

**PROCEDIMENTO DE IMPACTE AMBIENTAL
AO PROJETO DE EXECUÇÃO**

“ETAR DA NORDELA”

PARECER FINAL DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO EIA

Documento INT-SRAAC/2021/121

ÍNDICE DO PARECER

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVOS E DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	5
2.1. OBJETIVOS DO PROJETO	5
2.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO	6
3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES DO PROJETO, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO PROPOSTOS POR FATOR AMBIENTAL	8
3.1. METODOLOGIA UTILIZADA	8
3.2. CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	9
3.2.1. Impactes e Medidas de minimização.....	10
3.2.2. Programa de Monitorização	10
3.3. GEOLOGIA	10
3.3.1. Impactes e Medidas de minimização.....	12
3.3.2. Programa de Monitorização	15
3.4. SOLOS E USO ATUAL DOS SOLOS	15
3.4.1. Impactes e Medidas de minimização.....	15
3.4.2. Programa de Monitorização	18
3.5. RECURSOS HÍDRICOS.....	18
3.5.1. Impactes e Medidas de minimização.....	20
3.5.2. Programa de Monitorização	23
3.6. QUALIDADE DO AR.....	23
3.6.1. Impactes e Medidas de minimização.....	24
3.6.2. Programa de Monitorização	28
3.7. AMBIENTE SONORO.....	29
3.7.1. Impactes e Medidas de minimização.....	30
3.7.2. Programa de Monitorização	33
3.8. COMPONENTE SOCIAL	36
3.8.1. Impactes e Medidas de minimização.....	38
3.8.2. Programa de Monitorização	41
3.9. SAÚDE PÚBLICA	41
3.9.1. Impactes e Medidas de minimização.....	42
3.9.2. Programa de Monitorização	43
3.10. PLANEAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO	43
3.10.1. Impactes e Medidas de minimização.....	44
3.10.2. Programa de Monitorização	46
3.11. PATRIMÓNIO	46
3.11.1. Impactes e Medidas de minimização.....	46
3.11.2. Programa de Monitorização	46
3.12. PAISAGEM.....	46

3.12.1. Impactes e Medidas de minimização.....	46
3.12.2. Programa de Monitorização	48
3.13. ECOLOGIA.....	48
3.13.1. Impactes e Medidas de minimização.....	49
3.13.2. Programa de Monitorização	49
3.14. RESÍDUOS	50
3.14.1. Impactes e Medidas de minimização.....	50
3.14.2. Programa de Monitorização	53
3.15. ANÁLISE DE RISCOS	53
3.15.1. Impactes e Medidas de minimização.....	53
3.16. GESTÃO AMBIENTAL E OUTROS ANEXOS	55
3.16.1. Gestão Ambiental	55
3.16.2. Plano de Segurança e Saúde	57
3.16.3. Cadernos de Encargos	57
3.16.4. Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição	58
4. CONSULTA PÚBLICA.....	59
4.1. RESUMO DA CONSULTA PÚBLICA	59
4.2. CONSULTA A ENTIDADES	59
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60

Anexo – Relatório da Consulta Pública do Procedimento de AIA e Pareceres recebido de Entidade Auscultadas

1. INTRODUÇÃO

O projeto “ETAR da Nordela”, tendo como proponente os Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Ponta Delgada (SMAS), está enunciado na alínea i) do número 19 do Anexo II do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, de 15 de novembro (Diploma AILA), como um caso geral de tratamento de águas residuais urbanas e legalmente equiparadas, com capacidade superior a 25 mil e.p., pelo que ao abrigo do Diploma AILA, iniciou-se a 8 de julho de 2020 o respetivo procedimento de AIA na sequência da entrada na Autoridade Ambiental, a antiga Direção Regional do Ambiente (DRA), do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em suporte digital. Também foram entregues a Memória Descritiva do Projeto, Peças Desenhadas e Mapas de Quantidade e Medições.

A Comissão de Avaliação (CA) do presente EIA foi formada pelos seguintes Serviços e respetivos representantes:

- Direção de Serviços da Qualidade Ambiental (DSQA), que preside à CA, representada por Carlos Faria que será substituído, nas suas faltas e impedimentos, por André Gago da Câmara;
- Direção de Serviços de Recursos Hídricos e Ordenamento do Território (DSRHOT), na qualidade de entidade licenciadora, representada por Graça Ponte também competente para a vertente dos recursos hídricos;
- Direção de Serviços de Recursos Hídricos e Ordenamento do Território (DSRHOT), Divisão do Ordenamento do Território (DOT), representada por Rita Dinis.

A CA desenvolveu os seus trabalhos no âmbito do presente procedimento de AIA com recurso à rede informática da atual Secretaria Regional do Ambiente e Alterações Climáticas. Não foi realizada qualquer deslocação conjunta da CA à zona de implantação do PE, devido ao risco da pandemia Covid-19, podendo os técnicos situados na ilha de São Miguel deslocar-se individualmente ao local caso o considerassem necessário.

O EIA foi alvo de uma primeira apreciação por parte da CA para verificar da conformidade do mesmo com as exigências do Diploma AILA, tendo emitido um primeiro parecer a 30 de julho p.p., onde identificava várias lacunas e imperfeições nos volumes que o compunha, pelo que solicitou aperfeiçoamentos nos mesmos e pareceres de entidades competentes que permitissem evidenciar condições para a conformidade do

projeto em avaliação com os Instrumentos de Gestão Territorial em vigor na área da implantação do empreendimento, tendo concedido um prazo de 30 dias para o efeito, que foi prorrogado a pedido dos SMAS. Entretanto, o procedimento ficou suspenso até à entrega de todos os elementos pedidos, o que ocorreu a 27 de outubro de 2020.

Após apreciação dos elementos posteriormente entregues, a CA, em parecer emitido a 2 de novembro de 2020, considerou que a versão de setembro de 2020 do EIA à ETAR da Nordela reunia condições para a Autoridade Ambiental emitir a respetiva declaração de Conformidade Ambiental e o procedimento prosseguir para a fase de Participação Pública, tendo o Diretor Regional do Ambiente emitido despacho favorável a este parecer a 6 de novembro de 2020.

Seguidamente, teve lugar a fase de Participação Pública nos moldes previstos no Diploma AILA e respeitando o exposto no n.º 7 do artigo 6.º da Diretiva 2011/92/UE, de 13 de dezembro, com a redação dada pela Diretiva 2014/52/UE, de 16 de abril, da qual foi elaborado um Relatório posteriormente remetido à CA.

A CA tendo em conta a informação contida no EIA, o exposto na Memória Descritiva, os conhecimentos dos técnicos que integram a presente Comissão e os resultados da Participação Pública e pareceres solicitados elaborou o presente parecer à ETAR da Nordela que tem como anexo o Relatório mencionado no parágrafo anterior.

Apesar de numerosas referências e resumos de partes do EIA e da Memória Descritiva do Projeto de Execução, o presente parecer não substitui a leitura daqueles documentos para uma melhor compreensão e conhecimento pormenorizado da informação nele contida.

2. OBJETIVOS E DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1. OBJETIVOS DO PROJETO

Segundo o EIA, a presente ETAR insere-se um projeto mais vasto que pretende recolher e assegurar o tratamento adequado das águas residuais do lado oeste da cidade de Ponta Delgada e da freguesia da Relva, mas também irá ter contributos provenientes da Covoada, dos Arrifes e ainda cria condições de receção de lamas de fossas sépticas privadas dos municípios de Ponta Delgada e Lagoa.

O sistema receberá as águas residuais provenientes de 4 interceptores, permitindo o fim das descargas atuais no Atlântico sem tratamento adequado e a desativação de fossas sépticas coletivas existentes na freguesia de Relva.

2.2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto da ETAR, que a abaixo se descreve, deve ser enquadrado no seguinte sistema de tratamento de águas residuais urbanas em desenvolvimento e que tem como objetivo encaminhar as águas residuais produzidas nas zonas central e oeste da cidade de Ponta Delgada (incluindo as freguesias de Relva e Covoada) até à ETAR da Nordela, para aí serem sujeitas a um processo de tratamento compatível com o meio recetor.

Do lado este da ETAR, o sistema interceptor inicia-se na estação elevatória EE Central, com uma capacidade de bombagem de 98,0 l/s, passa pela estação elevatória EE Vila Nova (83,09 l/s), pela conduta elevatória CE1 (538 m de tubagem em FFD DN300) e pelo coletor gravítico CG1 (uma tubagem em PPC DN500 com 278 m de extensão) até chegar à estação elevatória EE Santa Clara (119,2 l/s).

A estação elevatória EE Central (Cais da Sardinha) foi recentemente intervencionada e a sua capacidade de bombagem, de 98,0 l/s, é bastante superior ao necessário.

As estações elevatórias EE Vila Nova e EE Santa Clara resultam da conversão das atuais câmaras de gradagem (que despejam as afluências diretamente sobre o oceano Atlântico), que passam a consistir na obra de entrada das estações elevatórias a construir.

Da estação elevatória EE Santa Clara, conjuntamente com as águas residuais aí recolhidas graviticamente, as afluências serão enviadas diretamente para a ETAR de Nordela através da conduta elevatória CE2. No seu percurso é atravessada a 2.ª fase da intervenção na via marginal de ligação de Santa Clara a Relva.

O sistema Relva, do lado oeste da ETAR, inicia-se na última câmara de visita da rede de drenagem de águas residuais da freguesia de Relva, sendo encaminhadas até à estação elevatória EE Relva e, a partir desta, para a ETAR, por via da conduta elevatória CE3.

No desenvolvimento da ETAR o proponente optou por duas linhas de tratamento na fase líquida de tratamento, remetendo para uma 2ª fase a construção da segunda linha de tratamento.

As duas linhas de tratamento possibilitam colocar fora de serviço um ou outro processo na fase líquida de tratamento sem que tal resulte na inoperância da ETAR minimizando, assim, o risco de contaminação do meio recetor.

Face à dimensão da ETAR, foi adotada uma solução de tratamento de lamas ativadas em baixa carga, de funcionamento contínuo. Considerou-se também a remoção biológica de azoto e a incorporação de um seletor anaeróbio de microrganismos. Estas duas medidas possibilitam obter um licor misto com melhores características de decantabilidade, incrementando de forma substancial a eficácia de tratamento da fase líquida sem agravar significativamente os custos gerais da ETAR.

Para a desinfecção do efluente tratado é considerada a adição de hipoclorito de sódio. Esta operação é prevista apenas para a 2.^a fase de construção da ETAR. Assim sendo, para esta fase prevê-se a reutilização do efluente tratado. A água a reutilizar entrará num tanque de reutilização de efluente tratado com uma capacidade de 50 m³. A rede de água de serviço da ETAR será abastecida a partir do efluente tratado.

Quanto à fase sólida do tratamento, as operações deverão encerrar o espessamento das lamas purgadas da fase líquida do tratamento e a respetiva desidratação das lamas. É também previsto o reforço da higienização das lamas desidratadas com cal viva. A construção desta operação foi definida apenas para a 2.^a fase.

A solução estudada considera ainda a receção de lamas provenientes de fossas sépticas que chegarão à ETAR por meio de camião limpa-fossas.

Foi também considerada a adoção de um sistema de desodorização dos odores viciados produzidos na ETAR, através de um filtro biológico.

As águas residuais afluirão à ETAR unicamente a partir das estações elevatórias de Santa Clara e Relva, estas já munidas de gradagem. Assim, o tratamento preliminar na ETAR deverá iniciar com a tamisação e posterior desarenamento e desengorduramento em pista arejada.

Em suma os equipamentos de tratamento e instalações da ETAR consistem em:

- Tratamento preliminar;
- Tratamento biológico;
- Decantadores secundários;
- Estação elevatória de lamas;

- Estação elevatória de escumas;
- Desinfecção do efluente tratado;
- Reutilização do efluente tratado;
- Tratamento de lamas;
- Circuito de recurso *bypass*;
- Circuitos hidráulicos;
- Desodorização;
- Edifício de pré-tratamento e de lamas;
- Edifício de desinfecção;
- Edifício de exploração.

Após o tratamento, as águas residuais serão descarregadas num poço absorvente previsto para o efeito.

O EIA prevê que as lamas desidratadas, à semelhança dos restantes resíduos produzidos na ETAR, sejam encaminhadas, por operador licenciado, para destino final licenciado.

3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES DO PROJETO, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO PROPOSTOS POR FATOR AMBIENTAL

3.1. METODOLOGIA UTILIZADA

O Relatório Base (RB) do EIA, principal documento de referência a este parecer, servindo-se dos diferentes fatores ambientais que os seus autores consideraram pertinentes, caracteriza a situação de referência da área de estudo e de implantação do projeto num capítulo distinto do que faz para a identificação dos impactes perspectivados para as fases de construção e de exploração do projeto, bem como propõe medidas de minimização ou compensatórias dos efeitos negativos e de potenciação dos positivos e complementa, quando pertinente, com recomendação de programas de monitorização para acompanhar o evoluir no terreno da realidade com o projeto naqueles que considera mais sensíveis ao empreendimento.

