na **fase de funcionamento** existem ações ou atividades praticadas na área de intervenção geradoras de resíduos, sendo de destacar as seguintes atividades:

- Atividades administrativas e sociais;
- Operações de manutenção e limpeza geral das instalações;
- Atividades de prestação de serviços veterinários;

Estimativa dos resíduos gerados pelas operações de exploração do estabelecimento da Agriloja em específico, mas que dos quais apenas os veterinários é que estão afetos à fase 2 do projeto da Agriloja em análise no presente EIA :

- Resíduos urbanos ou equiparados a urbanos, nomeadamente, de recolha indiferenciada e de recolha seletiva, incluindo resíduos de papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, óleos alimentares usados, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores, bem como resíduos de mobiliário;
- Resíduos de fluxos de resíduos específicos, designadamente, resíduos de embalagens, de óleos lubrificantes (minerais ou sintéticos) ou óleos industriais usados, de pneus usados, de equipamentos elétricos e eletrónicos, de pilhas e acumuladores, de consumíveis informáticos, plásticos de utilização única, e veículos em fim de vida; Resíduos perigosos, tais como os contemplados nos resíduos da investigação, diagnóstico, tratamento ou prevenção de doenças em animais, resíduos agroquímicos contendo substâncias perigosas, tintas, produtos adesivos, colas e resinas, contendo substâncias perigosas, pilhas e acumuladores contendo substâncias perigosas, equipamento elétrico e eletrónico contendo componentes perigosos, e embalagens, madeira ou têxteis contaminados por substâncias perigosas.

As operações de gestão de resíduos contemplam essencialmente as atividades de armazenagem e contentorização de resíduos, não sendo desenvolvidas quaisquer atividades internas de tratamento, valorização e/ou eliminação.

As operações de tratamento dos resíduos são efetuadas pelas entidades gestoras e operadores de resíduos que prestem serviços na ilha de São Miguel.

Os resíduos urbanos, de recolha indiferenciada e seletiva, serão geridos pela AMISM. Os resíduos produzidos no âmbito do incremento das atividades administrativas, operacionais, da manutenção dos equipamentos e instalações, serão encaminhados para destino final adequado, de acordo com as suas tipologias e legislação em vigor. O encaminhamento dos resíduos urbanos para o sistema municipal da AMISM terá de ser efetuado mediante acordo prévio com esta entidade, dado que a responsabilidade de gestão de resíduos urbanos dos municípios não se aplica a produtores com produção diária superior a 1100 litros ou 250 kg, sendo assim da responsabilidade do produtor.

Os resíduos de fluxos específicos e resíduos perigosos serão geridos pelos operadores de resíduos licenciados para o efeito na Região. A receção e armazenagem temporária de Óleos Minerais Usados, REEE, Pneus Usados, e Pilhas e Acumuladores serão efetuadas de acordo com os procedimentos operacionais definidos pelas respetivas Entidades Gestoras Nacionais, nomeadamente a Sogilub, Lda., Valorpneu, Lda., a Amb3E, Lda., ERP Portugal, Lda., Ecopilhas, Lda. e GVB, Lda. Nesse sentido, estão definidas por estas entidades os processos de receção, os quais incluem a interdição de receção destes fluxos, quando contaminados com outros tipos de resíduos.

Segundo as informações facultadas pelo promotor do projeto, e assumindo-se um acréscimo de atividade previsto de 20%

a 40% face ao estabelecimento já existente da mesma entidade na Ribeira Grande, é expectável uma produção entre 407 e 475 mil litros de resíduos equiparados a urbanos, bem como entre 1,8 a 2,1 toneladas de resíduos de madeira, 16,2 a 18,9 toneladas de resíduos de embalagem, 0,8 a 1,0 toneladas de resíduos de ferro e aço, 7,5 a 8,8 toneladas de resíduos de papel e cartão, 0,29 a 0,33 toneladas de resíduos de vidro e 1,6 a 1,9 toneladas de plásticos. Estes resíduos serão devidamente acondicionados e encaminhados para os operados de gestão de resíduos licenciados para o efeito.

Complementarmente, importa referir que se verifica no âmbito do funcionamento da Agriloja (mas não da área do projeto da Fase 2 aqui em avaliação) uma produção diária de RU superior a 1100L, pelo que a instalação está obrigada a inscrição e registo no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), ao abrigo da alínea b) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro. Está também obrigada a elaborar e implementar um Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos (PIPGR) nos termos do artigo 38.º do referido diploma.

Relativamente aos resíduos produzidos pela clínica veterinária, prevê-se a instalação de um mini-ecoponto doméstico. Relativamente aos resíduos perigosos resultantes da prestação de cuidados de saúde a animais, existirá um contrato de recolha de resíduos de sangue e derivados (LER 18 02 02) e resíduos corto perfurantes (LER 18 02 02 e LER 18 02 01) com o operador Higiaçores – Comércio e Serviços, Lda, com uma periodicidade de recolha mensal. A armazenagem deste tipo de resíduos realizar-se-á a partir de contentores localizados no consultório com uma capacidade de 1,5 litros. A recolha de resíduos de embalagens de medicamentos e vacinas será realizado pela Agroútil – Especialidades Farmacêuticas, Lda, sem periodicidade agendada.

No caso da clínica veterinária, o PIPGR deverá ser remetido para aprovação da Autoridade Ambiental. A inscrição e registo desta infraestrutura no SRIR deve ser efetuada ao abrigo da alínea c) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro. Importa no entanto referir que tal só sucederá quando for concessionada/alugada a utilização desse espaço para funcionamento como clínica veterinária, algo que não se encontra ainda definido, e que deverá ser a empresa / entidade a desenvolver essa atividade a submeter, no âmbito do respetivo licenciamento, esses elementos.

Assumindo-se que os resíduos serão acondicionados e geridos de forma adequada, os impactes esperados ao nível da gestão de resíduos durante a fase de funcionamento são negativos, indiretos, temporários, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Elevada”, pelo que no global assume-se como de significância “Reduzida”.

Os impactes negativos, estão sobretudo associados à produção de resíduos e ao risco associado ao derrame acidental resultante do acondicionamento temporário de algumas tipologias de resíduos.

6.2.9. Rede Viária e Tráfego

Fase de construção

Durante a fase de construção preveem-se impactes ao nível dos constrangimentos na circulação rodoviária e pedonal e deterioração dos acessos, classificando-se os impactes como negativos, diretos, de severidade “Reduzida”, frequência

ou probabilidade “Moderada”, pelo que no global assume-se como de nível de significância “Reduzido”.

Fase de funcionamento

Durante a fase de funcionamento e atendendo ao acréscimo de fluxo de veículos pesados de mercadorias e ligeiros de passageiros que a área de intervenção terá associado, esperam-se impactes como a deterioração dos acessos e o próprio aumento do tráfego e potencial constrangimento associado, e que serão parcialmente mitigados pela disponibilização de condições adequadas de estacionamento (aprox. 165 lugares, incluindo lugares para pessoas com mobilidade reduzida) e sinalização dentro da área de intervenção, permitindo classificar-se os impactes como negativos, diretos, permanentes, de severidade “Reduzida”, frequência ou probabilidade “Moderada”, pelo que no global assume-se como de nível de significância “Reduzido”.

Contudo resulta também um impacte positivo, direto, permanente e de benefício “Elevado”, associado à criação de espaços de estacionamento dedicados para o estabelecimento comercial e futura clínica veterinária, em número significativo, quer permitirão reduzir (ou eliminar) a necessidade ou procura de estacionamento dos clientes ao longo da rua da Piedade e permitirão, com isso, também diminuir ou eliminar os constrangimentos nos lugares disponíveis para os moradores dessa rua, como também diminuir constrangimentos à circulação e tráfego nessa rua pelas manobras de estacionamento.

6.2.11. Alterações Climáticas

Fase de construção

No que diz respeito aos impactes que o projeto de implementação da 2.ª Fase terá sobre o descritor Alterações Climáticas, identificam-se como negativos e resultantes, essencialmente, da emissão de GEE e impermeabilização do solo e consequente afetação na capacidade natural de escoamento das águas pluviais.

Assim, genericamente, os impactes negativos sobre o descritor Alterações Climáticas foram classificados como Negativos, Direto e Temporário associados à emissão de GEE e Negativo, Indireto e Permanente como consequência da impermeabilização do solo, de nível de significância “Reduzido”.

Fase de funcionamento

No que diz respeito aos impactes que o projeto terá sobre o descritor Alterações Climáticas nesta fase, identifica-se como Negativo, Direto e Temporário, com nível de significância “Médio” resultantes da emissão de GEE. Sendo que numa perspetiva de adaptação, e considerando as medidas e equipamentos previstos ao nível da eficiência no consumo de recursos, os impactes se analisados na ótica da adaptação, poderiam ser positivos relativamente à situação do atual do espaço.

6.2.10. Socioeconomia

A avaliação dos impactes do projeto na componente socioeconómica tem por base o conhecimento da situação existente e da tendência de evolução com a implementação do projeto, essencialmente nas vertentes do emprego e tecido empresarial, mas também na afetação da população próxima da área de intervenção na fase de funcionamento.

Pela existência de populações em zonas habitacionais num raio de um quilómetro, existe um conjunto de aspetos naturais caracterizados no âmbito do EIA, nomeadamente a qualidade do ar e o ambiente sonoro, que estão também intimamente ligados com o descritor socioeconomia, dada a sua influência sobre a qualidade de vida da população. Estas variáveis serão analisadas no âmbito desses descritores.

Fase de construção

Influência da atividade construção/reabilitação no emprego e na economia local: as atividades construtivas têm impactes Positivos, Diretos e Indiretos, Temporários, com nível de significância “Reduzido”.

Fase de funcionamento

Impacte Positivo, Direto e Indireto, Permanente e com nível de significância “Reduzido”, contribuindo para a criação de 20 postos de trabalho com extensão local e regional. Verifica-se também um impacte positivo com nível de significância reduzido, certo, direto e indireto na geração de riqueza para o concelho, com reflexo ao nível local e regional. É ainda expectável que a implementação deste projeto tenha impactes na diversificação das atividades económicas e criação de novas oportunidades de emprego na área de influência do projeto.

6.2.12. Riscos e Saúde Humana

A avaliação dos impactes do projeto na componente de riscos e saúde humana tem por base o conhecimento da situação existente e da tendência de evolução com a implementação do projeto, essencialmente na afetação da população da envolvente.

Fase de construção

As ações previstas pelo presente EIA constituem-se como uma oportunidade de reabilitação de antigos espaços que estavam abandonados e cujo conjunto de infraestruturas e presença de materiais podem constituir-se como potenciais focos de acidentes por uso indevido, bem como potenciar aparecimento e proliferação de insetos e roedores com risco para a saúde humana.

Genericamente, o impacte ambiental sobre o descritor *Riscos e Saúde Humana*, deverá ser classificado como Positivo, Direto, Permanente e de nível de significância “Elevado”.