No presente parecer, tendo em conta os Serviços que integram a CA e as suas competências distintas, os aspetos atrás mencionados e referentes a um mesmo descritor, bem como as apreciações dos técnicos ficarão aqui reunidos em torno do fator ambiental

a que dizem respeito, o que pode obrigar a algumas adaptações face à estrutura original do EIA.

Quando neste parecer não se expressar discordância ou se propuser alteração a uma medida do EIA, entende-se que esta pode ser aceite na generalidade pela CA e a Autoridade Ambiental considerar a sua integração na proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), se a mesma for condicionalmente favorável, quando da sua emissão pelo membro do Governo dos Açores competente para a decisão final.

3.2. CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A partir do EIA e dos conhecimentos da CA reconhece-se que os Açores se situam numa zona de circulação atmosférica oceânica de transição entre as massas de ar quente e húmidas subtropicais e as de características mais frescas e secas subpolares, o que lhe confere ao clima um carácter temperado marítimo, de baixa amplitude térmica, elevada pluviosidade e humidade relativa, ventos persistentes e reduzida insolação. Em Ponta Delgada, o clima é quente e temperado, com um regime de pluviosidade significativo.

No que se refere às alterações climáticas, é reconhecida a existência de vulnerabilidades dos Açores a esta situação e os principais objetivos estratégicos para fazer face ao problema estão definidos no Programa Regional das Alterações Climáticas (PRAC), que se encontram sintetizados no EIA. Embora este Plano não defina normas específicas para a adaptação do setor dos resíduos e águas residuais, tem uma diretriz com o objetivo de se reduzirem emissões de gases com efeito estufa (GEE).

O EIA reconhece que as alterações climáticas comportam vulnerabilidades ao projeto, uma vez que a subida do nível do mar pode conduzir à entrada de água salgada nalgumas redes de drenagem e, inclusive, esta chegar à ETAR, prejudicando o seu desempenho, além de que chuvas intensas podem provocar caudais muito elevados que, além de diluírem a carga das águas residuais, pode afetar a eficiência do tratamento pretendido.

O EIA assume que uma ETAR provoca a emissão direta de GEE (CO₂, CH₄, e N₂O) e indireta, decorrente do consumo de energia que resulte da queima de combustível e do transporte de lamas e outros subprodutos resultantes do tratamento e associada à obtenção de outros produtos necessários ao seu funcionamento.

O EIA considera que em termos do clima a não realização do projeto resulte na introdução de alterações significativas a nível climático, pelo que se manteriam as condições verificadas atualmente.

3.2.1. Impactes e Medidas de minimização

Impactes

O EIA considera que tendo em conta a dimensão e natureza do projeto não se perspetivam impactes sensíveis no clima. Contudo, refere os seguintes:

Fase de construção

- Emissão de poeiras. Impacte que analisa no fator da qualidade do ar e socioeconomia.

A CA considera que também há a emissão de GEE associados ao funcionamento da maquinaria com motores de combustão. Contudo, está de acordo com a não perceção dos impactes desta fase neste fator ambiental devido à sua baixa significância.

Fase de exploração

- Emissão de GEE, sobretudo, CO₂, CH₄, e N₂O.

Apesar do acima identificado, o EIA assume que o projeto já incorpora na sua conceção medidas que permitem atenuar este impacte, referindo, por exemplo, a remoção biológica do azoto.

Medidas de Minimização

Tendo em conta a significância dos impactes, o EIA não propôs nenhuma medida de minimização para os efeitos do projeto sobre este fator para nenhuma das fases consideradas, no que a CA está de acordo.

3.2.2. Programa de Monitorização

Não é proposto qualquer programa de monitorização para este fator ambiental e a CA também considera desnecessário.

3.3. GEOLOGIA

Este fator ambiental inclui tanto a geologia em termos gerais como a especificidade da hidrogeologia.

O projeto situa-se na unidade geomorfológica e Região dos Picos constituída, sobretudo, por uma zona axial NW-SW onde se alinham cones de escórias a partir dos quais se estenderam escoadas lávicas básicas que definiram plataformas suaves pouco inclinadas a norte e a sul da mesma, sendo que o local de implantação possui uma orografia muito pouco acentuada, baixo declive e cerca de 55 m de altitude.

Ao nível de geologia, a ilha de São Miguel tem origem essencialmente vulcânica, com vários sistemas eruptivos ainda ativos. No âmbito da elaboração do projeto, foram realizados trabalhos de reconhecimento geológico e geotécnico na zona de implantação da ETAR e respetiva envolvente, tendo sido identificados estratos litológicos constituídos por piroclastos pomíticos e indiferenciados, clinker e escoadas lávicas basálticas.

Não existem explorações de recursos geológicos na envolvente do projeto.

A nível tectónico, o projeto situa-se no Sistema Fissural da Região dos Picos, num local exposto a sismicidade histórica de intensidade máxima VIII EMS-98. Estão identificados os principais riscos naturais da ilha: movimentos de massa, emanações gasosas, cheias e inundações, galgamentos e inundações costeiras, sendo de destacar na implantação do projeto o de movimento de vertentes devido à proximidade da arriba.

As camadas onde deverão assentar o projeto foram sujeitas a estudos geotécnicos, nomeadamente ensaios SPT e abertura de poços, cujos resultados estão expostos no EIA, havendo estratos constituídos por material solto e outros medianamente compactos. As rochas apresentam vários graus de alteração, fraturação que foram avaliados de modo a permitir determinar o parâmetro RQD (*Rock Quality Designation*).

Na elaboração do projeto deduziu-se que haverá a necessidade de movimentos de terra para implantação do ETAR que se estima resultar num balanço de 17.546,43 m³ de material sobranante.

Assim, CA considera que foi evidenciada no EIA a realização de estudos que permitem não só adequar o projeto em matéria de engenharia das estruturas a implantar face às características geotécnicas dos substratos, mas também perspetivar adequadamente os impactes sobre a geologia.

No que se refere à hidrogeologia, o EIA descreve o modelo mais comum de fluxo das águas subterrâneas em ilha vulcânicas, descrevendo as características associadas à formação dos seus aquíferos suspensos e basal, bem como os efeitos genéricos que os diferentes tipos de formações e litologias mais comuns nos Açores podem ter na porosidade, permeabilidade e transmissividade, tendo para isso utilizado a informação contida em siaram.azores.gov.pt, disponibilizada pela própria DRA.

Assim, o EIA informa que 98% da água consumida nos Açores é de origem subterrânea, identifica os sistemas aquíferos da ilha de São Miguel, situando-se o projeto no de Ponta

Delgada – Fenais da Luz, maioritariamente coincidente com o Sistema Vulcânico dos Picos, cuja caracterização é apresentada num quadro.

Na caracterização de referência da hidrogeologia dos Açores, o EIA deixa claro que: apesar do regime pluviométrico nestas ilhas favorecer uma regularidade da recarga aquífera, as exiguidade territorial das ilhas e a estrutura geológica destas não a torna sinónimo de reserva disponível, tendo em conta a descarga subterrânea natural, inclusive lateral, o que torna curto o tempo de residência de água nas formações geológicas, enquanto a proximidade do mar leva a que as captações frequentemente resultem em sobre-exploração e intrusões salinas. Assim, a taxa de recarga não ultrapassa os 60% em relação à pluviosidade, situação mais grave nas ilhas de menor área e nas mais estreitas.

Por a ETAR se situar junto ao litoral não existem captações a jusante das linhas de fluxo subjacentes à implantação do projeto. Há, contudo, uma nascente a oeste e um furo desativado a leste em ambos os casos a largas centenas de metros do projeto.

Todas as massas de água subterrâneas na ilha, tanto em termos quantitativos, como químico, estão em bom estado e na zona de implantação da ETAR estas possuem baixa ou moderada vulnerabilidade à poluição.

O EIA não prevê alterações na evolução da caracterização deste fator ambiental em caso de não execução do projeto.

3.3.1. Impactes e Medidas de minimização

O EIA, ao referir os trabalhos geradores de impactes sobre este fator menciona também impactes associados sobre outros descritores. Por questão de metodologia deste parecer e para evitar repetições, tais impactes serão enquadrados nos fatores afetados.

Igualmente o EIA tende a mencionar os impactes permanentes e irreversíveis da fase de construção quando da identificação dos referentes à fase de exploração. Neste ponto considera-se desnecessário repetir dada as características atribuídas e referidas neste parágrafo.

Impactes

Fase de construção

- Alterações geomorfológicas devido a movimentações de terra para implantação do estaleiro e do projeto que afetarão a formações geológicas e as condições de drenagem superficial, as maiores escavações poderão atingir 5 e 8 metros na zona do tanque aeróbio

e do decantador Estes efeitos estão avaliados no EIA como negativos, pouco significativos, permanentes, certos e irreversíveis;

- Movimentações de terra geradoras de um excesso de material que se forem transportados para deposição em local adequado terão um impacto negativo pouco significativo;

- Interferência com aquíferos durante as escavações por atingirem níveis freáticos saturados. Este impacto foi avaliado no EIA, caso ocorra, como negativo, pouco significativo, local, irreversível e de baixa magnitude;

- As impermeabilizações e compactações poderão reduzir a recarga de aquíferos. Todavia, devido às características do local este impacto é classificado como negativo, pouco significativo, permanente, certo e irreversível.

A CA está genericamente de acordo com as avaliações efetuadas aos impactos sobre a geologia e hidrogeologia.

Fase de exploração

- Risco de contaminação de águas subterrâneas e captações devido a acidentes com rotura de tubagens.

O EIA não avalia este impacto, mas a CA considera-o negativo, pouco significativo, incerto e reversível devido às características hidrogeológicas do local de implantação da ETAR.

Medidas de Minimização

O EIA propõe medidas que vão da fase prévia à fase de construção até à exploração. As primeiras aplicam-se à fase construção.

Fase de Construção

- Definição prévia dos locais de depósito temporário e definitivo e providenciados os respetivos estudos de integração e licenças para a deposição dos materiais;

- Os locais de depósito de terras sobrantes devem criteriosamente ter em atenção o regime de ventos dominantes em cada época do ano e a presença dos recetores sensíveis;

- Deve-se evitar a proliferação de locais destinados a terras de empréstimo ou de depósito e estes deverão estar licenciados e cumprir a legislação ambiental em vigor;

- Limitar as movimentações de terra ao indispensável e evitar situações em que o solo permaneça a descoberto por largos períodos de tempo. Assim, as obras devem ser

programadas para que os trabalhos de desmate, decapagem e de revestimento sejam realizados em curtos trechos de tempo e sem a criação de extensas áreas descobertas em simultâneo;

- Observação rigorosa de todas as normas de segurança nos trabalhos de terraplenagens e modelação do terreno, com a sua correta implementação e execução de modo a evitar situações de instabilidade face às escavações previstas;
- Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando a repetição de ações sobre as mesmas áreas;
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e o seu deslizamento;
- Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro;
- Proibição de descargas de óleos, combustíveis e das águas de lavagem de máquinas e equipamentos utilizados fora de locais previamente definidos para tal aquando do estabelecimento do estaleiro, com implementação da recolha e transporte para destino adequado de material perigoso e resultante contaminação por derrame accidental, procedendo à imediata limpeza dos espaços assim afetados.

A CA verifica que, na generalidade, estas medidas são as normais numa boa gestão ambiental de obra e em parte estão consideradas no PGRCD anexo ao EIA. Esclarece, ainda, que o cumprimento de normas legais não corresponde a qualquer medida de minimização, pois o proponente e empreiteiro já estavam sujeitas às mesmas.

Fase de Exploração

- Acautelar a proteção das águas superficiais e subterrâneas, evitando derramamentos de óleos e combustíveis e proceder à respetiva limpeza imediata em caso de acidente;
- Devem ser rigorosamente observadas todas as indicações veiculadas no estudo geológico e geotécnico.

A primeira medida é extensiva a todas as fases do projeto, já a segunda, apesar de mencionada no EIA para esta fase aplica-se à fase de construção.

3.3.2. Programa de Monitorização

O EIA não considera necessário qualquer programa de monitorização para o presente fator ambiental, no que a CA está de acordo.

3.4. SOLOS E USO ATUAL DOS SOLOS

A caracterização do EIA para este fator ambiental integra duas componentes distintas: a primeira corresponde à descrição pedológica do solo e das suas potencialidades agrícolas, ou seja, uma vertente intrinsecamente baseada em parâmetros naturais, e a segunda expõe a ocupação e a utilização do solo implementada pelo homem, o aspeto humanizado resultante da alteração introduzida pela ação humana que pode ser enquadrada em termos legais.

Ao nível pedológico, os solos na área de estudo são essencialmente do tipo Andossolos Saturados Normais. No local da implantação da ETAR são solos aráveis permanentes a ocasionais que pela sua capacidade de aproveitamento para a agricultura pertencem às classes II e III e, por isso, com aptidão agrícola, apesar de serem vulneráveis ao encharcamento e à erosão.

No capítulo 4.4.5 Uso atual dos solos, é efetuada a caracterização através da Carta de Ocupação do Solo da Região Autónoma dos Açores (COS.A/2018), que foi publicada no Portal do Ordenamento do Território dos Açores, em novembro de 2019. Além disso, e de acordo com o RB, a ocupação é exclusivamente agrícola, o que vai ao encontro do apresentado na COS.A/2018.

3.4.1. Impactes e Medidas de minimização

O EIA reconhece que associado à obra e ao funcionamento da ETAR podem-se gerar impactes nas vertentes antes caracterizadas, ou seja, na qualidade e na ocupação do solo, considerando para a fase de construção também os potenciais impactes associados ao estaleiro.

Impactes

Fase de Construção

- Ocupação e impermeabilização de uma área de 0,71 ha de andossolos saturados normais pela construção de ETAR, impacte classificado de negativo, pouco significativo, temporário e irreversível;

- Ocupação do solo dentro da área do projeto com a instalação do estaleiro, estruturas de apoio à obra e de circulação, impacte classificado de negativo, significativo, local, certo e irreversível;
- Possibilidade de derrames acidentais e compactação do solo com aptidão agrícola que induzirão alterações das suas propriedades físicas e químicas, classificados como impactes negativos, significativos a pouco significativos, incerto para os derrames, locais e permanentes;
- Substituição do uso agrícola atual do solo por outro.

Tendo em conta a pequena área do projeto face à ilha e aos solos desta tipologia, dificilmente qualquer um destes impactes pode ser considerado significativo, sendo que a ocupação pelo estaleiro é temporária e reversível, ao contrário da ETAR e suas estruturas de apoio.

A CA também considera que as movimentações de terra aumentam a vulnerabilidade do solo à erosão eólica e hídrica, o que apesar de negativo deverá ser pouco significativo, temporário e reversível.

Fase de Exploração

- Risco de acidentes e a indisponibilidade de solos para outros fins, que genericamente são classificados de negativos pouco significativos, permanentes, irreversíveis, certo e de magnitude reduzida.

A CA interpreta o risco de acidentes como uma menção à possibilidade destes resultarem em emissões que contaminem o solo. Sendo este um impacte incerto, quanto à ocupação e indisponibilização do solo, mais não é que um reflexo do impacte irreversível e permanente gerado na fase anterior.

Medidas de Minimização

O EIA elenca um grande número de medidas de minimização dos impactes sobre este fator ambiental para a fase de construção:

- Execução dos trabalhos de escavação e movimentação de terras de modo a reduzir a exposição do solo nos períodos de maior pluviosidade;
- Interrupção das escavações em períodos de elevada pluviosidade e implementação de precauções para assegurar a estabilidade dos taludes;

- Impermeabilização do solo nas áreas de manuseamento de materiais poluentes e geração de águas contaminadas, que devem ter sistemas de drenagem própria e encaminhá-las para fossa estanque para tratamento posterior;
- Deve ser evitada a transferência de solos de uns locais para outros;
- A lavagem de viaturas deverá ser realizada num local impermeabilizado e com drenagem separativa para um tanque de sedimentação, cuja definição preventiva é da responsabilidade do empreiteiro e a ser apresentada numa fase preparatória da obra;
- Descompactação e arejamento do solo após remoção das infraestruturas e término das obras;
- Existência de um programa de gestão dos estaleiros com a monitorização de parâmetros ambientais ao longo dos trabalhos que permita detetar possíveis contaminações do solo;
- Salvar o maior número possível de árvores evitando o abate sempre que possível;
- As ações de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra;
- Decapar a terra viva nas áreas sujeitas a movimentações de terra e armazená-la em pilhas para posterior reutilização nas áreas afetadas pela obra, salvaguardando ainda o mínimo impacto no transporte das sobras para destino final;
- Proceder à delimitação da área afeta à obra, de acordo com a legislação aplicável;
- Não ocupar locais que não estejam definidos para estaleiros, armazenagem temporária de equipamentos, materiais, terras ou resíduos;
- Perturbar o menos possível a normal circulação rodoviária da Avenida da Nordela com máquinas ou equipamentos;
- Assegurar a desativação total das áreas afetadas à obra, estaleiros, caminhos de acesso não utilizáveis e áreas de ocupação temporária para instalação de infraestruturas várias.

A CA verifica que muitas das medidas expostas são ações de boa gestão ambiental em obras. Quando correspondem ao cumprimento de obrigações impostas pela legislação não podem ser consideradas como medidas de minimização proposta pelo EIA.

Fase de Exploração

O EIA não define qualquer medida de minimização para os impactos que permanecem na fase de exploração.

A CA para esta fase considera que deve implementado o seguinte:

- Um sistema de verificação e deteção periódica de eventuais fugas de materiais poluentes que possam contaminar o solo nas instalações da ETAR e estruturas de apoio.

3.4.2. Programa de Monitorização

O EIA não propõe qualquer programa de monitorização deste fator ambiental e a CA também considera desnecessário.

3.5. RECURSOS HÍDRICOS

A caracterização dos recursos hídricos afetos à zona de intervenção refere que a globalidade da zona de Ponta Delgada é quase desprovida de cursos de água, facto que reflete as condições geomorfológicas e pedológicas vigentes. A juventude dos materiais de cobertura (escórias vulcânicas) favorece a infiltração da água da chuva devido ao carácter poroso dos solos, não proporcionando escoamento superficial organizado.

Apenas na envolvente à área de implantação da ETAR se identificaram linhas de água. A mais próxima do local de implantação da ETAR, denomina-se de MIA44, de acordo com o SIGAM, e pertence a uma bacia hidrográfica agregada a outras linhas de água.

De acordo com o Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Autónoma dos Açores, a área em estudo não se encontra inserida em áreas inundáveis ou suscetíveis a cheias.

De acordo com o PGRH Acores, verifica-se que a massa de água costeira junto à localização prevista para a ETAR apresenta uma classificação de **Excelente** ao nível dos elementos biológicos, hidromorfológicos e químicos de suporte.

As massas de água costeiras apresentam uma forma anelar, circundando toda a orla de São Miguel, agindo deste modo com recetor final de grande parte dos elementos químicos e biológicos por um lado e sofrendo modificações hidromorfológicas importantes, como resultado da construção de estruturas portuárias e estruturas marítimas de recreio, da construção de obras de defesa de suporte viário e das dragagens com o objetivo da extração de inertes.

As disponibilidades hídricas totais mostram-se suficientes para comportar as necessidades hídricas estimadas, visto que se estimam disponibilidades hídricas superficiais na ordem dos 261 milhões de m³ por ano e aproximadamente 212 milhões de m³ por ano de água disponível a partir de recursos subterrâneos. Em resultado, e dado que

os volumes de água captados são provenientes de origens subterrâneas (95%), estima-se um balanço hídrico subterrâneo na ordem dos 6,1% face as disponibilidades hídricas subterrâneas existentes.

As fontes de poluição tópicas identificadas são as descargas costeiras diretas, como os efluentes urbanos e os industriais. Os primeiros incluem as águas residuais domésticas de populações localizadas na zona costeira e proveniente de Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR). Também as linhas de água que transportam efluentes urbanos, industriais e agrícolas podem ser consideradas como fontes de poluição tópica para as massas de água costeira.

Identificaram-se como principais pressões:

- Efluentes Urbanos;
- Efluentes Industriais;
- Aterros Sanitários;
- Extração de Inertes;
- Transportes Marítimos.

Quanto à poluição tópica, verifica-se que na área de implantação a massa de água Ponta Delgada – Fenais da Luz, em especial junto da zona costeira que limita a N e a S esta unidade, o risco é superior, de reduzido a muito elevado, em função da distribuição das zonas mais urbanizadas.

No que concerne à poluição tópica derivada da atividade industrial, em todas as massas foram identificadas pequenas áreas em que o risco é classificado como muito reduzido. Contudo, na área de influência da massa de água Ponta Delgada – Fenais da Luz ocorrem zonas, igualmente descontínuas e limitadas, em que o risco varia entre reduzido e muito elevado.

Quanto à poluição difusa a massa de água Ponta Delgada – Fenais da Luz, onde ocorrem áreas significativas em que a classificação de risco é superior, com valores a variar entre risco elevado a muito elevado.

Relativamente a infraestruturas de sistema de abastecimento de água na envolvente ao local de implantação da ETAR da Nordela não se localizam instalações integradas no sistema de abastecimento de água.

Relativamente a infraestruturas de sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais na envolvente ao local de implantação da ETAR da Nordela não se localizam instalações integradas no sistema de drenagem e tratamento de águas residuais.

As águas residuais tratadas na ETAR da Nordela serão encaminhadas para um poço sumidouro já construído para o efeito. No que se refere a descarga de águas residuais urbanas e o tratamento e descarga de águas residuais enquadra-se legislada pelo Decreto Legislativo Regional n.º18/2009/A.

A não realização do projeto em apreço, nomeadamente a construção da ETAR poderá influenciar a qualidade do efluente final, uma vez que pode constituir uma fonte de poluição para o meio hídrico.

A CA considerou suficientes os elementos fornecidos para a caracterização deste fator ambiental.

3.5.1. Impactes e Medidas de minimização

Os impactes gerados nos recursos hídricos pelas ações desenvolvidas durante as fases de construção e de exploração apresentam-se diferenciados, pelo que deverão ser avaliados de modo distinto.

Os principais impactes decorrentes da construção da ETAR estão principalmente relacionados com movimentação de terras, terraplenagens, construção da plataforma de implementação da ETAR, implantação e funcionamento dos estaleiros, construção de acessos, circulação de veículos e maquinaria e manuseamento de substâncias poluentes.

Estas atividades podem induzir no possível encaminhamento de materiais de construção para o meio hídrico (Oceano Atlântico), com o consequente aumento da carga de materiais sólidos em resultado da mobilização das terras necessárias para as escavações. Estes impactes serão negativos, pouco significativos, incertos, irreversíveis e minimizáveis, caso sejam aplicadas as medidas de minimização previstas.

Durante a fase de construção, verifica-se uma grande utilização de veículos e maquinaria, assim como a realização de trabalhos em zonas próximas da massa de água (Oceano Atlântico). É nesta fase que ocorre a desmatção e movimentação de terras, as escavações e a implantação das infraestruturas. Estas ações formam um conjunto suscetível de provocar alterações na drenagem natural local, provocando aumento do escoamento superficial.

A circulação de veículos associados à obra, em particular os pesados, é também uma fonte de poluição do meio hídrico.

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

Os impactes associados a contaminação das massas de água já referidos são facilmente minimizáveis pela correta aplicação das medidas de minimização recomendadas. Estes impactes são pouco prováveis de ocorrer, mas na eventualidade de ocorrerem classificam-se em impactes negativos, pouco significativos, temporários e de amplitude regional uma vez que as correntes marítimas poderão dispersar os materiais sólidos e as manchas de óleos.

As águas residuais geradas no decurso do funcionamento do estaleiro podem ser resultantes das atividades domésticas desenvolvidas pelos trabalhadores afetos à obra ou do funcionamento do próprio estaleiro, como as águas provenientes de lavagens, águas das lavagens das betoneiras e água dos rodados dos veículos inerentes a obra. Considera-se que este impacto seja negativo mas sem significado.

Na área de implantação da ETAR não são identificadas captações de água quer superficiais quer subterrâneas, não se prevendo assim qualquer afetação, sendo o impacto nulo.

O impacto na rede hidrográfica existente prevê-se como negativo, direto, certo, temporário e pouco significativo.

Na fase de exploração os impactes previstos para os recursos hídricos superficiais e qualidade da água estão relacionados com as condições de descarga de águas residuais tratadas no meio recetor e consequente alteração da qualidade das águas de superfície, dos seus usos definidos e das águas subterrâneas associadas.

As águas residuais tratadas na ETAR da Nordela serão descarregadas num poço sumidouro existente na parcela de terreno afeta à ETAR.

As concentrações dos principais parâmetros de qualidade à saída da ETAR, deverão respeitar os valores ou percentagens de redução estabelecida na Licença de Descarga de águas residuais urbanas, a definir pela Direção Regional do Ambiente (Direção de Serviços de Recursos Hídricos e de Ordenamento do Território).