Fase de funcionamento

Para além do impacte identificado também para a fase de construção, na fase de funcionamento considera-se que a

produção de resíduos associados ao consultório veterinário e indiretamente resultantes das atividades do Espaço Comercial AGRILOJA (e que não são contudo resultantes do âmbito do presente EIA) e que, indevidamente armazenados, encaminhados e tratados podem constituir-se como fator de risco para a saúde humana e ecossistemas.

Assim, considera-se que o EIA poderá causar um impacte é Negativo, Direto/Indireto mas Temporário, com nível de significância “Elevado” para os que diretamente possam contactar com estes resíduos e indiretamente enquanto sociedade.

7. Medidas de Minimização

7.1. Considerações Gerais

Neste capítulo pretende-se refletir sobre as medidas minimizadoras e/ou compensatórias dos impactes identificados no capítulo anterior associados à intervenção alvo do presente estudo.

É importante, de igual modo, refletir sobre as mais-valias e impactes positivos associados ao projeto, uma vez que em sede de EIA é imprescindível definirem-se, por um lado, as medidas que permitam reforçar e potenciar os aspetos positivos das intervenções avaliadas e, por outro, eliminar, ou minimizar, ou compensar os impactes negativos associados a essas mesmas intervenções.

Procurou-se assim que, para todos os impactes negativos considerados com uma significância média ou elevada fossem indicadas medidas de mitigação e/ ou compensatórias. Neste processo adotou-se a filosofia do EVABAT (Melhores Tecnologias Disponíveis e Economicamente Viáveis).

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) constitui um instrumento preventivo fundamental para o desenvolvimento de uma correta política ambiental. A abrangência do processo de AIA obriga a que os seus resultados possuam uma abrangência territorial por vezes extensa, provocando alterações ao nível das figuras de ordenamento Municipal e Regional. Este cenário implica que, na execução de algumas medidas de minimização possa verificar-se que as responsabilidades atravessem diferentes organizações e entidades, em que algumas das implicações resultantes da sua possível viabilização só poderão ser devidamente controladas com o envolvimento das entidades oficiais responsáveis pelas questões Camarárias e do Ambiente e com uma adequada implementação dos programas de monitorização definidos.

Existindo impactes ambientais negativos associados ao projeto cuja mitigação poderia ser exponenciada, podem também considerar-se a definição de medidas compensatórias, de carácter complementar, que se assumem com relevância para a compensação desses mesmos impactes, seja na área de intervenção, seja na área adjacente e envolvente, constituindo-se como potenciais oportunidades de salvaguarda e proteção dessas mesmas áreas.

A identificação e proposta de medidas minimizadoras contemplará:

- Definição e quantificação das medidas estruturais, normativas e financeiras para evitar, minimizar e/ou compensar os impactes ambientais negativos gerados pelas obras;
- Minimização dos impactes diretos e indiretos sempre que significantes;
- Integração e recuperação paisagística das frentes de obra associadas à execução do projeto, caso aplicável;
- Seleção de locais de depósito de resíduos e de materiais e de locais de empréstimo adequados (para a fase de construção);
- Reposição de vias de comunicação afetadas.

7.2. Medidas de Minimização e/ou Compensatórias

A definição de um cenário de medidas de mitigação e/ou compensatórias permite estabelecer um conjunto de procedimentos, devidamente verificáveis que promovem a melhoria da atuação ambiental da intervenção alvo do presente estudo.

No entanto, não é suficiente que estas medidas sejam definidas e que o promotor do projeto declare pretender executá-las. É necessário pré-definir de que forma todas estas propostas são implementadas e verificadas no terreno. Assim sendo, uma das bases fundamentais no processo de definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias constitui o desenvolvimento e definição de um adequado programa de monitorização que permita aferir sobre a evolução temporal da intervenção, e verificar e diagnosticar as alterações ao nível dos impactes ambientais estimados. O programa de monitorização permite, igualmente, verificar de que forma é que o meio natural reage à evolução da intervenção.

Neste contexto, é igualmente importante que as medidas de mitigação e/ou compensatórias definidas sejam exequíveis, ou seja, técnica e economicamente viáveis. Antes da decisão pela implementação de qualquer das medidas propostas, o promotor deverá conhecer os custos das diferentes alternativas e posteriormente eleger as de maior viabilidade técnica e económica. Tal como já foi anteriormente referido, deverá ser seguido o conceito EVABAT.

No presente quadro, as atividades associadas ao projeto são divididas temporalmente nas seguintes fases:

- Fase de Construção (C);
- Fase de Funcionamento (F).

Em relação às fases acima referidas, estas encerram em si impactes ambientais por vezes semelhantes e com medidas de minimização, complementares e transversais.

O Quadro 7.2.1 apresenta as medidas de Mitigação e/ou Compensatórias para os impactes ambientais negativos e de reforço para os impactes ambientais positivos.

Quadro 7.2.1 | Medidas de Mitigação e/ou Compensatórias para os impactos ambientais negativos e de reforço para os impactos ambientais positivos

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
Geomorfologia, Geologia e Recursos Minerais	C	Mitigação	Alterações residuais da topografia e morfologia resultante da regularização/modelação e impermeabilização do terreno aquando da construção e de forma permanente.	Negativo, Direto, Permanente e Significância Média	- Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção; - As ações pontuais de limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra; - Executar os trabalhos que envolvam 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.
	C	Mitigação	Consumo de água no processo construtivo, nas operações gerais do estaleiro e obras, preparação de cimento, lavagem de equipamentos, rega de arranjos urbanísticos, instalações sanitárias e de apoio aos espaços sociais dos operários.	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	- Implementar redutores de caudal nas torneiras do estaleiro; - Implementar boas práticas ambientais relativas ao consumo de água no estaleiro (por exemplo: sempre que possível instalar redutores / arejadores / economizadores de caudal; utilização de equipamentos com água sob pressão ou com mistura de ar; fechar sempre as torneiras após a sua utilização e garantir que ficam bem fechadas; optar pela não utilização de água potável para lavar os espaços exteriores).
	C	Mitigação	Produção de águas residuais industriais ou efluentes com partículas em suspensão, metais pesados, hidrocarbonetos ou outras substâncias tóxicas, pelas operações gerais do estaleiro, lavagem de espaços e equipamentos, ou por outros processos construtivos.	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	- Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais; - As águas residuais provenientes da lavagem de autobetoneiras devem ser descarregadas em bacias de decantação dedicadas para o efeito; - A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos; - Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado; - Na fase final de execução de obra assegurar a desobstrução, remoção e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção; - Formar e informar os trabalhadores do modo de atuar em situação de derrame.
Recursos Hídricos	C	Mitigação	Produção de águas residuais urbanas pelas instalações sanitárias e sociais do	Negativo, Direto, Temporário e de	Implementar instalações sanitárias e sociais amovíveis no estaleiro, em número adequado ao número de pessoas presentes em obra, devendo estar equipadas com sistema de recolha das

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
			estaleiro em obra.	Significância Reduzida	águas residuais domésticas em tanques ou fossas estanques e posterior encaminhamento para tratamento fora da área de intervenção; - Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento; - Na fase final de execução de obra assegurar a desobstrução, remoção e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
	F	Mitigação	Consumo de água pelas atividades de lavagem dos arruamentos, rega de espaço verdes, e sanitários.	Negativo, Direto, Permanente e de Significância Reduzida	Implementar redutores de caudal nas torneiras.
	F	Mitigação	Rejeição de águas residuais urbanas provenientes das instalações sanitárias, encaminhadas para tratamento em ETAR secundária e libertadas no meio recetor.	Negativo, Direto, Permanente e de Significância Reduzida	- Elaboração e cumprimento de plano de monitorização e controlo analítico dos valores-limite de emissão (VLE) das águas residuais domésticas e valores máximos admissíveis (VMA) ou recomendáveis (VMR) das águas residuais industriais emitidas para o meio natural recetor, em cumprimento com a legislação em vigor; - Elaboração e cumprimento de plano de inspeção e manutenção das redes de drenagem e sistema de pré-tratamento existentes (fossas sépticas) de modo a manter a operacionalidade e remoção das cargas poluentes das águas residuais domésticas, designadamente, limpeza das calhas de drenagem, tubagens, remoção da lama acumulada no decantador e tanque anóxico, limpeza do filtro de ar do compressor, etc;
	F	Reforço	Existência de projeto de execução para redes separativas de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais.	Positivo, Direto, Permanente e de Significância Elevada	- Considerar o aproveitamento, a partir da rede de pluviais, para reutilização das águas pluviais para fins menos exigentes ou secundários, como sanitários, rega ou lavagem de arruamentos; - Garantir boas condições de funcionamento da rede de drenagem de águas residuais (caleiras) fossas sépticas e poços absorventes, devendo-se efetuar vistorias periódicas e operações de limpeza; - Elaboração e cumprimento de plano de inspeção e manutenção das redes de drenagem e sistemas de tratamento (fossas sépticas) de modo a manter a operacionalidade e remoção das cargas poluentes das águas residuais domésticas; - Garantir boas condições de funcionamento da rede de drenagem pluvial, devendo-se efetuar vistorias periódicas e operações de limpeza (pelo menos 1 vez por ano) no início da estação húmida (setembro).
	F	Mitigação / Reforço	Drenagem de águas pluviais provenientes de coberturas do edifício, arruamentos e	Positivo, Direto, Temporário e de	

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
Solo e Uso do Solo			terraço para poços absorventes	Significância Reduzida	• Analisar risco de eventual ocorrência de lixiviação de hidrocarbonetos dos arruamentos no exterior para o sistema de drenagem de águas pluviais, e eventual necessidade de instalação de separador de hidrocarbonetos a montante ao respetivo sistema de tratamento (poço absorvente); • Redefinir projeto de redes pluviais no sentido de possibilitar tratamento e reutilização das águas pluviais para fins menos exigentes ou secundários, como sanitários, rega ou lavagem de arruamentos; • Garantir boas condições de funcionamento da rede de drenagem pluvial, devendo-se efetuar vistorias periódicas e operações de limpeza (pelo menos 1 vez por ano) no início da estação húmida (setembro).
	F	Mitigação	Contaminação de águas pluviais com hidrocarbonetos	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	
	C	Mitigação	Condicionamento de uso do solo por um curto período de tempo (estaleiro, máquinas e equipamentos de construção)	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	• Plano de Estaleiro (caso se constate a necessidade de implementação) que deve prever e definir os requisitos e procedimentos necessários para que a sua implantação, funcionamento e desinstalação provoquem o mínimo de alterações previstas no solo, e, caso provoquem, devem ser revertidas na fase de limpeza e desinstalação do estaleiro.
	C	-	Circulação de máquinas, causando a compactação do solo e potencial contaminação dos solos pela descarga accidental de óleos, combustíveis e/ou lubrificantes	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	Nenhuma.
	C	Mitigação	Produção e armazenagem de resíduos sólidos urbanos (RSU) nas instalações de apoio ao estaleiro e de águas residuais associadas ao processo construtivo (sanitários, etc.).	Negativo, Indireto, Temporário e de Significância Reduzida	• Recolha e encaminhamento para destino final adequado, através de operador licenciado, dos resíduos produzidos na fase de construção; • Cumprimento do plano de gestão de resíduos em obra previsto, que vise a redução da sua produção e a definição de condições adequadas de acondicionamento temporário (em estaleiro) e encaminhamento para operador licenciado. Este plano deve assegurar requisitos para armazenamento temporário de resíduos que evitem a sua dispersão na área de intervenção e envolvente ou, caso tenham características poluentes, sejam depositados diretamente sobre o solo.
	C/F	Mitigação	Impermeabilização dos solos, perspectivando-se que após a conclusão das obras a taxa de impermeabilização do solo abrangido pelo projeto será de cerca de 65%, relativamente à situação atual de cerca de 45%.	Negativo, Indireto, Permanente e de Significância Elevada	• Considerar utilizar zonas de estacionamento de viaturas dos colaboradores permeáveis / semi-permeáveis.