Os limites de descarga para a ETAR da Nordela, dado que o meio recetor é um poço sumidouro, encontram-se estabelecidos no Anexo I do Decreto Legislativo Regional n.º18/2009/A, de 19 outubro. Cumprindo com os limites de descarga para o meio recetor, não se preveem impactes negativos.

Verifica-se no EIA que as águas residuais tratadas a reutilizar deverão respeitar os requisitos de qualidade patentes no Anexo XVI do DL n.º236/98, é de salientar que o novo regime jurídico de produção de água para reutilização, obtida a partir do tratamento de águas residuais, bem como da sua utilização, é estabelecido no Decreto de Lei n.º 119/2019 de 21 de agosto.

Em caso de acidente ou avaria e na eventualidade de ocorrer descarga de emergência do efluente sem nível de tratamento, a qualidade da água no meio recetor poderá ser afetada, induzindo impactes negativos, significativos, diretos, certos e temporários.

Ao nível do sistema de saneamento do município de Ponta Delgada prevê-se que a exploração da ETAR da Nordela induzirá impactes positivos, significativos, irreversíveis e permanentes em todo o sistema, pela desativação das atuais descargas no Oceano Atlântico a jusante das estações de gradagem da Vila Nova e de Santa Clara, as quais serão convertidas em estações elevatórias, e desativação de fossas sépticas coletivas existentes na freguesia de Relva.

No EIA são apresentadas medidas recomendadas para a fase de construção que visam evitar o encaminhamento de materiais sólidos e outros resíduos para o meio hídrico e reduzir alterações da qualidade da água do mar:

1. Se possível, as atividades associadas à construção da ETAR devem ser realizadas fora das épocas de maior pluviosidade, de modo a facilitar os trabalhos;
2. Minimizar a área mobilizada, não expandindo desnecessariamente as áreas de escavação, a área do estaleiro e não ocupando ou transitando por áreas anexas;
3. As descargas de restos de óleos, combustíveis e lavagem de máquinas provenientes dos equipamentos utilizados deverão ser efetuados em locais predestinados, pré-definidos quando do estabelecimento do estaleiro, e recolhidos e transportados para local adequado (aterro controlado ou reciclagem).

Durante a fase de exploração terá de ser garantida a manutenção periódica da ETAR e assegurado o correto funcionamento do sistema de tratamento. Esta manutenção deverá ser efetuada por uma empresa especializada.

Ainda na fase de exploração destaca-se a execução de um plano de monitorização com uma campanha de amostragem e análise das águas residuais à entrada da ETAR (afluente) e do efluente tratado, durante as fases de arranque e de exploração da ETAR, com periodicidade adequada a cada uma das fases, de acordo com os resultados obtidos e com a tipologia de indústrias a serem ligadas à ETAR.

O efluente tratado será analisado a jusante das linhas de tratamento, à saída do último órgão do sistema.

3.5.2. Programa de Monitorização

O EIA propõe um programa de monitorização deve contemplar os parâmetros definidos na licença de descarga de águas residuais urbanas emitida pela DRA.

3.6. QUALIDADE DO AR

O RT, após expor o quadro legislativo que serve de referência para caracterizar este fator ambiental, lista os principais poluentes que são utilizados como indicadores da qualidade do ar e apresenta os respetivos valores normativos e identifica os principais poluentes atmosféricos, indicando, para cada um, as suas características e principais fontes emissoras, bem como os seus efeitos na saúde humana.

O EIA refere que, a nível regional, o setor dos transportes rodoviários é o que mais contribui para a poluição do ar.

Prossegue com a caracterização regional e local da qualidade do ar, identificando, para o efeito, as estações de monitorização existentes, onde, a partir dos dados disponíveis do Relatório da Qualidade do Ar de 2018, expõe a avaliação ao nível Açores e termina com os dados específicos da estação de Ponta Delgada, concluindo que em 2018, para os diferentes poluentes monitorizados, os valores obtidos tiveram na sua generalidade a classificação de “Muito bom” ou “Bom”.

São, igualmente, apresentados os resultados obtidos entre 2013 e 2018 para os poluentes monitorizados na mesma estação, concluindo o estudo que não se verificam excedências dos parâmetros analisados.

A análise efetuada no EIA incidiu sobre os seguintes poluentes:

- Partículas PM10;
- Dióxido de enxofre (SO₂);
- Dióxido de azoto (NO₂);
- Ozono (O₃).

Após a caracterização exposta, o RT apresenta as condições de dispersão de poluentes atmosféricos, concluindo que a predominância de ventos é de norte, em especial durante os meses de abril e outubro.

A CA releva, com base na análise dos dados constantes no EIA, que os ventos de este e sudeste, que poderão potenciar eventuais efeitos da emissão de odores junto dos recetores sensíveis mais expostos à ETAR, são os que apresentam menor frequência.

No EIA são identificados os recetores sensíveis próximos do local e as principais fontes de poluentes existentes na área do Projeto.

Como recetores sensíveis a CA identifica os seguintes:

- O aglomerado urbano da freguesia da Relva, a noroeste da área prevista para a ETAR, a uma distância mínima de 900 m;
- Também a noroeste, mas a menor distância (cerca de 250 m), conjunto de duas habitações;
- Habitações localizadas a norte do terreno da ETAR, mas também do aeroporto e com outras fontes de emissão de poluentes atmosféricos mais próximas, designadamente o aeroporto e a Estrada Regional 1-1^a,
- A sudeste, a uma distância mínima já de 1800 m do local previsto para a ETAR e com uma zona industrial, inclusive de armazenamento de combustíveis, o aglomerado urbano da freguesia de Santa Clara.

Por último, o EIA refere que com a não concretização do projeto não se preveem alterações da qualidade do ar na envolvente do local.

3.6.1. Impactes e Medidas de minimização

Fase de construção

Para esta fase do projeto, o EIA refere que os poluentes atmosféricos mais relevantes são as poeiras e partículas em suspensão, cuja emissão estará associada às atividades a desenvolver no âmbito da obra de construção da ETAR, designadamente escavações, movimentação de terras e circulação de máquinas e camiões.

É, ainda, identificada a implantação dos estaleiros, que implica trabalhos de movimentação e depósito de terras, desativação e construção das infraestruturas necessárias e acessos provisórios aos quais estão associadas emissões de poeiras e partículas em suspensão.

Quando suspensas no ar, as poeiras e partículas são transportadas pelo vento e posteriormente depositadas no solo por gravidade ou por lavagem da atmosfera devido à precipitação.

Esta impacte, a ocorrer durante o período de 18 meses previsto para a duração da obra, é classificado no EIA como negativo, significativo, temporário, incerto e reversível.

É ainda identificado como impacte potencial direto, mas de magnitude reduzida face à dimensão da obra, o aumento das concentrações de poluentes atmosféricos resultantes de processos de combustão interna associados aos motores dos veículos em movimentação, sendo classificado como negativo, pouco significativo e temporário, apresentando carácter local, reversível e certo.

Fase de exploração

O EIA indica que o principal impacte na qualidade do ar associado a estações de tratamento de águas residuais do tipo da prevista no projeto decorre da libertação de odores associados a tratamentos anaeróbios ou a ambientes anaeróbios localizados.

Seguidamente, refere que o projeto da ETAR da Nordela prevê a extração e o tratamento do ar para as principais fontes de odores, identificando as seguintes:

- A receção das lamas das fossas sépticas;
- O pré-tratamento,
- O espessador gravítico de lamas;
- A desidratação mecânica de lamas;
- O armazenamento das lamas desidratadas.

São, igualmente, indicadas as concentrações máximas de compostos voláteis à saída do sistema de desodorização com vista a minimizar o impacte neste descritor e que serviram de base à definição e dimensionamento da solução adotada no projeto para a desodorização do ar viciado, sendo considerado no EIA que a adoção da solução prevista irá reduzir significativamente os odores desagradáveis.

Parâmetro	Concentração
Ácido Sulfídrico	0,1 mg/N m ³
Mercaptanos	0,07 mg/N m ³
Aminas voláteis	0,3 mg/N m ³
Amoníaco	1 mg/N m ³

Quadro 1 – Concentração de compostos voláteis à saída dos sistemas de desodorização
(Fonte: Relatório Base do EIA, setembro 2020)

Deste modo, o EIA conclui que os impactos provenientes da degradação da qualidade do ar não são significativos.

Por último, está também prevista a ocorrência de impacto negativo devido a concentrações de H₂S que afetem a segurança dos colaboradores da exploração e potenciem a corrosão de espaços confinados. Relativamente a este último, a CA discorda que este impacto possa ser classificado como ambiental, uma vez que a segurança do pessoal é matéria exclusiva da segurança no trabalho.

Medidas de minimização

Apesar de considerar reduzida a significância dos impactos no descritor Qualidade do Ar decorrentes das atividades desenvolvidas na fase de construção, o EIA propõe as seguintes medidas de minimização para a fase de construção:

- Delimitar as zonas de estaleiro, estacionamento de viaturas e depósito temporário de terras;
- Delinear e colocar em prática um programa eficaz de humedecimentos dos locais da obra, principalmente se os trabalhos forem desenvolvidos durante a época seca, com vista a reduzir o levantamento de poeiras resultante da movimentação da maquinaria necessária.

A CA considera insuficientes as medidas de minimização propostas para a fase de construção. Para minimizar os impactos decorrentes da circulação de viaturas e máquinas de e para o local da obra, propõe-se a adoção das seguintes medidas de minimização adicionais:

- A saída de veículos do local da obra para a via pública deverá ser feita de forma a evitar o arrastamento de terras e lamas pelos seus rodados. Se necessário, deverá ser garantida a implementação de procedimentos adequados para o efeito, que poderão incluir a lavagem dos rodados;

- Proceder à manutenção e revisão periódica de todos os veículos e máquinas afetos à obra, a fim de minimizar as emissões de poluentes atmosféricos dos motores de combustão interna;
- Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, a fim de minimizar a ressuspensão de poeiras por ação do vento ou pela circulação de veículos e maquinaria afetos à obra;
- Definição e seleção de percursos que garantam a minimização de impactes para as populações vizinhas decorrentes do transporte de equipamentos e materiais de e para o estaleiro, de terras de empréstimo ou materiais sobrantes a depositar em destino final licenciado. Os percursos a seleccionar deverão limitar ao estritamente necessário o atravessamento de aglomerados populacionais e a circulação junto a recetores sensíveis.

Para a fase de exploração, e uma vez que o EIA considera que o adequado funcionamento do sistema de desodorização, por si só, é garante da ausência de emissões de odores desagradáveis com impacte na qualidade do ar, está prevista como medida de minimização a garantia de manutenção periódica da ETAR e que seja assegurado o correto funcionamento do sistema de ventilação e desodorização, sendo proposto que a manutenção deverá ser efetuada por empresa especializada.

A CA considera insuficiente a medida proposta. Face ao sistema de tratamento biológico previsto, que prevê a estabilização das lamas no processo biológico, à existência de sistema de desodorização e à circulação de viaturas afetas à operação da ETAR, com especial destaque para o transporte de lamas desidratadas a destino final ou valorização agrícola, propõe-se a adoção das seguintes medidas de minimização adicionais:

- Para as condições de afluência de caudais e cargas previstas para a 2ª fase, limitar as situações em que é utilizada apenas uma linha de tratamento ao estritamente necessário e que se admite possam ocorrer apenas em situações de emergência ou eventual manutenção programada e com a menor duração possível, uma vez que nestas condições não está garantida a estabilização das lamas biológicas produzidas devido à reduzida idade das lamas (6 dias);
- O processo de tratamento biológico deverá ser controlado e operado com vista a garantir uma idade das lamas que permita a sua estabilização por auto-oxidação no tratamento biológico, permitindo, deste modo, a minimização da produção de compostos odoríficos nas fases subsequentes, algumas das quais não estão dotadas

de confinamento e extração de ar, para posterior tratamento, como é o caso da estação elevatória de lamas e da câmara de repartição de caudais, para onde é encaminhado o circuito de recirculação de lamas;

- Definição e seleção de percursos que garantam a minimização de impactes para as populações vizinhas decorrentes do transporte de lamas desidratadas a encaminhar para destino final licenciado ou valorização agrícola e de materiais e reagentes para a ETAR. Os percursos a seleccionar deverão limitar ao estritamente necessário o atravessamento de aglomerados populacionais e a circulação junto a recetores sensíveis, considerando-se ser de evitar o atravessamento do aglomerado populacional da freguesia da Relva, localizado a oeste do local previsto para a ETAR;
- Garantir que, em caso de paragem ou avaria de equipamentos afetos à ventilação, extração e desodorização de ar, o sistema de supervisão da ETAR permita o envio imediato de alarme remoto que garanta a resolução da anomalia no mais curto espaço de tempo possível.