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
	C/F	Mitigação	Contaminação dos solos pela descarga accidental de óleos, combustíveis e/ou lubrificantes (máquinas e equipamentos na fase de construção), e deposição não adequada de resíduos (RSU e RCD).	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	- Manutenção e inspeção adequada das máquinas, equipamentos e viaturas a utilizar; - Realização de operações de reparação e manutenção das viaturas e restantes equipamentos na fase de construção, preferencialmente, nas respetivas oficinas. Quando tal não for possível, e seja necessário proceder a revisões ou reparações em obra, deverão ser assegurados todos os procedimentos para que não ocorra contaminação accidental de recursos hídricos e solos por óleos, combustíveis ou outras substâncias poluentes, designadamente: a realização dessas operações em áreas impermeabilizadas já existentes com uso de bacias de retenção ou de recolha dessas substâncias; ou em área temporariamente impermeabilizada com materiais impermeáveis amovíveis e com bacias de retenção; - Recolha e encaminhamento para operadores licenciados de hidrocarbonetos ou outras substâncias poluentes derramadas, provenientes dos equipamentos afetos à obra; - Acondicionamento adequado em local fechado e com bacias de retenção dos recipientes que contenham hidrocarbonetos ou outras substâncias poluentes.
Ordenamento do Território	F	-	Compatibilização do projeto com os Instrumentos de Gestão Territorial aplicáveis e projetos existentes ou previstos para a área de implantação do projeto e respetiva envolvente e qualificação territorial de uma zona de interesse do município.	Positivo, Direto, Permanente e de Significância Elevada	Nenhuma.
Sistemas Ecológicos	C	Mitigação	Emissão de poeiras e perturbação das comunidades de flora existentes, como resultado da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de carga e descarga; emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Média	- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra; - Definição de todos os circuitos de acesso à área a intervir, de forma a conter e controlar e minimizar todos os potenciais efeitos indiretos e perturbação sobre os fatores bióticos em particular da área envolvente que não será alvo de intervenção; - Manutenção e conservação adequada das máquinas, equipamentos e viaturas a utilizar, no sentido de reduzir as emissões de poluentes resultantes do seu funcionamento: emissão de COV's, partículas, entre outros.
	C	Mitigação	Produção e armazenagem de RSU nas instalações de apoio ao estaleiro e de águas residuais associadas ao processo	Negativo, Indireto, Temporário e Significância Reduzida	Estabelecer procedimentos que assegurem o devido armazenamento e encaminhamento para operador licenciados para gestão de resíduos industriais banais decorrentes do processo de construção.

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
			construtivo (sanitários, etc.).		
	C	Mitigação	Risco de incêndio e explosão devido ao armazenamento de substâncias perigosas.	Negativo, Indireto, Temporário e Significância Reduzida	Cumprimento dos requisitos legais de segurança de materiais perigosos e adequado armazenamento.
	C	Reforço	Plantação de alguns espécimes nativos ou endémicos ao nível dos arranjos paisagísticos.	Positivo, Direto, Permanente e Significância Elevada	Planeamento de integração paisagística contribuindo para a integração cénica entre o conjunto comercial e a envolvente (habitacional e agrícola), uma vez que é na área de intervenção que se localizam os limites que confinam com essas áreas e que não estão já totalmente ocupados por outros edifícios já existentes (ex: cortina arbórea / arbustiva junto aos muros de limite da propriedade, planeamento paisagístico como espaço verde de usufruto a área verde na zona sul da área de intervenção com diversas espécies arbóreas e arbustivas que permitam também a criação de zonas de sombra e usufruto, entre outros).
Paisagem	C	Mitigação	Alteração da qualidade paisagística na zona de intervenção durante a fase de construção.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	- A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização; - Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito; - As águas residuais provenientes da lavagem de autobetoneiras devem ser descarregadas em bacias de decantação dedicadas para o efeito; - Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor; - Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
	F	Reforço	Alteração/requalificação da paisagem provocada pela reabilitação e adaptação dos edifícios e espaços envolventes e associados ao novo espaço comercial da "Agriloja".	Positivo, Direto, Permanente e Significância Média	Planeamento de integração paisagística contribuindo para a integração cénica entre o conjunto comercial e a envolvente (habitacional e agrícola), uma vez que é na área de intervenção que se localizam os limites que confinam com essas áreas e que não estão já totalmente ocupados por outros edifícios já existentes (ex: cortina arbórea / arbustiva junto aos muros de limite da propriedade, planeamento paisagístico como espaço verde de usufruto a área verde na zona sul da área de intervenção com diversas espécies arbóreas e arbustivas que permitam também a criação de zonas de sombra e usufruto, entre outros). (medida do descritor Sistemas ecológicos)
Qualidade do ar	C	Mitigação	Emissão de poeiras resultantes da circulação de máquinas, movimentação de terras e operações de carga e descarga.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Média	Humedecimento do pavimento nos períodos mais secos na fase de construção;

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
					- Manutenção e conservação adequada das máquinas, equipamentos e viaturas a utilizar, no sentido de reduzir as emissões de poluentes resultantes do seu funcionamento: emissão de COV's, partículas, entre outros; - Definição de todos os circuitos de acesso à área a intervir e respetiva circulação interna, de forma a conter e controlar e minimizar todos os potenciais efeitos indiretos e perturbação sobre os fatores bióticos, atividades comerciais e população em geral, em particular da área envolvente que não será alvo de intervenção.
	C/F	Mitigação	Emissão de gases de combustão de veículos e equipamentos motorizados, utilizados quer na fase construção como na fase de funcionamento.	Negativo, Direto, Permanente e Significância Média	- Manutenção e conservação adequada das máquinas, equipamentos e viaturas a utilizar, no sentido de reduzir as emissões de poluentes resultantes do seu funcionamento: emissão de COV's, partículas, entre outros; - Definição de todos os circuitos de acesso à área a intervir e respetiva circulação interna, de forma a conter e controlar e minimizar todos os potenciais efeitos indiretos e perturbação sobre atividades comerciais e população em geral, em particular da área envolvente que não será alvo de intervenção.
	C/F	Mitigação	Risco de incêndio e explosão devido ao armazenamento de substâncias perigosas.	Negativo, Direto, Permanente e Significância Média	- Cumprimento dos requisitos legais de segurança de materiais perigosos e adequado armazenamento; - Proibição (de acordo com a legislação em vigor) da realização da queima de resíduos.
Ambiente sonoro e vibrações	C	Mitigação	Ruído e vibrações resultantes do funcionamento de equipamentos de desmonte e escavação e de pavimentação das áreas a intervir, bem como do ruído associado à atividade de construção do espaço associado à futura clínica veterinária e reconstrução do edifício de armazenagem.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	- Utilização de equipamentos (requisito legal) que cumpram o estabelecido no Anexo IV do Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro, relativo à homologação sonora dos equipamentos de estaleiro; - Os equipamentos devem estar em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de março, que aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior. - Sensibilização ambiental dos trabalhadores; - A circulação de veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações; - Deverão ser selecionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolventes; - Todas as máquinas e veículos a utilizar terão a manutenção e revisão periódica em dia, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões;

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
					- Sempre que possível serão concentrados no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação; - As obras de construção apenas serão efetuadas durante o período entre as 8h e as 17 horas e apenas nos dias úteis.
	C	Mitigação	Ruído e vibrações resultantes da circulação de viaturas pesadas.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	- Manutenção da velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis; - A circulação de veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações; - Deverão ser selecionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolventes; - Todas as máquinas e veículos a utilizar terão a manutenção e revisão periódica em dia, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões.
	F	Mitigação	Ruído e vibrações associadas ao funcionamento da Fase 2, aquando da utilização de máquinas de apoio à carga e descarga de mercadorias nas áreas afetadas à Fase 2, bem como à circulação de veículos pesados para transporte das mesmas.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	- Manutenção da velocidade reduzida de tráfego de veículos pesados nas zonas próximas aos recetores sensíveis; - Deverão ser selecionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolventes.
Energia	C/F	Mitigação	Consumo de energia e combustíveis fósseis no processo construtivo, designadamente, nas operações gerais do estaleiro e obras, operação de máquinas e equipamentos, e espaços sociais dos operários, o que gera redução dos recursos naturais (recursos energéticos fósseis), emissão de gases com efeito de estufa e contributo negativo para o fenómeno das alterações climáticas. Estes devem ser cumulativos com o	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Elevada	- Implementar fontes de energia renováveis nas instalações sociais do estaleiro para produção de água quente ou como fonte de energia elétrica; - Introduzir a eficiência energética como critério de seleção dos métodos construtivos, máquinas e equipamentos a existir em obra; - Implementar Plano de Gestão e Manutenção de viaturas, máquinas e equipamentos; - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas, equipamentos e veículos existentes em obra, de forma a manter as condições de funcionamento, de segurança no trabalho, e assegurar a sua eficiência energética.