3.6.2. Programa de Monitorização

O EIA inclui um Programa de Monitorização dos Compostos Odoríferos, através da monitorização da intensidade de odores e que respeita, genericamente, o Guia para a Avaliação de Impacte Ambiental de Estações de Tratamento de Águas Residuais, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

A CA considera adequado o programa proposto, mas salienta que deverão ser tidas em conta disposições adicionais, que se indicam seguidamente, em conjunto com o já previsto no EIA:

- A monitorização da intensidade de odores deverá ser realizada com uma periodicidade semestral, durante o primeiro ano de funcionamento da ETAR;
- A determinação da intensidade de odor deverá ser acompanhada da medição da concentração de odor, a realizar por olfatometria dinâmica de acordo com a Norma Europeia EN 13725:2003;
- As campanhas de monitorização deverão ser realizadas de modo a abranger os meses de inverno e de verão;

- Em função dos resultados obtidos no primeiro ano de funcionamento da ETAR, será avaliada a necessidade de monitorizações subsequentes e, se aplicável, a sua frequência;
- As monitorizações a realizar devem ser complementadas com o registo das condições meteorológicas predominantes, o tipo de odores percebidos, a intensidade do odor e a frequência dos eventos de odor;
- A monitorização deverá ser realizada junto às habitações e aglomerados populacionais mais próximos da ETAR;
- Os resultados obtidos deverão ser comparados com normas legais existentes que fixem valores guia e/ou valores limite para os níveis de odor com vista a garantir que estes não causam incómodo para as populações expostas, aceitando-se, para o efeito, o disposto nas normas holandesas, conforme previsto no EIA.

3.7. AMBIENTE SONORO

O EIA começa por descrever a metodologia utilizada para a caracterização do ambiente sonoro, seguindo com a identificação e caracterização dos recetores sensíveis mais expostos à futura ETAR, apresentando a sua localização em peça desenhada constante no Anexo 3.1.

É apresentado, genericamente, o quadro legal aplicável ao ambiente sonoro e são indicados os valores limite de exposição aplicáveis a zonas mistas e sensíveis.

Seguidamente, indica que as zonas mistas e sensíveis estão classificadas pela Câmara Municipal de Ponta Delgada e disponíveis no endereço www.sigweb.mpdelgada.pt/GeoPortal e apresenta um extrato da carta de zonamento acústico do concelho de Ponta Delgada, onde é possível verificar o enquadramento da área do projeto e dos recetores sensíveis existentes na envolvente.

Prossegue com a caracterização do local e identifica como recetores sensíveis mais próximos do local de implantação da ETAR um conjunto de habitações unifamiliares, de um ou dois pisos, localizado na Avenida na Nordela, 180 m a oeste da área de implantação do projeto.

Após a identificação dos recetores sensíveis mais próximos do local de implantação da ETAR, é efetuada a caracterização sonora do local tendo como base o mapa de ruído de Ponta Delgada, cujos excertos são apresentados no Anexo 3.2, e a publicação “Critérios para análise de relações exposição-impacte do ruído de infraestruturas de transporte”, da

autoria de J.L. Bento Coelho e António José Ferreira e realizada para a Agência Portuguesa do Ambiente em 2009. Como resultado da caracterização efetuada, o EIA conclui que os indicadores de ruído L_{den} e L_n apresentam valores de 55 e 45 dB(A), cumprindo, portanto, os valores limite aplicáveis, considerado para o efeito que os recetores se encontram integrados em zona mista.

Nesta caracterização é feita referência ao Regulamento Geral de Ruído de 2007. Apesar de não estar explícito no relatório base, a CA deduz que esta referência respeita ao Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído. Este diploma legal não se aplica à Região Autónoma dos Açores e deveria ter sido considerado o Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho, que aprova o Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora aplicável à Região Autónoma dos Açores.

Não obstante, apesar das diferenças de duração dos períodos diurno e do entardecer definidos nos referidos diplomas legais, as conclusões constantes no EIA mantêm-se válidas, pelo que a CA considera que esta imprecisão não compromete os objetivos do procedimento de avaliação de impacte ambiental.

Por último, o EIA refere que na ausência da implementação do projeto, os níveis sonoros se manterão estáveis, não considerando para o efeito a implantação de infraestruturas de carácter industrial na área de implantação da ETAR.

A CA considera adequada e suficiente a caracterização efetuada para os objetivos pretendidos neste procedimento de AIA.

3.7.1. Impactes e Medidas de minimização

O EIA começa por referir que a identificação e avaliação dos impactes no ambiente sonoro foi efetuada separadamente para as fases de construção e de exploração do projeto, dado que as fontes de ruído são distintas nestas duas fases.

À semelhança do efetuado na caracterização da situação de referência, em diversos pontos é feita referência ao Decreto-Lei n.º 9/2007, que aprova o Regulamento Geral de Ruído, mas que não se aplica à Região Autónoma dos Açores, em virtude da publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho, que aprova o Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora, este sim aplicável na Região.

Não obstante, a CA considera que esta falha não invalida as principais conclusões no que à avaliação e identificação de impactes no ambiente sonoro diz respeito.

Fase de construção

Para a fase de construção, no EIA foi efetuada uma avaliação qualitativa dos impactes no ambiente sonoro por se desconhecer, com rigor, a duração de cada fase da obra e os meios mecânicos a utilizar.

Para o efeito, lista como atividades a realizar durante a obra com impactes no ambiente sonoro as atividades em estaleiros, identificando como importante fonte de ruído a circulação de veículos afetos à obra para transporte de materiais, a movimentação de terras, que implica a existência de importantes fontes de ruídos associadas ao funcionamento da maquinaria pesada no terreno e a circulação de viaturas nas vias de comunicação nas imediações do projeto, que poderão afetar a população envolvente.

O EIA classifica os impactes decorrentes destas atividades como negativos, mas pouco significativos e informa que são dificilmente minimizáveis. Não obstante, na ausência de programa detalhado de execução da obra, número de equipamentos a utilizar e suas características acústicas, aponta medidas de minimização genéricas, listando as seguintes:

- Caso venham a ocorrer desmontes a fogo, o EIA indica que deverá ser tida em conta a localização dos edifícios a fim de garantir a sua proteção e minimizar os impactes nas populações devido ao ruído produzido. O EIA define que o impacte nas populações expostas deverá ser minimizado por informação às mesmas sobre os dias e horas previstas para a atividades de desmonte a fogo, caso venha a ocorrer;
- O ruído global de funcionamento dos veículos pesados de acesso à obra não deve exceder os valores fixados no livrete, considerado o limite de tolerância de 5 dB(A) que decorre do n.º 1 do artigo 34.º do Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho.

A CA, tendo em conta os impactes previstos sobre o ambiente sonoro, propõe as seguintes medidas de minimização adicionais, a implementar na fase de construção:

- Antes do início dos trabalhos, definição e seleção de percursos que garantam a minimização de impactes para a populações vizinhas decorrentes do transporte de equipamentos e materiais de e para o estaleiro e de terras de empréstimo ou

materiais sobrantes a depositar em destino final licenciado. Os percursos a seleccionar deverão limitar ao estritamente necessário o atravessamento de aglomerados populacionais e a circulação junto a recetores sensíveis;

- Proceder à manutenção e revisão periódica de todos os veículos e máquinas afetos à obra, a fim de garantir o cumprimento das normas relativas à emissão de ruído.

Atendendo a que a distância do local da obra a edifícios de habitação, edifícios escolares e hospitais é superior às definidas no artigo 26.º do RGRA, não é proibida a realização de atividades ruidosas temporárias, não estando, portanto, sujeitas a emissão de licença especial de ruído, ao contrário do indicado no EIA.

Não obstante, como os recetores sensíveis mais próximos do local são dois edifícios de habitação localizados a cerca de 200 m do limite oeste do local de implantação da ETAR, a CA propõe, neste âmbito, a seguinte medida de minimização:

- Deverá ser garantido que as atividades de construção ruidosas se restrinjam ao período diurno em dias úteis.

Fase de exploração

A avaliação e identificação dos impactos na fase de exploração da ETAR efetuada no EIA assentou na previsão dos níveis sonoros junto dos recetores sensíveis mais expostos, com recurso ao software *SoundPlan 7.0*, para os períodos diurno, do entardecer e noturno.

Para o efeito, foi realizada uma análise pormenorizada da área de implantação do projeto e foram identificadas as situações eventualmente suscetíveis de colocar problemas de poluição sonora, tendo sido consideradas as fontes de ruído do tipo industrial previstas para os diferentes órgãos e edifícios da ETAR e como recetores sensíveis afetados as habitações identificadas e caracterizadas na situação de referência.

Para a previsão dos níveis sonoros foram consideradas os seguintes dados base:

- Cartografia com as posições relativas dos edifícios, dos obstáculos, das fontes sonoras e do terreno;
- Nível sonoro a 1 m de distância e respetivos espetros de frequência das várias fontes de ruído previstas para a ETAR;
- Características geométricas e acústicas dos edifícios, dos obstáculos, das fontes sonoras e do terreno.

Os resultados da modelação do ruído particular, em conjunto com os dados resultantes da caracterização da situação de referência, permitiram concluir que são cumpridos os valores limite de exposição e o critério de incomodidade.

Face aos níveis de ruído ambiente estimados, o impacto no ambiente sonoro é classificado no EIA como negativo, mas sem significância, e de magnitude entre nula e reduzida.

A CA considera adequada a identificação e avaliação de impactes efetuada.

O EIA não prevê a necessidade de implementação de medidas de minimização para a fase de exploração. A CA discorda deste entendimento e considera que deverão ser aplicadas as seguintes medidas de minimização, que têm como objetivo garantir as condições de mínima emissão de ruído para o exterior:

- Deverá ser garantida a manutenção periódica de todos os órgãos e equipamentos afetos ao funcionamento da ETAR, de forma a minimizar o ruído produzido pelos mesmos;
- As portas e janelas dos espaços que contenham equipamentos ruidosos deverão ser mantidas fechadas;
- Deverá ser garantida a utilização, a todo o tempo, das canópias de insonorização previstas para os equipamentos ruidosos, destacando-se os sobrepressores de arejamento a instalar na sala dos compressores e o ventilador do sistema de desodorização, a instalar junto ao biofiltro.

Fase de desativação

O EIA refere que os impactes para a fase de desativação são semelhantes aos identificados para a fase de construção, aplicando-se, portanto, as mesmas medidas de minimização, incluindo as propostas pela CA.

3.7.2. Programa de Monitorização

O EIA propõe a monitorização do ambiente sonoro para as fases de construção e de exploração e faz referência ao Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro. Este diploma não é aplicável à Região, devendo ser considerado o Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho, que aprova o Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora.

Atendendo a que, conforme exposto no ponto 3.7.1 do presente parecer, não haverá lugar à emissão de licença especial de ruído e que a CA propõe como medida de minimização

que os trabalhos de construção com atividades ruidosas decorram exclusivamente no período diurno dos dias úteis, a CA considera não ser necessária a realização de monitorização do ambiente sonoro na fase de construção.

Para a fase de exploração, apresenta-se, seguidamente, os principais pontos do programa proposto no EIA e, quando pertinente, propostas de alteração e/ou correção da CA.

Parâmetros a monitorizar

O EIA prevê a monitorização dos indicadores de ruído diurno (L_d), entardecer (L_e), noturno (L_n) e diurno-entardecer-noturno (L_{den}) e refere que as medições deverão ser efetuadas tendo em conta a norma NP ISO 1996, partes 1 e 2 e o guia prático para medições de ruído ambiente, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente em outubro de 2011.

Considerado que a norma e o guia referidos no EIA já foram atualizados, a CA alerta que no decorrer dos trabalhos deverão ser consideradas as versões mais atualizadas dos referidos documentos.

Locais a monitorizar

O EIA define como local de monitorização na fase de exploração o recetor sensível PH01, caracterizado na situação de referência e que é representativo do conjunto de 2 habitações mais expostas ao ruído proveniente de ETAR.

Frequência

O EIA propõe que as campanhas de monitorização do ruído ocorram seis meses e um ano após a entrada em funcionamento da ETAR. Após estas campanhas, e caso não ocorram reclamações ou alterações à instalação que impliquem o aumento da emissão de ruído, as campanhas subsequentes terão periodicidade quinquenal.

A CA entende ser suficiente a realização de uma campanha no primeiro ano de funcionamento da ETAR. Após esta campanha, e caso não ocorram reclamações ou alterações à instalação que impliquem maiores emissões de ruído para o exterior, as campanhas subsequentes terão periodicidade quinquenal, conforme proposto no EIA.

Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários

Como método de análise, no EIA está prevista a realização de medições *in situ* dos parâmetros a monitorizar e que a monitorização seja direta, por amostragem no espaço e discreta no tempo.

O EIA especifica que a duração do tempo de medição deverá ser estabelecida a partir do comportamento da fonte ou fontes de ruído e tendo em conta o estabelecido nas recomendações aplicáveis.

No EIA estão, igualmente, definidos os equipamentos necessários para a recolha de dados, designadamente:

- Sonómetro integrador de classe 1, em acordo com a norma NP 3496 de 1989, aprovado pelo Instituto Português da Qualidade e calibrado por Laboratório Primário de Acústica, para a medição *in situ* dos níveis sonoros;
- Termómetro, anemómetro e higrómetro calibrados por laboratórios acreditados, para controlo das diferentes condições atmosféricas.

Na definição das técnicas, métodos de análise, equipamentos necessários e garantia da representatividade das medições de ruído, a CA salienta a importância das disposições do guia prático para medições de ruído ambiente, publicado pela APA em julho de 2020, que se considera aplicável à Região Autónoma dos Açores com as necessárias adaptações decorrentes da diferente duração dos períodos diurno e do entardecer definidos no Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho.

Relação entre fatores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores do projeto

Para a fase de exploração, o EIA não é claro quanto à relação entre o ambiente sonoro e os parâmetros caracterizadores da fase de exploração da ETAR. A CA entende que deverão, neste âmbito, ser tidos em conta os tempos médios de funcionamento das diferentes fontes de ruído existentes na ETAR, a fim de garantir a representatividade das medições de ruído a efetuar, considerando, igualmente, as disposições do guia prático para medições de ruído ambiente.

Métodos de tratamento de dados

O EIA refere que os dados que resultam de leituras diretas não requerem métodos específicos de tratamento.

A CA discorda deste entendimento. Os dados obtidos nas medições deverão ser tratados a fim de determinar os indicadores de ruído necessários para a sua avaliação face aos

requisitos legais aplicáveis. Para o efeito, os resultados das medições deverão ser tratados de acordo com a NP ISO 1996:2019 e tendo em conta a versão atualizada do Guia prático para medições de ruído ambiente, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente, com as necessárias adaptações face à legislação regional em matéria de ruído.

Critérios de avaliação dos dados

O EIA refere que os resultados das campanhas de monitorização deverão ser avaliados face ao estabelecido nos artigos 11.º e 13.º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 janeiro.

Como este diploma legal não se aplica à Região Autónoma dos Açores, deveria ter sido feita referência aos artigos 22.º e 25.º do Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho, que aprova o Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora aplicável à Região Autónoma dos Açores.

Tipos de medidas de gestão ambiental a adotar na sequência dos resultados do programa de monitorização

O EIA estipula que caso se verifique incumprimento da legislação aplicável, as medidas de minimização deverão ser revistas ou deverão ser adotadas novas soluções.

Periodicidade dos relatórios de monitorização, respetivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização

O EIA propõe que os relatórios de monitorização devem ser entregues após a realização das campanhas de monitorização, mas é omissa quando à respetiva data de entrega.

A CA considera que os relatórios deverão ser entregues até 30 dias após a conclusão das medições de ruído.

No que aos critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização diz respeito, é proposto que o programa seja revisto caso os níveis sonoros ultrapassem os limites máximos admissíveis pela legislação.

3.8. COMPONENTE SOCIAL

O EIA fez uma extensíssima descrição do evoluir dos aspetos demográficos ao longo das últimas duas décadas ao nível Açores região, ilha de São Miguel, concelho de Ponta Delgada e indo até freguesias envolventes ao projeto e ainda das transformações verificadas na estrutura económica, incluindo as tendências na distribuição da população

pelos diferentes setores de atividade e com exposição das variações do parque habitacional e das infraestruturas e serviços.

No conjunto dos dados estatísticos de índole demográfica para os últimos 20 anos, o EIA salienta o facto do concelho de Ponta Delgada ser o mais populoso e com maior densidade populacional dos Açores, tendo-se verificado neste um aumento de população residente em termos absolutos e relativos no Arquipélago, o que é explicado por um movimento migratório da população de outros concelhos motivado pela procura e oferta de trabalho e melhor qualidade de vida.

Apesar de o EIA referir que algumas freguesias urbanas em torno do projeto sofreram redução de população sem o justificar, como S. José e S. Sebastião, a CA tem conhecimento que, no caso da primeira, tal se deve, essencialmente, à divisão da mesma para a criação da de Santa Clara ao longo deste período. A freguesia da Relva, onde se pretende implantar a ETAR, teve um aumento de 11,2% de população, pelo que, no conjunto, a área de estudo está inserida no local mais densamente povoado do concelho e com evidências de atratividade. Assim, é possível perspetivar a manutenção ou o crescimento de residentes na área de recolha de águas residuais a tratar na Nordela.

A necessidade da ETAR é também reforçada pelo facto do número de famílias no concelho de Ponta Delgada e na Relva crescer ainda mais que o número de residentes. Contudo, assiste-se a um envelhecimento da população, um aumento da taxa de dependência dos idosos e uma redução do emprego.

Ao nível da estrutura económica, o concelho e a freguesia abrangida pelo estudo apresentam uma taxa de atividade em crescimento entre 2001 e 2011, com destaque para a Relva onde esta é a maior, atingindo 49%.

Ao nível da distribuição da população pelos sectores de atividade económica, o EIA mostra que os sectores primário e secundário apresentam uma menor percentagem, enquanto o terciário é preponderante e em crescimento. No polo oposto está o primário. O turismo tem tido um crescimento muito significativo ao longo da última década, tanto ao nível de estabelecimentos de alojamento, como de taxas de ocupação, evidência do afluxo de turistas, muito destes concentrados em Ponta Delgada que a ETAR da Nordela serve. O EIA destaca o fortalecimento do turismo e deixa claro que é um dos pilares do desenvolvimento estratégico dos Açores.

No que se refere ao Abastecimento de Água e Saneamento Básico, o EIA refere que o projeto em análise tem como objetivo o tratamento de águas residuais provenientes de 35.860 habitantes, com a implementação do nível de tratamento secundário, de modo a cumprir com as normas estabelecidas na legislação e contribuir para a qualidade de vida da população residente no município Ponta Delgada.

O EIA menciona a localização do projeto na periferia da cidade de Ponta Delgada com a freguesia da Relva de características rurais em contraste com as restantes mais urbanas, identifica os aglomerados mais próximos: povoação da Relva, bairros do Lameiro e Nordela e o núcleo de Santa Clara com recurso a carta e fotografias, não havendo afetação de habitações nem de equipamentos pela ETAR.

A norte da ETAR, a 115 m e a 260 do limite da pista, está implantado o aeroporto João Paulo II, apto a receber um milhão de passageiros, com ligações da ilha ao Continente português, ao estrangeiro e tráfego inter-ilhas e nas proximidades também a zona industrial de Santa Clara, sendo as instalações mais próximas relacionadas ao armazenamento de combustíveis e de camionagem.

O EIA prevê que a não construção da ETAR da Nordela tenha reflexos nas alterações das dinâmicas atualmente existentes neste fator ambiental.

3.8.1. Impactes e Medidas de minimização

Após uma definição dos critérios de avaliação dos impactes identificados pelos autores do EIA, este lista um conjunto de impactes para as duas fases consideradas.

Impactes

Fase de Construção

- Perturbações no quotidiano das pessoas que residem ou operam na envolvente, nomeadamente na circulação rodoviária, riscos de cortes no fornecimento de água, gás e eletricidade, classificado como negativo, pouco significativo e temporário, pontual e reversível;
- Nova oferta de emprego para pessoas, sobretudo a ser preenchida por mão-de-obra local, que reduza a taxa de desemprego e estímulos ao comércio e restauração, efeitos classificados como positivos, significativos uns permanentes outros temporário;
- Dimensão do investimento na conjuntura atual, considerado certo, permanente, direto e significativo.

A CA concorda genericamente com a avaliação do impacto negativo. Os positivos, dado que este tipo de empreitadas, por norma, não alteram a dimensão dos quadros das empresas de construção, uma vez que estas fazem circular os seus operários entre as diferentes obras ao longo do tempo e que existe em permanência um conjunto de investimentos com fundos comunitários de grandeza semelhante na Ilha e Região, pelo que a CA considera que estes impactos estão sobrevalorizados no EIA.

Fase de Exploração

- Melhoria da qualidade de vida devido à melhoria da qualidade das massas de água que acolhiam este efluentes não tratados e incentivo ao aumento de adesão ao saneamento, impacto positivo, direto, certo, permanente e significativo;
- Criação de emprego para o funcionamento e manutenção da ETAR, positivo e pouco significativo;
- Melhoria da qualidade do ambiente da região devido à tecnologia e eficiência do tratamento, positivo, embora indireto e incerto.
- Aumento do tráfego para transportar lamas, material gradado, reagentes e pessoal operacional e de manutenção, impacto pouco significativo.

A CA não tem comentários a fazer a esta avaliação de impactos para esta fase e fator ambiental.

Medidas de minimização

Apesar do EIA referir algumas medidas para a fase prévia à obra, verifica-se que as mesmas destinam-se a minimizar efeitos negativos da fase de construção, pelo que serão reunidas com as identificadas no mesmo documento para esta mesma fase.

Fase de construção

- Implementar ações de informação à população local sobre os objetivos do projeto, seus impactos negativos associados à construção, calendarização dos trabalhos e estendidos aos postos de turismo da envolvente;
- Elaborar um plano de circulação para os veículos afetos à obra que reduza a interferência com as populações e equipamentos da envolvente, prevendo desvios de trânsito, percursos alternativos e considerar os transportes coletivos;

- Colocação de painéis informativos e esclarecedores sobre o projeto em causa, os seus objetivos, constrangimentos e incómodos, dando relevo ao seu carácter temporário e melhorias para o concelho;
- Colocar sinalização adequada e esclarecedora nos acessos às zonas de obra, a manter limpa e em locais bem visíveis a indicar por parte do empreiteiro um responsável para a matéria;
- A sinalização dever incluir contacto para o esclarecimento de eventuais dúvidas relacionadas com a obra e o projeto;
- Dar indicações ao pessoal afeto à obra no sentido do cumprimento das regras de trânsito, limitando os sinais sonoros ao estritamente necessário;
- Estabelecer, com as autoridades competentes, um plano de emergência para ação em casos de acidentes que envolvam derrame de substâncias perigosas;
- Efetuar uma ação de sensibilização ambiental destinada a todo o pessoal envolvido na empreitada a cargo do empreiteiro, focalizando os cuidados a ter na manobra de maquinaria pesada, incluindo veículos afetos à empreitada e aspetos de proteção ao ambiente;
- Montar um sistema de encaminhamento e resposta de queixas e reclamações que permita aferir o grau de incomodidade percecionado pela população (residente e flutuante) e equacionar a necessidade de implementação de novas medidas;
- Manter livres as estradas e caminhos de passagem habitual, garantindo os atravessamentos necessários ao decurso normal das atividades da população local;
- Em caso de necessidade de “afetação de serviços” (luz, água, gás), tal deverá ser comunicado aos afetados com a devida antecedência e informação do período e duração da perturbação que permita controlar e gerir a situação de incomodidade quotidiana;
- Reparar logo que possível os danos verificados em decorrência das atividades associadas à obra, em edificações;
- Definir trajetos para a circulação de maquinaria pesada, que evite trânsito desordenado e garanta condições de segurança dos trabalhadores e utentes da via pública, encontro do Plano de Circulação definido;

- Recuperar os acessos temporários, estradas e caminhos danificados em decorrência de obras antes da entrada em funcionamento do projeto;
- Remoção de todas as construções provisórias, resíduos e outros materiais no final da obra.

A CA reitera que fazer cumprir a legislação não é uma medida de minimização, em paralelo. Igualmente, diferentes medidas apresentadas são aspetos repetidos ou ângulos distintos de uma mesma medida, como elaborar um plano de circulação, colocação de sinalização, definir trajeto, garantir atravessamentos, etc., e que melhor ficariam num plano de boa gestão ambiental da obra que deveria existir ou estarem integradas no Caderno de Encargos, Plano de Gestão de Resíduos ou no Plano de Segurança e Saúde.

Fase de Exploração

O EIA não propõe qualquer medida para este fator ambiental específica para esta fase.

3.8.2. Programa de Monitorização

O EIA não considera necessário qualquer programa de monitorização para este fator ambiental e a CA está de acordo.

3.9. SAÚDE PÚBLICA

O EIA começa por apresentar a rede regional de estabelecimentos de serviços de saúde ao nível dos Açores e depois pormenoriza para a ilha de São Miguel e para o concelho de Ponta Delgada.

Depois, refere-se à saúde pública onde, para este aspeto, tem em conta a caracterização efetuada para o solo, qualidade e disponibilidade de recursos hídricos e ar, ambiente sonoro e resíduos tratados como fatores independentes neste EIA e, dada a distância de 180 m à ETAR da Nordela às habitações mais próximas, considera que deverá ficar garantida uma atenuação de impactes de modo a não degradar a qualidade do ar e do ruído que afete este fator ambiental.