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
			funcionamento do espaço comercial e restantes serviços na envolvente associados à nova AGRILOJA de Ponta Delgada.		
Resíduos	C	Mitigação	Produção de resíduos de fluxo específico resultantes das atividades de desmatção do terreno, preparação do terreno, operações de escavação e aterro, obras de infraestruturação, utilização de materiais de construção embalados, e resíduos urbanos das atividades sociais dos operários.	Negativo, Direto, Temporário e de Significância Reduzida	- Controlo e seguimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) de modo a gerir convenientemente todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos durante a fase de construção, respetiva identificação, quantificação e classificação em conformidade com a classificação da Lista Europeia de Resíduos (LER), e o controlo do encaminhamento para destinos finais adequados para os diferentes fluxos de resíduos e respetivas entidades gestoras ou operadores responsáveis; - Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem; - A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização. São proibidas queimadas a céu aberto; - Os resíduos de construção e demolição (RCD) e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) e perigosos (RIP) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, encaminhados para destino adequado; - Colocar grelhas de retenção de sólidos nas entradas das passagens hidráulicas e sumidouros de modo a evitar a colmatação por detritos de natureza diversa; - No local de acondicionamento temporário de resíduos ou outra qualquer substância tóxica deverão existir, no caso de ocorrência accidental de derrame, meios de contenção e limpeza (p.e. bacias de retenção e kit's anti-derrame), devendo os produtos derramados ou utilizados para recolha do derrame ser tratados como resíduos; - Proceder à limpeza e manutenção dos ecopontos e contentores de acondicionamento temporário dos resíduos. - Proceder à formação dos colaboradores e funcionários sobre gestão de resíduos, economia circular e outras boas práticas ambientais (por exemplo: correta separação e encaminhamento de resíduos, não abandono de resíduos);

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
					- No estaleiro deverão existir meios de contenção e limpeza imediata no caso de ocorrência de derrame de óleos, combustíveis, ou outra qualquer substância tóxica, devendo os produtos derramados ou utilizados para recolha do derrame ser tratados como resíduos; - Durante o armazenamento temporário de terras, deve efetuar-se a sua proteção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade; - Após a cessação dos trabalhos de construção, o estaleiro deverá ser totalmente desmontado, garantindo a total remoção dos escombros, escórias ou resíduos para destino recomendável; - O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado, deverá ser efetuado em transporte fechado ou cobertos por lona no caso de transporte em camião de caixa aberta.
	F	Mitigação	As atividades administrativas, comerciais e de prestação de serviços associadas à Fase 1 (já em funcionamento) produzirão quantidades relevantes de resíduos ou efluentes, que serão cumulativos com os previstos para a Fase 2 (projeto abrangido pelo presente EIA), apesar das quantidades produzidas previstas na fase em avaliação serem reduzidas.	Negativo, Indireto, Temporário e de Significância Reduzida	- Sendo expectável uma “produção entre 407 a 475 mil litros de resíduos equiparados a urbanos”, verifica-se uma produção diária de RU superior a 1100L, pelo que a instalação está obrigada a inscrição e registo no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), ao abrigo da alínea b) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro. Está também obrigada a elaborar e implementar um plano interno de prevenção e gestão de resíduos (PIPGR) nos termos do artigo 38.º do referido diploma. - Elaborar Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos (PIPGR) e implementar as respetivas ações de controlo e seguimento de modo a gerir convenientemente todos os resíduos suscetíveis de serem recolhidos e produzidos pelas atividades previstas para a área de intervenção durante a fase de funcionamento, respetiva identificação, quantificação e classificação em conformidade com a classificação da Lista Europeia de Resíduos (LER), e o controlo do encaminhamento para destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos e respetivas entidades gestoras ou operadores responsáveis;
	F	Mitigação	Após produção, os resíduos de fluxo específico ou contaminados são triados, acondicionados e encaminhados para destino adequado pelos operadores licenciados.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	Estima-se uma produção diária de RU superior a 1100L, pelo que a instalação está obrigada a inscrição e registo no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), ao abrigo da alínea b) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.
	F	Mitigação	Produção de resíduos urbanos ou equiparados provenientes das atividades administrativas, operacionais e sociais (por exemplo sanitários, balneários, cantina).	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	No caso da clínica veterinária, o PIPGR deverá ser remetido para aprovação da Autoridade Ambiental. A inscrição e registo desta infraestrutura no SRIR deve ser efetuada ao abrigo da alínea c) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.
	F	Mitigação	Após produção, os resíduos urbanos ou equiparados são triados, acondicionados e encaminhados para destino adequado pelo sistema municipal de gestão de resíduos urbanos.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	Na eventualidade de geração de subprodutos de origem animal não destinados ao consumo humano “SPOA”, deve ser dado cumprimento ao Regulamento n.º 1069/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de novembro. Este Regulamento define regras sanitárias e métodos de processamento normalizados e boas práticas admissíveis para gestão destes subprodutos.

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
					• O encaminhamento dos resíduos urbanos para o sistema municipal da AMISM terá de ser efetuado mediante acordo prévio com esta entidade, dado que a responsabilidade de gestão de resíduos urbanos dos municípios não se aplica a produtores com produção diária superior a 1100L ou 250 Kgs, sendo assim da responsabilidade do produtor. • Os resíduos equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) e perigosos (RIP) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, encaminhados para destino adequado; • Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos (incluindo biorresíduos) devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a recolha seletiva destas frações e posterior envio para reciclagem ou valorização; • Colocar grelhas de retenção de sólidos nas entradas das passagens hidráulicas e sumidouros de modo a evitar a colmatação por detritos de natureza diversa; • No local de acondicionamento temporário de resíduos ou outra qualquer substância tóxica deverão existir, no caso de ocorrência acidental de derrame, meios de contenção e limpeza (p.e. bacias de retenção e kit's anti-derrame), devendo os produtos derramados ou utilizados para recolha do derrame ser tratados como resíduos; • Proceder à limpeza e manutenção dos ecopontos e contentores de acondicionamento temporário dos resíduos. • Proceder à formação dos colaboradores e funcionários sobre gestão de resíduos, economia circular e outras boas práticas ambientais (por exemplo: correta separação e encaminhamento de resíduos, não abandono de resíduos). • Proceder à limpeza e manutenção dos tanques e contentores de acondicionamento temporário dos resíduos. • Proceder à formação dos colaboradores e funcionários sobre gestão de resíduos, economia circular e outras boas práticas ambientais (por exemplo: correta separação e encaminhamento de resíduos, não abandono de resíduos).
Rede Viária e Tráfego	C	Mitigação	Constrangimentos na circulação rodoviária e pedonal, resultantes da zona de estaleiro e das ações e processo construtivo, circulação de maquinaria e viaturas pesadas, em particular no acesso à AI.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Reduzida	• Sensibilização dos condutores/operadores das viaturas pesadas; • Controlo das condições de segurança de circulação local, colocação de sinalização de segurança e delimitação física, sem acesso a pessoal não autorizado, da zona de estaleiro e zonas de obra.

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
	C/F	Mitigação	Deterioração dos acessos rodoviários locais e das condições de circulação nas áreas adjacentes à AI.	Negativo, Direto, Permanente e de Significância Reduzida	- A velocidade de circulação dos veículos, especialmente nas áreas não pavimentadas, não deverá ultrapassar os 30 km/h; - O transporte de materiais de natureza polvorenta deverá ser efetuado por camiões fechados, ou caso não seja possível, por camiões de caixa aberta cobertos por lonas.
	F	Mitigação	Aumento do tráfego na área envolvente do estabelecimento comercial, devido à descarga de mercadorias e transporte de pessoas.	Negativo, Direto, Permanente e de Significância Reduzida	- A maquinaria pesada a utilizar na fase de funcionamento deverá apenas circular no interior da área de intervenção; - Assegurar que os acessos envolventes à AI não fiquem congestionados ou em más condições de circulação, possibilitando a normal utilização destes pela população através da disponibilização das condições de estacionamento e sinalização previstas pelo projeto.
Socioeconomia	C/F	Reforço	Contributo para a geração de riqueza no município através do aumento do volume de negócios e também do valor acrescentado.	Positivo, Direto, Permanente e de Significância Reduzida	- Recrutamento preferencial de trabalhadores e empresas para a obra na Região; - Privilegiar, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da Região, como forma de fomentar o emprego permanente e indireto.
			Criação de postos de trabalho e dinamização das atividades económicas a montante e jusante do setor, com criação de riqueza a nível local.	Positivo, Direto, Permanente e de Significância Reduzida	
Alterações Climáticas	C	Mitigação	Emissão de GEE como resultado da circulação de máquinas e operações de carga e descarga.	Negativo, Direto, Temporário e Significância Média	- Sempre que possível, escolher materiais de construção com uma menor pegada de Carbono; - Manutenção e conservação adequada das máquinas, equipamentos e viaturas a utilizar, no sentido de reduzir as emissões de poluentes resultantes do seu funcionamento.
	C	Mitigação	Impermeabilização do solo e consequente afetação na capacidade natural de escoamento das águas pluviais	Negativo, Indireto, Permanente e Significância Reduzida	Mesmo considerando a descaracterização no que concerne aos sistemas ecológicos, recomenda-se equacionar medidas como plantação de exemplares de espécies nativas e/ou autóctones de flora, adaptados às características biofísicas e climáticas da zona de intervenção, cuja obtenção deve ser articulada com a entidade florestal com competência na matéria.
	F	Mitigação	Emissão de GEE como resultado da circulação de veículos pesados associados ao abastecimento do Espaço Comercial "AGRILOJA".	Negativo, Direto, Temporário e Significância Média	Manutenção e conservação adequada das máquinas, equipamentos e viaturas a utilizar, no sentido de reduzir as emissões de poluentes resultantes do seu funcionamento.
Riscos e Saúde Humana	C	-	Reabilitação de antigos espaços que estavam abandonados e cujo conjunto de infraestruturas e presença de materiais	Positivo, Direto, Permanente e de significância Elevada	Nenhuma.

Descritor	Fase	Tipologia de Medida	Impacte Ambiental	Características	Medidas de Mitigação / Compensatórias / Reforço (síntese)
			podem constituir-se como potenciais focos de acidentes por uso indevido, bem como potenciar aparecimento e proliferação de insetos e roedores com risco para a saúde humana.		
	F	Mitigação	Produção de resíduos associados ao consultório veterinário e indiretamente resultantes das atividades do Espaço Comercial AGRILOJA (e que não são contudo resultantes do âmbito do presente EIA) e que, indevidamente armazenados, encaminhados e tratados podem constituir-se como fator de risco para a saúde humana e ecossistemas.	Negativo, Direto/Indireto, Temporário e de Significância Elevada	(medidas associadas ao descritor dos Resíduos)

Legenda: C: Fase de Construção; F: Fase de Funcionamento.

8. Programa de Monitorização

O presente capítulo tem por objetivo definir os programas de monitorização das variáveis ambientais que se revelem mais sensíveis e relativamente às quais se entenda dever fazer um acompanhamento ambiental mais pormenorizado e rigoroso. Essa identificação baseia-se nas características do projeto e nas especificidades da área de estudo e nos impactos identificados e medidas mitigadoras propostas.

Como tal, e considerando os resultados da avaliação de impactos, não se considera existirem descritores que poderão ser alvo de perturbações mais significativas e que são compatíveis com a justificação da implementação de um programa de monitorização, na aceção do n.º 8 do artigo 35.º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro.

Não obstante, recomenda-se que, com uma natureza menos formal, sejam monitorizados os procedimentos e evolução da eficiência dos sistemas implementados, nomeadamente de **recursos hídricos** e de **resíduos**, sendo que, de um modo geral, tendo em conta o processo de licenciamento para a execução das obras e respetivas obrigações de acompanhamento, controlo e monitorização essencialmente ligado à fase de construção, e no caso da clínica veterinária, esta é alvo de licenciamento específico associado a esse tipo de atividades, considera-se que o acompanhamento e monitorização por obrigação de reporte às respetivas autoridades de fiscalização e controlo já serão efetuadas.