Prossegue assumindo que o projeto ao tratar águas residuais para fazer cumprir as exigências de tratamento e as normas de descarga, deverá garantir que não ocorrerá degradação para o ambiente físico em geral.

São, ainda, tecidas considerações sobre a reutilização de parte do efluente tratado na rede de água de serviço da ETAR e o seu alinhamento com os objetivos estabelecidos no

Decreto-Lei n.º 119/19, de 21 de agosto e menciona que deverá ser apresentada uma avaliação de risco, no qual, entre outros, será abordado o risco de contaminação por legionella.

O EIA termina concluindo que é previsível que o projeto possa contribuir para reduzir efeitos na saúde em resultado do tratamento de águas residuais.

A CA, como já anteriormente referiu, considera que a caracterização deste fator ambiental poderia ter sido mais consentânea com a temática de saúde pública, além de que como não está prevista a reutilização de água fora dos limites do terreno de implantação da ETAR, entende que as considerações de reutilização não se enquadram no descritor Saúde Pública. Não obstante, reconhece a necessidade de garantir a segurança e saúde do pessoal da ETAR.

Por último, a CA discorda, em parte, da conclusão de que o cumprimento dos requisitos legais por si só exclua impactos negativos significativos na qualidade do ar e no ambiente sonoro.

3.9.1. Impactes e Medidas de minimização

Impactes

Fase de Construção

O RB assume o ruído e diminuição da qualidade do ar pela emissão de poeiras e outros poluentes, efluentes líquidos e até degradação da paisagem, classificados como negativos e diretos, dada a distância às habitações e o cumprimento do Plano de Segurança e saúde serão, contudo, pouco significativos na saúde humana.

A CA não considera que a degradação da paisagem pela construção mensurável como impacto na saúde humana.

Fase de exploração

As melhorias resultantes do tratamento das águas residuais podem promover um impacto positivo na saúde pública, classificado como significativo, de magnitude reduzida, local, certo e irreversível.

Medidas de Minimização

Uma vez que os impactes na saúde são indiretos e ocorridos noutros fatores ambientais, o RB não lista medidas de minimização, mas recomenda a aferição das condições de

sustentação das estruturas a demolir durante os trabalhos no âmbito da higiene e segurança no trabalho.

3.9.2. Programa de Monitorização

Não é proposto qualquer programa de monitorização e a CA também considera desnecessário.

3.10. PLANEAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO

Tendo em conta o enquadramento efetuado nos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) em vigor com aplicação na Região Autónoma dos Açores, bem como às Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SARUP) apresentado no RB, destacam-se que existem pequenas incorreções, mas que em nada invalidam o EIA, nomeadamente o diploma que altera e republica a Reserva Agrícola Regional (RAR), foi aprovada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 32/2008/A, de 28 de julho, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 33/2012/A, de 16 de julho e pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2019/A, de 7 de agosto, pelo que o diploma apresentado devia ser atualizado.

Face ao solicitado anteriormente, foram entregues os pareceres das entidades com competências nas respetivas matérias:

- Parecer da **CM Ponta Delgada** (entidade com competência em Planos Municipais de Ordenamento do Território): “(...) *somos de parecer que não existe incompatibilidade com o Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada*”;
- Parecer da **ANAC** (autoridade com competência nas servidões aeronáuticas): “*poderá ser identificada a necessidade de implementar medidas de mitigação relativas ao risco associado (risco de colisão de aeronaves com aves). Medidas essas que poderão ter que ser implementadas por esses serviços*”.
- Parecer da **DRAM** (autoridade com competências em Domínio Público Marítimo): “*recomenda-se que a implantação de qualquer construção tenha em consideração a implantação de uma faixa de proteção à crista da arriba igual, no mínimo, à sua altura. A intervenção deverá considerar as especialidades geológicas e de estabilidade do local e a vulnerabilidade do mesmo às alterações climáticas, nomeadamente em relação à erosão costeira.*”

Deverá ser evitada qualquer ação que provoque a degradação e poluição do meio costeiro e marinho”.

Parecer da **IROA, S.A.** (entidade com competências na Reserva Agrícola Regional):
“mais se informa que, atendendo à necessidade de desafetação daquela área para a execução do projeto, que a pretensão poderá ter enquadramento na exceção prevista na alínea h) do n.º1 do artigo 5.º do Regime Jurídico da Reserva Agrícola Regional, publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 32/2008/A, de 28 de julho, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 20/2019/A, de 7 de agosto, referente a “Obras indispensáveis para a defesa do património cultural e ambiental”, devendo para a confirmação da mesma ser apresentada a justificação da inevitabilidade daquela estrutura se localizar em Reserva Agrícola Regional e o parecer positivo da entidade com competência em matéria de ambiente”.

3.10.1. Impactes e Medidas de minimização

Concorda-se com a avaliação efetuada aos impactes deste descritor. No entanto, foram detetadas pequenas incorreções que são importantes de salientar, mas que não invalidam o EIA, nomeadamente:

- Página 370 | Sugere-se que o Plano de Ordenamento da Orla Costeira, Troço Feteiras/ Lomba de São Pedro (POOC Costa Sul) seja apresentado após os planos sectoriais, dado o seu âmbito;
- Páginas 373 | *“Pode concluir-se que o projeto em estudo se enquadra com o PDM de Ponta Delgada, pelo que não são expectáveis impactes”.* Julga-se que esta frase não é a mais adequada, uma vez que a classe de espaço nesta zona é exclusivamente agrícola. Além disso, o impacte na classificação do solo deve ser muito significativo, uma vez que o solo fica infraestruturado;
- Página 373 | *“Foi solicitado parecer ao Instituto Regional do Ordenamento Agrário, IROA, S.A. tendo sido favorável à construção da ETAR”* Informa-se que a IROA, S.A. não emitiu um parecer favorável, mas sim condicionado à desafetação da RAR através da publicação de um Despacho em Jornal Oficial.

Impactes

Para este descritor, o EIA analisa os impactes associados a cada IGT e SARUP na área de abrangência deste projeto.

Assim, para o Plano Nacional do Ordenamento do Território, Plano Regional do Ordenamento do Território dos Açores e Planos Sectoriais (Plano Regional da Água, Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores, Plano Regional para as Alterações Climáticas, Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores e Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores), o EIA atribui impacte positivo, permanente e incerto.

Relativamente aos Planos Especiais, e mais concretamente ao POOC Costa Sul, verifica-se que o seu impacte é negativo e significativo, o que se concorda, uma vez que, atualmente, a área em questão insere-se em “Áreas Agrícolas”.

Os Planos Municipais são identificados como Planos onde não existe qualquer impacte, na fase de construção e exploração, o que não se concorda, tendo em conta o referido anteriormente neste capítulo.

Para as SARUP (RAR, Domínio Público Marítimo, Centro de Fiscalização Radioelétrica dos Açores e Servidão Aeronáutica do Aeroporto João Paulo II), o impacte é negativo e pouco significativo, à exceção da RAR onde é significativo, sendo que se concorda com a presente avaliação.

Medidas de Minimização

O EIA elenca as seguintes medidas de minimização dos impactes sobre este fator ambiental:

- Deve ser efetuado o pedido de desafetação da Reserva Agrícola Regional;
- Devem ser contactadas atempadamente as entidades responsáveis pelas infraestruturas afetadas;
- A análise de interferências deverá ser feita em articulação com os serviços técnicos das empresas concessionárias;
- Deverá proceder-se o mais depressa possível ao restabelecimento das infraestruturas de abastecimento de água, saneamento básico e energia afetadas;
- Os métodos construtivos e a conceção do projeto devem respeitar as normas técnicas e imposições legais decorrentes da interceção de outras infraestruturas e em particular das infraestruturas de distribuição de água, gás, eletricidade e saneamento.

3.10.2. Programa de Monitorização

Não é proposto qualquer programa de monitorização e a CA também considera desnecessário.

3.11. PATRIMÓNIO

Ao nível do Património, apesar da equipa do EIA ter consultado os dados do município e da Direção Geral do Património, mas não da Direção Regional da Cultura, o EIA conclui corretamente que não existem objetos classificados nas imediações da ETAR da Nordela, pelo que o projeto não terá implicações ao nível deste fator ambiental.

3.11.1. Impactes e Medidas de minimização

Não havendo imóveis nem outros achados na zona do projeto não há qualquer impacto neste fator ambiental nem proposta de medidas de minimização para o Património e a CA também não considera necessário propor qualquer ação.

3.11.2. Programa de Monitorização

Em coerência com o anteriormente referido não é proposto qualquer monitorização patrimonial e a CA está de acordo.

3.12. PAISAGEM

O RT começa por referir os conceitos e metodologia de análise, através dos componentes que caracterizam este descritor, seguindo-se a caracterização pormenorizada deste fator ambiental para São Miguel, apresentando a unidade de paisagem definida, que é “Litoral de Ponta Delgada/Lagoa”. Por fim, o RT faz uma análise aprofundada para a zona da ETAR da Nordela, complementada com várias fotografias de apoio ao texto e análises de acessibilidade visual. Considera-se que a caracterização é suficiente para os objetivos da avaliação em curso. Realça-se, ainda, que o EIA propõe implementar um Plano de Integração Paisagística da ETAR.

3.12.1. Impactes e Medidas de minimização

O RT descreve a metodologia adotada para avaliar os impactes, cujos critérios basearam-se na perspetiva da conservação do valor cénico da paisagem e das características paisagísticas, e na preservação da sua funcionalidade em termos de ocupação do solo.

Impactes

Fase de Construção

Para o descritor paisagem e para esta fase do projeto, o EIA apresenta os impactos que resultam da movimentação de terras, estaleiros, depósito de materiais e Plano de Integração Paisagística. A avaliação efetuada para a paisagem é negativa e significativa, o que se concorda.

Fase de exploração

Nesta fase, os impactos na paisagem resultam essencialmente da presença física da estrutura da ETAR, tendo um impacto negativo e pouco significativo, o que pode ser atenuado através de um projeto de arranjo paisagístico.

Medidas de Minimização

O EIA elenca as seguintes medidas de minimização dos impactos sobre este fator ambiental, em função da fase de projeto:

Fase de construção

- Durante a fase de construção preconiza-se que a instalação de estaleiros e outras estruturas inerentes à construção sejam localizadas o mais afastado possível de habitações;
- Nas zonas mais próximas de habitações deverão ser colocados tapumes, se possível, com tratamento estético alusivo à futura ETAR;
- Os vários caminhos de acesso ao local deverão ser mantidos em boas condições de circulação;
- Durante o tempo húmido, os veículos afetos à obra que circulem no exterior deverão manter os rodados isentos de lama. Para tal, o acesso à obra deve ser único e possuir lavagem de rodados. O efluente desta estrutura deverá ser decantado de modo a não aumentar a carga sólida nas linhas de água;
- O projeto de integração paisagística deve ser iniciado o mais cedo possível.

Fase de Exploração

Nesta fase, a valorização do empreendimento será conseguida através da implementação do projeto de integração paisagística.

O projeto prevê como solução para vedação do terreno da ETAR a construção de murete em betão simples e a instalação de postes e painéis soldados e plastificados a poliéster,

solução que a CA entende não garantir adequada integração paisagística face à envolvente do local.

Assim, com o objetivo de minimizar os impactes na paisagem causados pela presença física da ETAR, através da sua adequada integração paisagística e da diminuição da sua acessibilidade visual, a CA propõe as seguintes medidas de minimização adicionais:

- Construção de muro em pedra em alternativa à vedação proposta no projeto;
- Plantação e manutenção de cortina arbórea em redor do perímetro da ETAR, composta por espécies de flora autóctone de folha persistente e adaptadas às condições edafoclimáticas locais.

3.12.2. Programa de Monitorização

Não é proposto qualquer programa de monitorização e a CA também considera desnecessário.

3.13. ECOLOGIA

O EIA, após identificar o diploma legal que estabelece o regime de salvaguarda e conservação da biodiversidade nos Açores e aprova o plano setorial da Rede Natura 2000 na Região, apresenta cartas com os sítios de interesse comunitário e das zonas de proteção especial no Grupo Oriental dos Açores, bem como as áreas protegidas na ilha de São Miguel e conclui que o local de implantação do projeto não está inserido em nenhum deste tipo de espaços com estatuto de proteção.

O EIA informa que o coberto vegetal dos Açores é predominantemente de pastagens e subsistem já poucas extensões de vegetação natural sem intervenção humana situadas sobretudo no Pico e Terceira. Talvez porque em São Miguel o Parque Natural de ilha esteja maioritariamente associado a bacias endorreicas com lagoas e faz uma abordagem sobre a importância hidrogeológica destas águas lânticas e da sua importância para os ecossistemas naturais.