As águas residuais urbanas produzidas serão na sua maioria encaminhadas para o coletor de rede pública de drenagem de águas residuais localizado na rua da Piedade, e posteriormente alvo de tratamento secundário na ETAR da Pranchinha. A entidade promotora deve implementar as medidas de minimização previstas que contempla medidas de monitorização, nomeadamente, um plano de monitorização e controlo analítico dos valores-limite de emissão (VLE) das águas residuais domésticas e valores máximos admissíveis (VMA) ou recomendáveis (VMR) das águas residuais industriais emitidas para o meio natural recetor, em cumprimento com a legislação em vigor, bem como implementar um plano de inspeção e manutenção das redes de drenagem e sistema de pré-tratamento existentes (fossas sépticas) de modo a manter a sua operacionalidade e eficiência. A monitorização e garantia do estado dos recursos hídricos estará a cargo das entidades competentes, designadamente, da entidade gestora que tem o dever de garantir o tratamento das águas residuais e rejeição para o meio natural dentro dos valores-limite de emissão estipulados por lei, e ações de regulação e fiscalização por parte da ERSARA e DROTRH no âmbito das suas competências específicas.

Ao nível da gestão dos resíduos estão já definidas um conjunto de medidas de minimização que reforçam a capacidade de monitorização, nomeadamente, a necessidade de realizar um controlo e seguimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), operacionalizar um Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos (PIPGR), e realizar o registo no SRIR que implicará o reporte anual do mapa de registo de resíduos. Estas medidas obrigam a controlo e registo contínuo dos resíduos produzidos e rastreamento até destino final.

9. Lacunas de Conhecimento

O presente relatório foi elaborado tendo em conta a visita *in loco*, memória descritiva, peças desenhadas e especificações técnicas fornecidas pelo Grupo AGRILOJA.

Contudo, dado que o projeto em avaliação encontra-se em fase de projeto de execução, subsistem lacunas de informação que são relevantes para a realização da avaliação de impactes.

Considera-se que a impossibilidade de obter informação específica para a área de intervenção relacionada com vários descritores ambientais, nomeadamente ao nível dos dados de consumos de água e energia, e emissão de águas residuais e produção de resíduos, possa prejudicar o grau de assertividade da avaliação de impactes realizada, tendo-se assumido nestes casos determinadas aproximações, assunções ou estimativas com base noutros dados de referência considerados semelhantes à realidade expectável durante da fase de construção e funcionamento. Nesse sentido, optou-se por uma abordagem mais conservadora ao nível da identificação de impactes e medidas mitigadoras, precisamente para salvaguardar essas questões. As principais lacunas de informação detetadas no projeto foram principalmente causadas pela ausência dos seguintes aspetos:

- Consumo de água, combustíveis e energia elétrica, bem como a produção de águas residuais urbanas, efluentes industriais e resíduos produzidos pelas atividades de construção, funcionamento e desativação do estabelecimento. Estes parâmetros ambientais foram estimados com base na assunção de que a atividade a existir no estabelecimento em avaliação (Agriloja de Ponta Delgada) venha a ser superior entre 20% a 4% relativamente à atividade atualmente existente na Agriloja de Ribeira Grande, de acordo com o prenúncio facultado pela entidade responsável pelo projeto;
- Caracterização analítica expectável das águas residuais e pluviais produzidas e rejeitadas durante fase de funcionamento;
- Caracterização pormenorizada da zona de armazéns de aprovisionamento a recuperar e condições de retenção das matérias-primas, produtos, efluentes ou resíduos a armazenar, e condições de segurança para pessoas e bens; Eventuais medidas e boas práticas a implementar em termos de eficiência energética e de consumo de água, transição energética para fontes renováveis, conforto térmico, aquisição de veículos movidos a energias alternativas, ou eventual reutilização de águas pluviais para fins menos exigentes.

Neste sentido, importa referir que as medidas de minimização definidas visam também precaver eventuais desvios de análise na avaliação dos impactes causados pela carência de informação.

10. Conclusões e Recomendações

Com a reabilitação e adaptação de antigo espaço comercial e industrial a espaço comercial do Grupo AGRILOJA (2ª fase) verifica-se uma diversidade de impactes positivos ou negativos, sendo que na sua maioria são de significância “Reduzida”.

Na fase de construção, a maioria dos impactes apresentam-se como de ocorrência temporária na medida em que apenas ocorrem enquanto as atividades construtivas que lhes dão origem estão a acontecer. Terminado esse período, esses impactes deixam de ocorrer, sendo praticamente todos os impactes negativos são de significância “Reduzida”. Contudo, mesmo assim foram definidas algumas medidas de modo a mitigar ou prevenir estes impactes.

Na fase de funcionamento a maioria dos impactes têm carácter permanente na medida em que ocorrerão enquanto o projeto estiver em funcionamento, salvo aqueles impactes que resultem diretamente de condições naturais ou atividades que ocorram temporariamente ou ocasionalmente durante a fase de funcionamento e cumulativamente com o funcionamento da FASE 1 do projeto da nova AGRILOJA de Ponta Delgada. Nesta fase a maioria dos impactes são negativos e de Significância “Reduzida” ou “Média”, e alguns dos de significância Elevada apenas se devem ao seu carácter permanente ou contínuo, sendo que a severidade é baixa e passível de mitigação com as medidas propostas.

Entre os impactes ambientais identificados, importa destacar a existência de impactes positivos associado à implementação das redes separativas de águas residuais e pluviais que irão minimizar os impactes relativos à emissão deste tipo de escoamentos. Em contraponto observa-se a inexistência de medidas ou boas práticas relacionadas com a eficiência no consumo de água, reutilização de águas pluviais, e eficiência no consumo de energia e medidas de transição energética e descarbonização. Ao nível da gestão dos resíduos considera-se relevante a implementação das medidas de minimização definidas, com particular ênfase para a necessidade de elaboração de um Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos (PIPGR) e inscrição e registo no Sistema Regional de Informação sobre Resíduos (SRIR), ao abrigo do artigo 38º e alíneas b) e c) do art.º 161.º do DLR n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, respetivamente, bem como a gestão adequada de subprodutos de origem animal não destinados ao consumo humano “SPOA”, e a necessidade de se efetuar um acordo prévio com o sistema municipal da AMISM com vista ao adequado encaminhamento dos resíduos urbanos já que a produção diária prevista é superior a 1100L ou 250 Kgs, sendo da responsabilidade do produtor a sua gestão.

Face ao exposto, e caso sejam implementadas as medidas de minimização previstas, considera-se viável a implementação do projeto em avaliação.

11. Referências Bibliográficas

APA (2011) – QualAr – Base de dados on-line sobre Qualidade do Ar, disponível em: <http://www.apambiente.pt>. Agência Portuguesa do Ambiente.

AZEVEDO, E.B.; RODRIGUES, M.C.; FERNANDES, J.F. (2004) – CLIMA - ATLAS BÁSICO DOS AÇORES – Victor Hugo Forjaz, Edt. – OVGA – Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores. Ponta Delgada.

Borges, P. A. V., Costa, A., Cunha, R., Gabriel, R., Gonçalves, V., Frias Martins, Melo, I., Parente, M., Raposeiro, P., Santos, R.S., A., Silva, L., Vieira, P. & Vieira, V. (eds) (2010) – A list of the terrestrial and marine biota from the Azores. Princípiã, Cascais, 432pp.

Condeço, Fernando dos Reis, (2001). Direito do Ambiente. Livraria Almedina, Coimbra, 1319 pp.

Ferreira, T. (2000) – Caracterização da actividade vulcânica da ilha de S. Miguel (Açores): vulcanismo basáltico recente e zonas de desgaseificação. Avaliação de riscos. Tese de Doutoramento no ramo de Geologia, especialidade de Vulcanologia. Universidade dos Açores, Departamento de Geociências.

Forjaz, V.H. (1985) – Mapa de Risco Sismovulcânico da ilha de São Miguel. Ed. SRPC-Univ. dos Açores, Ponta Delgada.

ICNB (2006) – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal – Revisão. Edição digital disponível em: [www.
http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/Valores+Naturais/Livro+Vermelho+dos+Vertebrados/](http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/Valores+Naturais/Livro+Vermelho+dos+Vertebrados/)

Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (SREAT) (2015) – Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores 2016-2021 (PGRH-Açores 2016-20221).

Ricardo, R.P., Madeira, M.A.V., Medina, J.M.B., Marques, M.M. e Shanches Furtado, A.F.A. (1977) – Esboço pedológico da ilha de S.Miguel (Açores). Anais do Inst. Sup. Agronomia 37: 275-385.

Thorntwaite, C.W. (1948) - An approach toward a national classification of climate. Geogr. Review, 38: 55-94.

Zbyszewski, G. (1961) – Étude geologique de l'île de S.Miguel (Açores). Comun. Serv. Geol. Portugal 45: 5-79.

Zbyszewski, G., Ferreira, O.V. & Assunção, C.T. (1959) – Carta Geológica de Portugal; notícia explicativa da folha “A” da ilha de São Miguel (Açores). Serv. Geol. Portugal, Lisboa, 22 pp.

Zbyszewski, G., Moitinho d’Almeida, F., Ferreira, O.V. & Assunção, C.T. (1958) – Carta Geológica de Portugal; notícia explicativa da folha “B” da ilha de São Miguel (Açores). Serv. Geol. Portugal, Lisboa, 37 pp.

12. Anexo

12.1 Projeto de Execução da 2.ª Fase de Reabilitação e Adaptação de Antigo Espaço Comercial e Industrial a Espaço Comercial do Grupo AGRILOJA (edifícios e espaços envolventes à Agriloja Ponta Delgada) (volume externo)

12.2 Estudo de caracterização de ruído – situação atual

(Página propositadamente deixada em branco)

Estrada de São Gonçalo - 9504-540 Ponta Delgada
Tel: +351 296 201770 Fax: +351 296 653224
e-mail: mmacedo@inovacores.pt

RELATÓRIO DE ENSAIO DE RUÍDO AMBIENTE

MEDIÇÃO DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA -
DETERMINAÇÃO DO NÍVEL SONORO MÉDIO DE LONGA DURAÇÃO

RELATÓRIO Nº RER/2022.03

CLIENTE: AGRIPÉLADO COMÉRCIO AGRÍCOLA, LDA.
ESTRADA REGIONAL Nº3 -1ª
9600-050 RIBEIRA GRANDE

DATA: 02.2022

Não é permitida a reprodução parcial deste documento, sem a autorização do Dep. de Ambiente do INOVA.
Os resultados referem-se apenas aos itens ensaiados.

Pág. 1 de 12

Estrada de São Gonçalo - 9504-540 Ponta Delgada
Tel: +351 296 201770 Fax: +351 296 653224

RELATÓRIO DE ENSAIO DE RUÍDO AMBIENTAL NºRER/2022.03

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. DEFINIÇÕES	3
3. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ACÚSTICAS	4
3.1. METODOLOGIA	4
3.2. EQUIPAMENTO DE REGISTO E ANÁLISE	7
3.3. RESULTADOS OBTIDOS	7
3.4. APRECIAÇÃO QUALITATIVA DAS CONDIÇÕES ACÚSTICAS	10
3.5. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RESULTADOS	11
4. CONCLUSÕES	11

1. INTRODUÇÃO

Por solicitação da Agripélago Comércio Agrícola, Lda e com o objetivo de caracterizar a situação de referência para a componente do ambiente sonoro no âmbito do projeto de Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da "AGRILOJA PONTA DELGADA" – Fase 2, foi realizada uma campanha de medição de ruído entre 08 e 22 de fevereiro.

No presente documento descrevem-se os resultados das medições efetuadas bem como a metodologia utilizada.

A classificação de zonas sensíveis e mistas está definida no PDM do Concelho de Ponta Delgada, situando-se o projeto bem como os recetores sensíveis mais próximos em zona mista.

2. DEFINIÇÕES

Ruído ambiente (r.a.): ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado e gerado por actividades humanas.

Ruído particular (r.p.): componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora.

Ruído residual (r.r.): componente do ruído ambiente que resulta da supressão de um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada.

Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, em decibel, ($L_{Aeq,T}$): valor do nível de pressão sonora, ponderado A de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído considerado cujo nível varia em função do tempo.

Nível de avaliação, $L_{A,T}$: nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, durante o intervalo de tempo T, adicionado das correcções devidas às características tonais e impulsivas do som.

Intervalo de tempo de medição: intervalo de tempo ao longo do qual se integra e determina a média quadrática da pressão sonora, ponderada A.

Período de referência (Pr): intervalo de tempo a que se referem os indicadores de ruído, especificados na alínea ff) do Artigo 3º do D.L.R nº 23/2010/A:

- i) Período diurno, das 7 às 21 horas
- ii) Período do entardecer, das 21 às 23 horas
- iii) Período noturno, das 23 às 7 horas

Zona Sensível: área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento em período noturno.

Zona Mista: área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

Indicador de Ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}): o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global atribuível ao ruído ambiente e determinado de acordo com alínea r) do Artigo 3º do D.L.R nº 23/2010/A.

3. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ACÚSTICAS

3.1. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente trabalho para caracterização do ruído ambiente, consistiu na realização de medições dos níveis sonoros em três pontos situados na envolvente do projeto de Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da "AGRILOJA PONTA DELGADA" – Fase 2, nos períodos diurno, do entardecer e noturno, em dois dias distintos e nas condições representativas da atividade local.

Os locais de medição, que se encontram indicados na planta da Figura 1 e documentados nas fotos 1 a 3, foram sugeridos pelo cliente e validados pela responsável técnica.

Por não se verificarem condições de segurança a nível pessoal e do equipamento junto às moradias da Rua da Piedade, as medições representativas dos recetores sensíveis mais expostos (P3) foram realizadas no limite Oeste do parque de estacionamento do empreendimento.

Nos pontos de medição, o microfone foi colocado a 1,5 metros acima do solo e afastado 3,5 metros de paredes ou estruturas refletoras.

Estrada de São Gonçalo - 9504-540 Ponta Delgada
Tel: +351 296 201770 Fax: +351 296 653224

RELATÓRIO DE ENSAIO DE RUÍDO AMBIENTAL NºRER/2022.03

Realizaram-se seis medições de ruído ambiente por ponto, em cada período de referência, com a duração de 15 minutos cada, o que perfaz um total de 54 medições em toda a campanha.

Durante os períodos de recolha de dados efetuaram-se contagens de tráfego.

Foram realizadas pausas na medição quando se verificou a ocorrência de eventos sonoros perfeitamente isolados desenquadrados do ambiente em estudo.

Figura 1 – Planta de localização das posições de medição de ruído P1, P2 e P3.



Nas fotos 1 a 3 apresentam-se os registos fotográficos das posições de medição de ruído.

Foto 1 – Ponto de medição 1 (P1), situado na via de entrada do empreendimento.



Foto 2 – Ponto de medição 2 (P2), situado no centro do parque de estacionamento do empreendimento.



Foto 3 – Ponto de medição 3 (P3), situado no limite Oeste do parque de estacionamento do empreendimento.



As medições efetuadas são independentes, ou seja, foram realizadas num espaço de tempo suficientemente longo de modo a tornar quer as condições de funcionamento das fontes, quer as condições de propagação do som, estatisticamente independentes, das mesmas condições de outras medições da série.

Seguiram-se os procedimentos estabelecidos na normalização aplicável para realização de medições acústicas, como referido no Quadro 1.

Quadro 1 – Âmbito do ensaio acústico e respetivos métodos utilizados.

Âmbito	Ensaio	Métodos de medição e cálculo
Ruído Ambiente	- Medição dos níveis de pressão sonora – Determinação do nível sonoro médio de longa duração;	- NP ISO 1996-1:2019; - NP ISO 1996-2:2019; - PT 71 de 10-2020.

Tendo em conta as características das fontes ruidosas em presença, designadamente a variação das emissões sonoras ao longo do dia, e por outro lado o facto das medições efetuadas consistirem em amostragens pontuais com duração limitada, ponderaram-se os resultados das amostragens efetuadas por forma a obter valores médios representativos do

parâmetro característico $L_{Aeq,T}$ correspondentes à globalidade dos períodos diurno, do entardecer e noturno.

Foram registadas as condições meteorológicas observadas durante os tempos de medição como se pode ver no Quadro 2.

Quadro 2 – Registo das condições meteorológicas.

Data	Período de medição	Temp. (°C)	Humidade Relativa (%)	Velocidade do vento (m/s)	Direção do vento	Nebulosidade (%)
08-02-22	Diurno	15,3	77,0	1,0	SE	100
14-02-22	Diurno	15,4	69,5	0,8	NW	0
	Entardecer	11,9	78,5	1,1	NW	0
	Noturno	11,0	83,2	0,7	NW	0
15-02-22	Diurno	16,3	87,2	2,3	SW	50
	Entardecer	15,5	84,6	2,3	SW	50
	Noturno	15,4	82,1	2,6	SW	100
21-02-22	Entardecer	11,3	77,2	1,5	N	0
	Noturno	11,1	78,6	1,2	N	0

3.2. EQUIPAMENTO DE REGISTO E ANÁLISE

Sonómetro Analisador Classe de exatidão 1 – Brüel & Kjær 2250 Light, Número de série: 3008324

Calibrador acústico Brüel & Kjær 4231, Número de série: 2528318

Despacho de Aprovação de Modelo nº 245.70.08.3.03

Verificação metrológica e Calibração do sonómetro Brüel & Kjær 2250 Light: Certificado de Verificação nº VACV440/21 do ISQ, de 27 de agosto de 2021 e Certificado de Calibração nº CACV804/21 do ISQ de 27 de agosto de 2021.

Foi verificada a calibração do sonómetro antes e após a realização das medições.

Termohigrómetro – Kestrel 5500, Número de série: 2428103

3.3. RESULTADOS OBTIDOS

No Quadro 3, encontra-se a listagem completa dos registos das medições de ruído.

Estrada de São Gonçalo - 9504-540 Ponta Delgada
Tel: +351 296 201770 Fax: +351 296 653224

RELATÓRIO DE ENSAIO DE RUÍDO AMBIENTAL NºRER/2022.03

Quadro 3 – Registos das medições de Ruído.

Posição	Data	Hora	Duração (min.)	L _{Aeq} [dB(A)]	Principais Fontes de Ruído	Nº de veic./med.	Observações
P2	08-02-22	16h14	15	54,5	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e no parque de estacionamento do empreendimento, movimento do monta cargas, som de pássaros e vozes;	26	-
P2		16h29	15	52,3		24	-
P2		16h44	15	50,7		31	-
P1		17h04	15	62,4	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, movimento de entrada e saída de veículos no empreendimento, movimento do monta cargas, som proveniente dos trabalhos da oficina de reparação de automóveis, som de pássaros e vozes;	35	-
P1		17h20	15	60,5		25	-
P1		17h38	15	59,2		23	-
P3	14-02-22	16h46	15	61,5	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de pássaros e do sino da igreja;	119	-
P3		17h02	15	62,1		147	-
P3		17h18	15	61,3		137	-
P2		17h35	15	50,3	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e no parque de estacionamento do empreendimento, movimento do monta cargas, som de pássaros, do sino da igreja e vozes;	32	-
P2		17h52	15	49,1		27	-
P2		18h07	15	53,0		24	-
P3		21h05	15	55,4	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de cães a ladrar ao longe, vozes e sino da igreja;	39	-
P3		21h23	15	54,8		35	-
P3		21h39	15	55,2		33	-
P2		22h07	15	42,9	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de cães a ladrar ao longe e vozes;	0	-
P2		22h22	15	43,7		4	-
P2		22h37	15	43,1		0	-
P3		23h24	15	52,8	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de cães a ladrar ao longe e de bovinos;	22	-
P3		23h40	15	53,8		11	-
P3		23h55	15	50,2		9	-
P2	15-02-22	00h13	15	39,1	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de cães a ladrar ao longe e cantar de galos;	0	-
P2		00h29	15	39,0		0	-
P2		00h44	15	38,1		0	-
P1		16h39	15	57,6	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, movimento de entrada e saída de veículos no empreendimento, movimento do monta cargas e som de pássaros e vozes;	22	-
P1		16h56	15	57,3		27	-
P1		17h12	15	60,9		14	-

Estrada de São Gonçalo - 9504-540 Ponta Delgada
Tel: +351 296 201770 Fax: +351 296 653224

RELATÓRIO DE ENSAIO DE RUÍDO AMBIENTAL NºRER/2022.03

Quadro 3 – Registos das medições de Ruído – continuação.

Posição	Data	Hora	Duração (min.)	L _{Aeq} [dB(A)]	Principais Fontes de Ruído	Nº de veic./med.	Observações
P3	15-02-22	17h29	15	63,1	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de pássaros e do sino da igreja e cães a ladrar ao longe;	144	-
P3		17h45	15	64,4		157	-
P3		18h00	15	61,9		120	-
P1		21h09	15	45,3	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som do sino da igreja e cães a ladrar ao longe;	0	-
P1		21h25	15	45,3		0	-
P1		21h42	15	45,8		0	-
P2		22h02	15	42,6	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de galinhas e patos e de cães a ladrar ao longe;	0	-
P2		22h17	15	42,8		0	-
P2		22h33	15	39,6		0	-
P1		23h15	15	41,9	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade, som de patos e rãs e cães a ladrar ao longe;	0	-
P1		23h32	15	42,9		0	-
P1		23h47	15	41,0		0	-
P2	16-02-22	00h08	15	37,0	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e cães a ladrar ao longe;	0	-
P2		00h25	15	36,2		0	-
P2		00h42	15	35,7		0	-
P1	21-02-22	21h07	15	45,7	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e som do sino da igreja;	0	-
P1		21h22	15	45,4		0	-
P1		21h38	15	44,6		0	-
P3		21h57	15	57,0	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e som do sino da igreja;	22	-
P3		22h13	15	54,0		25	-
P3		22h30	15	54,6		22	-
P1		23h22	15	46,6	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e cães a ladrar ao longe;	0	-
P1		23h38	15	42,9		0	-
P1		23h54	15	43,0		0	-
P3	22-02-22	00h14	15	47,7	Tráfego rodoviário na Rua da Piedade e cães a ladrar ao longe;	10	-
P3		00h29	15	49,0		7	-
P3		00h46	15	43,2		1	-

Os níveis sonoros apresentados no quadro 4 são decorrentes de uma avaliação ponderada, integrando as diversas amostragens realizadas a diferentes horas dos dias de medição, e são considerados representativos das condições de acústica ambiente nos pontos de avaliação acima referidos.

No Quadro 4, apresentam-se os valores dos indicadores de ruído para os 3 períodos de referência obtidos a partir dos níveis sonoros médios de longa duração.

Quadro 4 – Indicadores de Ruído.

Pontos de Medição	Descrição do local	Períodos de referência	L _{Aeq,T} dB(A)	L _d , L _e e L _n dB(A)	L _{den} dB(A)
P1	Ponto de medição 1, situado na via de entrada do empreendimento.	Diurno	60,0	60	58
		Entardecer	45,3	45	
		Noturno	43,4	43	
P2	Ponto de medição 2, situado no centro do parque de estacionamento do empreendimento.	Diurno	52,0	52	51
		Entardecer	42,6	43	
		Noturno	37,7	38	
P3	Ponto de medição 3, situado no limite Oeste do parque de estacionamento do empreendimento.	Diurno	62,5	63	62
		Entardecer	55,3	55	
		Noturno	50,6	51	

As fórmulas de cálculo utilizadas são as seguintes:

- $$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{\frac{(L_{Aeq,i})}{10}} \right], \text{ para determinação da média logarítmica;}$$

- $$L_{den} = 10 \log_{10} \frac{1}{24} \left[14 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 2 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right], \text{ para determinação do}$$

indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}).

3.4. APRECIACÃO QUALITATIVA DAS CONDIÇÕES ACÚSTICAS

O ambiente acústico na área envolvente do projeto de Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da "AGRILOJA PONTA DELGADA" – Fase 2, apresenta-se perturbado pelo tráfego rodoviário na rede viária local, movimento de monta cargas, atividade da oficina de reparação automóvel e pelos sons de animais como, pássaros e cães.

Tendo em conta as contagens de tráfego realizadas durante as medições, assume-se para a Rua da Piedade, uma média horária em período diurno de 549 viaturas por hora, em período do entardecer de 117 viaturas por hora e no período noturno de 40 viaturas por hora.

Na via de entrada do empreendimento, verifica-se em período diurno, entre as 16:00h e as 18:00 horas, uma média horária de 97 viaturas por hora enquanto no parque de estacionamento a média horária no mesmo período é de 109 viaturas por hora.

3.5. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RESULTADOS

A classificação de zonas está definida no PDM do Concelho de Ponta Delgada, estando os pontos de medição situados em zona mista, sendo os limites de exposição, os constantes do Quadro 5.

Quadro 5 – Valores limite de exposição do Ruído Ambiente.

	L _{den} dB(A) D.L.R 23/2010/A	L _n dB(A) D.L.R 23/2010/A
Zonas mistas	≤ 65	≤ 55
Zonas sensíveis	≤ 55	≤ 45
Zonas não classificadas	≤ 63	≤ 53

4. CONCLUSÕES

As condições de acústica ambiente verificadas na zona envolvente do projeto de Reabilitação e Adaptação dos edifícios envolventes e associados ao novo espaço comercial da “AGRILOJA PONTA DELGADA” – Fase 2, são essencialmente determinadas pelo tráfego na rede viária local, atividades desenvolvidas e sons de animais.

Os resultados finais das medições/cálculos do ensaio de Ruído Ambiente são arredondados ao número inteiro e sem apresentação nem contabilização de incertezas, a fim de serem comparados com os valores-limite estabelecidos no RGRCPS.

Tendo em conta que com esta caracterização se pretende obter uma situação de referência, os níveis sonoros médios de longa duração obtidos para o L_{den}, encontram-se entre 51 e 62 dB(A) e para o L_n, encontram-se entre 38 e 51 dB(A).

Estrada de São Gonçalo - 9504-540 Ponta Delgada
Tel: +351 296 201770 Fax: +351 296 653224

RELATÓRIO DE ENSAIO DE RUÍDO AMBIENTAL NºRER/2022.03

Ponta Delgada, 28 de fevereiro de 2022

Autorizado por



(Manuela Macedo)

12.3 Estudo de modelação de ruído – Fase de Construção

(Página propositadamente deixada em branco)

RELATÓRIO TÉCNICO

RT 04/23 – 02/22 – ED01/REV00

ESTUDO ACÚSTICO DA FASE DE CONSTRUÇÃO DO PROJETO DE REABILITAÇÃO E ADAPTAÇÃO DOS ESPAÇOS E EDIFÍCIOS EXISTENTES NA ENVOLVENTE DA AGRILOJA DE PONTA DELGADA

FEVEREIRO DE 2022



MONITAR
engenharia do ambiente

FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO TÉCNICO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITARLAB
	MONITAR, LDA.
	RUA QUINTA D'EL REI
	QUINTA DO BELO HORIZONTE LOTE 266. FRAÇÕES A/B 3500-612 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	SIMBIENTE AÇORES
	ESTRADA DOS PORTÕES VERMELHOS, N.º 20, GABINETE 20 9560-350 CABOUÇO – LAGOA, SÃO MIGUEL – AÇORES
TÍTULO DO RELATÓRIO	ESTUDO ACÚSTICO DA FASE DE CONSTRUÇÃO DO PROJETO DE REABILITAÇÃO E ADAPTAÇÃO DOS ESPAÇOS E EDIFÍCIOS EXISTENTES NA ENVOLVENTE DA AGRIOJA DE PONTA DELGADA
N.º DO RELATÓRIO	04/23 – 02/22
EDIÇÃO/REVISÃO	ED01/REV00
NATUREZA DAS REVISÕES	-
RELATÓRIOS ANTERIORES	-
ÂMBITO DO RELATÓRIO	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	04/23 – 02/22
ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO	Assinado por: ANDRÉ MIGUEL BARROS DA FONSECA
	Num. de Identificação: 13437539 Data: 2022.02.28 23:13:04+00'00'
	
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	FEVEREIRO DE 2022

1	ÂMBITO.....	4
2	PREVISÃO DOS NÍVEIS SONOROS.....	4
2.1	Metodologia	4
2.2	Fase de construção	5
3	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E DE COMPENSAÇÃO.....	9
4	BIBLIOGRAFIA.....	10
5	ANEXOS.....	11
5.1	Anexo I: Mapas de ruído do ruído particular da fase de construção	11

1 Âmbito

O presente documento constitui a memória descritiva do estudo acústico, da fase de construção do projeto de reabilitação e adaptação dos espaços e edifícios existentes na envolvente da Agrilhoja de Ponta Delgada, realizado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental.

No presente estudo procedeu-se a uma análise da fase de construção da Fase 2 das obras de reabilitação de antigo espaço comercial e industrial, a espaço comercial do grupo “Agrilhoja”, analisando os impactos desta fase nos recetores sensíveis mais próximos.

2 Previsão dos Níveis Sonoros

2.1 Metodologia

A previsão dos níveis sonoros resultantes das atividades associadas à fase de construção do projeto de reabilitação e adaptação dos espaços e edifícios existentes na envolvente da Agrilhoja de Ponta Delgada foi efetuada através de modelação dos níveis de pressão sonora e respetiva geração de mapa de ruído. O Mapa de Ruído resultante das previsões dos níveis de pressão sonora foi obtidos considerando as Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído definidas pela Agência Portuguesa do Ambiente (Guedes e Leite, 2011) e tendo em consideração as orientações constantes no documento “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, version 2” (WG-AEN, 2006), através de um modelo de cálculo onde foram aplicados os métodos definidos no Decreto-Lei n.º 136-A/2019 de 6 de setembro, ou seja, o método CNOSSOS-EU para o ruído industrial.

O Decreto-Lei n.º 136-A/2019 de 6 de setembro, procedeu à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 146/2006 de 31 de julho, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva (EU) 2015/996, da Comissão, de 19 de maio de 2015, que estabelece métodos comuns de avaliação do ruído de acordo com a Diretiva 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

O Mapa de Ruído foi obtido para o ruído particular da fase de construção para o período diurno, calculado a uma altura acima do solo de 4 metros com uma malha de cálculo 10mx10m e em termos meteorológicos adotaram-se as percentagens de ocorrência média anual de condições meteorológicas favoráveis à propagação do ruído indicadas pelas Diretrizes para Elaboração de Mapas de Ruído – Versão 3 (APA, 2011): 50% no período diurno; 75% no período entardecer; e 100% no período noturno.

Relativamente à tipologia de solo, a envolvente do projeto é caracterizada por zonas de solo macio (áreas agrícolas), para as quais, na modelação foi considerado solo poroso ($G=1$) e solo duro (aglomerados populacionais, vias de tráfego) para as quais foi considerado solo duro ($G=0$).

Na modelação utilizou-se o *software* comercial IMMI (Wölfel Meßsysteme).

2.2 Fase de construção

A fase de construção é caracterizada por obras de construção civil incluem a construção dos acessos, trabalhos de terraplanagem, trabalhos de pavimentação, construção de edifícios, movimentação de máquinas e equipamentos, bem como de veículos pesados.

O ruído gerado nesta fase depende de vários fatores, nomeadamente as características e quantidade de equipamentos a utilizar, regimes de funcionamento, quantidade de veículos ligeiros e pesados a circular para o local de construção.

Não existem, contudo, nesta fase, informações sobre as especificações ou quantidades das máquinas e equipamentos a utilizar, no entanto, previsivelmente, as atividades com maior emissão de ruído na fase de construção estarão associadas à fase de preparação do terreno e pavimentação com a utilização de maquinaria pesada. O cronograma da obra é apresentado na Figura 1. Na Tabela 1 são apresentadas as principais ações suscetíveis de causar impacto durante a fase de construção.

Nº	TRABALHOS	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ESTALEIRO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2	DEMOLIÇÕES E LIMPEZA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	IMPERMEABILIZAÇÃO COBERTURAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	ALVENARIAS, REBOCO E PINTURAS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	VÃOS INTERIORES E EXTERIORES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	EQUIPAMENTOS E LOIÇAS SANIT.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	PAVIMENTOS INTERIORES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	REDE DE ESGOTOS DOMÉSTICOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	REDE DE ESGOTOS PLUVIAIS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11	REDE ABAST. ÁGUAS E INCÊNDIOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	ELECTRICIDADE E TELECOMUNIC.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	SCIE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
14	ARRANJOS EXT. E PAVIMENTAÇÃO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figura 1: Cronograma previsto dos trabalhos da fase de construção.

Tabela 1: Ações Suscetíveis de causar impacte durante fase de construção

Ação	Descrição
Movimentação de terras: escavações e aterros	Prevê-se a movimentação de terras nomeadamente escavações e aterros para regularização do terreno, mas que considerando a atual morfologia, já praticamente regularizado e plano, serão praticamente negligenciáveis.
Movimentação de veículos pesados e máquinas	Prevê-se a utilização de diversos veículos pesados e máquinas para modelação do terreno, no transporte de diversos materiais para as obras de reabilitação e adaptação das infraestruturas, pavimentos, etc. Considerando que se trata de uma zona urbana consolidada, com existência de nomeadamente empresas de armazenamento e transporte de mercadorias, onde é frequente e contínua a passagem de veículos pesados, o impacte não se prevê como significativo face ao já existente.
Instalação/operação e desativação do Estaleiro	Será instalado um estaleiro de apoio à obra no interior da área de implantação do projeto.

Não possuindo informações rigorosas relativas a esta fase não é possível prever com exatidão os níveis sonoros nos recetores sensíveis previsivelmente mais afetados na fase de construção. No entanto, e de forma a ter uma estimativa dos níveis sonoros esperados nos recetores considerados mais afetados, foi criado o seguinte cenário para a modelação:

- Obra de construção com recurso a 6 equipamentos (3 em cada área), a funcionar em simultâneo, com uma potência sonora de 100 dB(A) (valor típico para equipamentos de construção a utilizar),
- Trabalhos construtivos desenrolam-se apenas em período diurno de forma constante ao longo do dia;
- O tráfego rodoviário gerado pela obra será de 2 veículos pesados por hora;
- Considera-se que as máquinas e equipamentos estão distribuídas pelas áreas de forma uniforme.

Os resultados da modelação efetuada correspondem aos valores de ruído particular, tendo os valores de ruído ambiente sido calculados a partir da soma logarítmica dos níveis sonoros obtidos aquando da caracterização da situação de referência (determinado por medições de ruído) com os níveis sonoros correspondentes ao ruído particular (determinado por modelação).

As medições de ruído efetuadas para a situação de referência foram efetuadas pelo laboratório de ensaio da INOVA - Instituto de Inovação Tecnológica dos Açores - Departamento de Ambiente, entre os dias 8 e 22 de fevereiro de 2022. As informações sobre os locais de medição e os níveis sonoros determinados são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2: Localização e níveis sonoros determinados para os indicadores de ruído L_d , L_e , L_n e L_{den} .

DESIGNAÇÃO DO LOCAL DE MEDIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COORDENADAS (PTRA08-UTM – Fuso 26)	L_d (dB(A))	L_e (dB(A))	L_n (dB(A))	L_{den} (dB(A))
P1	O local de medição não caracteriza um recetor sensível. Localiza-se à entrada do estabelecimento comercial.	M: 615498 P: 4179789	60	45	43	58
P2	O local de medição não caracteriza um recetor sensível. Localiza-se no parque de estacionamento.	M: 615514 P: 4179720	52	43	38	51
P3	O local de medição caracteriza os recetores sensíveis na envolvente da Rua da Piedade.	M: 615476 P: 4179706	63	55	51	62

Na Tabela 3 são apresentados os resultados obtidos para o cenário modelado. De referir que os locais de medição P1 e P2 não caracterizam recetores sensíveis e que o local P3, apesar de ter sido medido dentro da área de projeto, pode considerar-se que os níveis medidos são característicos dos recetores sensíveis na envolvente da Rua da Piedade e por conseguinte característicos dos recetores sensíveis na envolvente do projeto.

Tabela 3: Níveis sonoros previstos junto dos recetores sensíveis existentes na envolvente da Rua da Piedade, na fase de construção.

	Níveis sonoros [dB(A)]		
	Ruído Residual (R.R.)	Ruído Particular (R.P.)	Ruído Ambiente (R.A) $R.A.^1 = R.P. + R.R.$
	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}
Recetores sensíveis existentes na envolvente da Rua da Piedade	62,5	64,4	66,5

(1) Soma logarítmica dos níveis sonoros.

O mapa de ruído do ruído particular da fase de construção é apresentado no Anexo I: Mapas de ruído do ruído particular da fase de construção.

Tendo em consideração os resultados obtidos para o cenário simulado, verifica-se que os recetores sensíveis na envolvente, apesar de serem afetados negativamente pelo ruído gerado nas atividades construtivas da fase de construção, devem ficar sujeitos a níveis inferiores aos valores limite para zonas mistas.

Assim, na fase de construção, o projeto em estudo contribuirá para emissões de ruído a nível local afetando negativamente os recetores sensíveis mais próximos, no entanto, o impacto deverá ser pouco significativo, tendo em consideração que os níveis sonoros nos recetores sensíveis mais próximos não vão sofrer alterações significativas, pois apenas está previsto um acréscimo de 4 dB(A), e esta fase ocorrerá em um período curto de intervenção.

Na Tabela 4 sintetizam-se os impactos identificados para a fase de construção.

Tabela 4: Identificação e avaliação dos impactos ambientais resultantes das ações associadas à construção junto dos recetores sensíveis caracterizados pelos locais de medição – Fase de Construção

Ação/ atividade	Fase de construção
Identificação do impacto	Efeitos na saúde humana e na fauna
Potencial	Negativo
Magnitude	Reduzida
Importância	Pouco significativo
Âmbito de influência	Local
Probabilidade	Certo
Duração	Temporário
Reversibilidade	Reversível
Tipo	Direto
Possibilidade de minimização	Minimizável

3 Medidas de minimização e de compensação

Durante a fase de construção deverão ser aplicadas as seguintes medidas de minimização gerais:

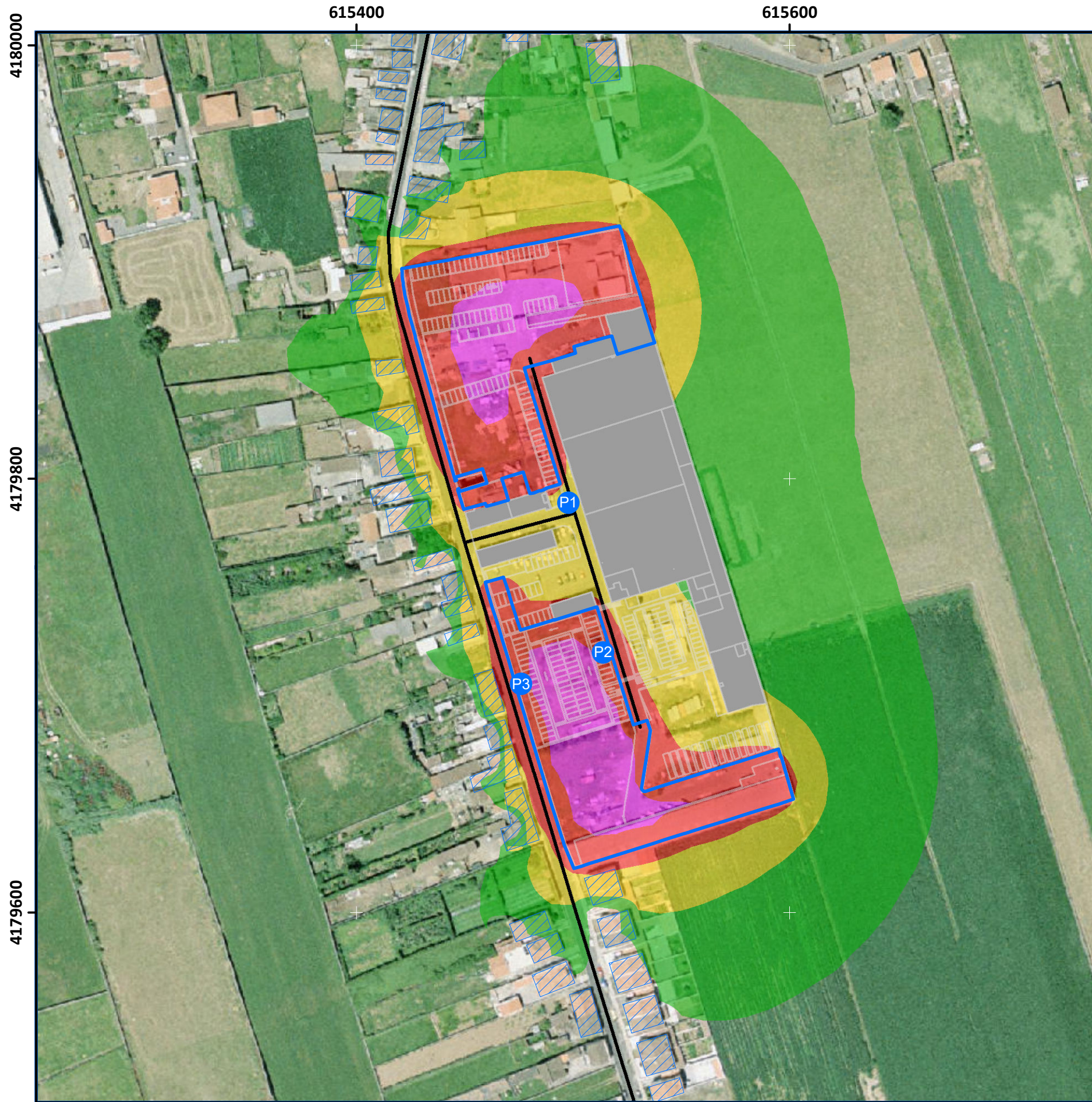
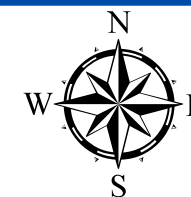
- Sensibilização ambiental dos trabalhadores;
- A circulação de veículos deverá respeitar as normas de segurança, nomeadamente a redução da velocidade de circulação junto das povoações;
- Deverão ser seleccionados os percursos, velocidade e horário de circulação nos acessos, reduzindo a passagem no interior das povoações e junto de recetores sensíveis, de forma a minimizar a perturbação das atividades sociais e económicas envolventes;
- Todas as máquinas e veículos a utilizar terão a manutenção e revisão periódica em dia, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização em termos de emissões;
- Sempre que possível serão concentrados no tempo os trabalhos de obra, especialmente os que causem maior perturbação;
- As obras de construção apenas serão efetuadas durante o período entre as 8h e as 20 horas e apenas nos dias úteis.

4 Bibliografia

- Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Directrizes para Elaboração de Mapas de Ruído. Agência Portuguesa do Ambiente. Amadora, 2011.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Directrizes Recomendações para a Organização dos Mapas Digitais de Ruído. Agência Portuguesa do Ambiente. Amadora, 2011.
- Agência Portuguesa do Ambiente, 2011, “Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996.”
- European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) Position Paper ‘ Good Practice Guide for Strategic noise mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure Version 2.’ 13th January 2006.

5 Anexos

5.1 Anexo I: Mapa de ruído do ruído particular da fase de construção



Legenda

- Locais de medição
- Área de Projeto
- ▨ Recetores sensíveis
- Recetores não sensíveis
- Vias de tráfego rodoviário

Nível Sonoro Contínuo Equivalente do Ruído Particular, LAeq [dB(A)]

- ≤55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75

Georeferência: sistema de coordenadas planimétricas (M,P) - PTRO8-UTM - Fuso 26
Cartografia de base: Ortofoto da ilha de São Miguel - Região Autónoma dos Açores (RAA)

0 50 100 200 m

Título:

Projeto de reabilitação e adaptação dos espaços e edifícios existentes na envolvente da Agrilola de Ponta Delgada

Mapa de Ruído - Fase de Construção
Nível Sonoro Contínuo Equivalente, LAeq do Ruído Particular

ESCALA: 1:2 000

DATA: fevereiro de 2022

ELABORADO POR:





MONITAR

GERAL@MONITAR.PT
WWW.MONITAR.PT