Refere que os planos de gestão destas zonas procuram dar resposta ao objetivo de fixar usos destas áreas de modo sustentável, tendo em conta a existência de terrenos públicos e privados e compatibilizando de modo eficaz a resposta a dar nestes e nos sítios integrados na Rede Natura 2000.

Prossegue com exposição de números percentuais dos vários taxa da biodiversidade endémica marinha do Arquipélago, onde é evidente a mistura de climas frios, temperados

e tropicais, mencionando que uma vez que o biota terrestre é muito mais estudado, várias espécies marinhas poderão ainda vir a ser conhecidas. Contudo, a juventude do arquipélago, a localização remota e a influência da corrente do Golfo dão condições para o estabelecimento de uma biodiversidade única como modelo para estudos de evolução, biogeografia e ecologia, mas que também são responsáveis pelo baixo número de espécies litorais marinhas.

O EIA assume também a importância dos artrópodes e das plantas vasculares como componentes importantes na biodiversidade dos Açores.

Termina com a caracterização da área de estudo próxima do projeto, mencionando a presença do monumento natural do tubo de lava da Gruta do Carvão, refere que o local de inserção da ETAR se encontra maioritariamente sem vegetação e a envolvente não urbanizada está ocupada predominantemente por áreas agrícolas, sobretudo pastagens, informação esta complementada com fotografias demonstrativas do referido em texto.

A CA reconhece que o Algar do Carvão não é afetado diretamente por este projeto, embora os coletores de águas residuais devam atravessar estratos que formam teto deste tubo de lava.

No caso de não implementação do projeto, o EIA não perspetiva alterações da evolução da situação de referência deste fator ambiental.

3.13.1. Impactes e Medidas de minimização

O EIA é de parecer que o projeto de construção da ETAR da Nordela não interfere com áreas sensíveis em termos ecológicos e não prevê que venham a ocorrer impactes neste fator ambiental na fase de construção e exploração que mereçam ser identificados.

Pelo motivo do parágrafo anterior, o EIA não propõe qualquer medida de minimização.

A CA está de acordo que não deverão ocorrer impactes na Ecologia com significância mensurável que justifiquem a identificação e implementação de medidas de minimização.

3.13.2. Programa de Monitorização

Em coerência com o referido no ponto anterior, o EIA não propõe nenhum programa de monitorização para este fator ambiental no que é secundado pela CA.

3.14. RESÍDUOS

O EIA começa por identificar os diplomas legais regionais que regem a gestão de resíduos nos Açores: o Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/A, de 6 de outubro, bem como o sistema de classificação destes através da Portaria n.º 209/2004, de 3 de março. É assumido que presentemente não existe produção de resíduos na área do projeto.

O EIA prossegue com a apresentação das linhas principais da estratégia para a gestão dos resíduos nos Açores que se encontram definidos no Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos dos Açores (PEPGRA), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 6/2016/A, de 29 de março, com explicitação das suas linhas orientadoras e identificação do tipo de infraestruturas disponíveis, soluções adotadas e o número de instalações licenciadas neste âmbito por ilha no arquipélago, sem fazer uma caracterização diferenciada e mais aprofundada do conselho de implantação do Projeto.

O EIA considera que a não concretização da ETAR não provocará alterações significativas neste fator ambiental. No entanto, tal faria com que o sistema de drenagem atual permanecesse como está, incluindo a continuação do funcionamento das fossas sépticas coletivas na freguesia de Relva.

3.14.1. Impactes e Medidas de minimização

O EIA começa por referir que a adequada gestão dos resíduos sólidos será muito importante nas fases de construção e de exploração, devido à quantidade e diversidade destes.

Depois expõe os princípios básicos inerentes à gestão de resíduos definidos pela União Europeia com a hierarquização das opções a tomar neste âmbito, com a prioridade máxima para a prevenção de produção e redução ao mínimo da deposição final destes em aterro.

Impactes

Fase de Construção

O EIA considera que a produção de resíduos será função dos processos construtivos adotados pelo empreiteiro, o que inviabiliza quantificar a produção, mas que estes serão encaminhados para operadores licenciados e destino final adequado.

Prossegue com um quadro onde identifica os diferentes tipos de resíduos que perspectiva serem produzidos na construção da ETAR, os respetivos códigos LER, perigosidade, modo de acondicionamento e tipo de eliminação ou tratamento.

O EIA posteriormente apresenta noutro ponto a informação que o Plano de Gestão Ambiental (PGA) integrará os procedimentos para a correta gestão dos resíduos nomeadamente atendendo aos seguintes procedimentos: gestão de resíduos; movimentação e reutilização de terras e entulhos; transporte e armazenamento de substâncias perigosas; separação e armazenamento de resíduos; preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos; e preenchimento do mapa de registo de resíduos.

O EIA considera que o armazenamento temporário de resíduos na obra, aliado à presença de maquinaria pesada contribui para a degradação da paisagem, resultando num impacte negativo, significativo, direto, certo, temporário, reversível e local. Curiosamente, a CA verifica que este aspeto do EIA é um impacte paisagístico e não neste descritor.

O EIA identifica além da produção e gestão o impacte associado ao risco de acidentes que possam provocar derrames de óleos, lubrificantes, combustíveis que podem depois contaminar águas subterrâneas.

Este último impacte é avaliado no EIA como negativo, significativo, incerto, temporário, reversível, direto a indireto, local a concelhio.

Dada a localização e volumes envolvidos a CA considera os impacte da produção de resíduos como negativo, mas pouco significativo.

Fase de Exploração

Para esta fase, o EIA perspectiva o tipo de resíduos a produzir, especificando as quantidades previsíveis para a 1.^a e 2.^a fases de exploração e respetivos códigos LER: gradados de lamas das fossas, resíduos de limpeza dos esgotos, gradados, resíduos de desarenamento, misturas de óleos e lamas. Noutro quadro identifica os restantes resíduos associados a estas fases e respetivo destino final. O EIA apresenta ainda um conjunto de recomendações para o armazenamento provisório para os vários tipos de resíduos desta fase.

O EIA assume que durante a exploração, todos os resíduos serão separados seletivamente e encaminhados por operadores licenciados para destino final adequado, pelo que classifica esta ação como um impacte positivo, pouco significativo, certo, direto e local.

Ainda para esta fase, o EIA considera que o funcionamento da ETAR resultará no aumento da quantidade de resíduos produzidos, com a respetiva necessidade de recolha e encaminhamento pela entidade gestora, gerando um impacto cumulativo negativo, pouco significativo, local a concelho, direto e permanente.

Medidas de Minimização

Fase de Construção

O EIA propõe as seguintes medidas para o presente descritor:

- Exploração e gestão do estaleiro ao nível do transporte de materiais de e para o estaleiro, bem como dos efluentes e resíduos, extensivo à sua desativação de forma a preservar a qualidade do ambiente e qualidade de vida nas zonas exteriores e minimizar a degradação originada por esta atividade;
- Implementação de Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) de acordo com o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março;
- Adotar as boas práticas na gestão dos resíduos;
- Cumprimento das disposições legais em matéria de resíduos do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 setembro, e ainda no que se refere a resíduos de natureza específicos, como sejam óleos usados, embalagens, etc., atendendo ainda as disposições legais em matéria de transporte destes, cumprimento com o exposto na Portaria n.º 335/97, 16 maio.

A CA verifica que estas medidas correspondem à recomendação de implementação de boas práticas de gestão expostas de uma forma genérica para qualquer tipo de obra, sem ter tido a preocupação de especificar ao que a este projeto diz respeito. Inclusive, observa alguma descoordenação entre pontos do EIA, pois a menção da legislação agora não é regional quando anteriormente já tinha enquadrado este fator nos diplomas em vigor nos Açores. Isto indicia de novo uma listagem abrangente pré-estabelecida e comum a qualquer obra sem olhar ao presente projeto em avaliação em concreto.

O EIA apresenta ainda em anexo um Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD).

A CA auscultou ainda a Divisão de Resíduos para este descritor, a qual referiu o enquadramento inadequado identificado para as medidas de minimização, remetendo para os Diplomas Regionais que o EIA anteriormente considerara.

Igualmente especificou alguns locais para obtenção de mais informação ao nível da gestão de resíduos e operadores licenciados.

Fase de Exploração

Para a presente fase o EIA propõe as seguintes medidas

- Acautelar que o destino final dos resíduos seja assegurado por operadores licenciados, tendo em consideração o princípio da hierarquia das operações de gestão de resíduos;
- Proceder a uma correta gestão dos resíduos produzidos na ETAR ao nível do seu armazenamento e destino final;
- Implementar um Plano de Gestão de Resíduos, minimização da quantidade de lamas a serem produzidas e maximizar a quantidade de lamas a valorizar.

A CA verifica que todas as medidas expostas são princípios genéricos ou indicação para o cumprimento do exposto na legislação como é o caso da primeira no que se refere à gestão de resíduos.

3.14.2. Programa de Monitorização

O EIA não propõe qualquer plano de monitorização de resíduos e a CA considera que o exposto no CE, PGA e PPGRCD é suficiente.

3.15. ANÁLISE DE RISCOS

O RB em quadro identifica os potenciais fatores de risco de incidentes durante a construção ou exploração da ETAR, os seus efeitos em caso de ocorrerem e respetivas medidas de minimização destes riscos.

Em paralelo, o EIA associou em Anexo um Plano de Segurança e Saúde para a fase de construção onde define um conjunto de procedimentos e de repartição de tarefas e responsabilidades de ação tendentes a gerir os riscos de modo a prevenir a ocorrência de acidentes e a controlar a situação no caso destes acontecerem para minimizar ou remediar os seus efeitos.

3.15.1. Impactes e Medidas de minimização

Medidas de Minimização

Fase de Construção

O EIA propõe as seguintes medidas:

- Uma adequada implementação do estaleiro e das medidas de gestão ambiental durante a sua atividade;
- Controlo dos materiais armazenados.

A CA verifica que se tratam de medidas muito genéricas cujas especificidades deveriam estar asseguradas pelo Caderno de Encargos, Plano de Gestão Ambiental da Obra, Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e Plano de Segurança e Saúde. Não estando, deverão ser melhor especificadas em DIA de modo a obrigar o Projeto.

Fase de Exploração

O EIA propõe as seguintes medidas

- Adequado dimensionamento das estruturas de betão;
- Programar adequadamente a paragem da ETAR para efeitos de grandes manutenções e implementação das medidas adequadas;
- Definição prévia dos procedimentos a implementar nas situações de paragem acidental de equipamentos;
- Existência de sistema de retenção de efluente não tratado;
- Implementação de sistemas de deteção e alerta;
- Monitorização dos valores emitidos;
- Adequado condicionamento das cargas transportadas.

Novamente a CA verifica a exposição de medidas muito genéricas. O adequado dimensionamento, sistemas de retenção de efluente não tratado e de deteção e alerta são medidas específicas das características do projeto que já devem estar calculadas e incorporadas neste, os procedimentos de paragem devem ser documentos a elaborar e a constar nas instalações durante a exploração da ETAR para verificação por parte das entidades de fiscalização e de inspeção enquanto os programas de monitorização considera-se suficiente os já indicados no EIA nos termos aceite pela CA.

3.16. GESTÃO AMBIENTAL E OUTROS ANEXOS

3.16.1. Gestão Ambiental

Este capítulo do EIA está dividido em duas partes. A primeira é referente ao acompanhamento ambiental da empreitada durante a fase de construção, onde se propõe a existência de um técnico habilitado para o efeito que elaborará relatórios mensais do seu trabalho e onde se listam várias medidas a respeitar e com efeitos de minimização de impactes transversais a vários descritores, nomeadamente:

- Acautelar a proteção das águas subterrâneas, evitando o derramamento de poluentes com a realização imediata de limpeza de materiais contaminados em caso de acidente;
- A localização dos estaleiros deve ser, se possível, fora de áreas de RAR, RE, dos perímetros de proteção das captações e afastados dos aglomerados populacionais, bem como para estacionamento de viaturas e depósito temporário de excedentes;
- As águas dos esgotos domésticos devem ser encaminhadas para uma caixa estanque para posterior remoção por limpa-fossas e a sua descarga para uma ETAR, ou em alternativa ser instalada uma ETAR compacta no local para a sua coleta;
- A lavagem de viaturas e maquinaria deverá ser realizada num local próprio impermeabilizado e com drenagem separativa para um tanque de sedimentação;
- O empreiteiro deverá assegurar com a entidade responsável pelo tratamento dos resíduos sólidos o destino final apropriado dos materiais removidos;
- Os locais de depósito provisório, característicos deste tipo de obra, devem respeitar as condicionantes já identificadas e estar bem demarcados e delimitados desde o início dos trabalhos e fora de RE ou RAR;
- Os locais já descaracterizados devem ser privilegiados para a colocação dos estaleiros de apoio à obra, com acordo prévio do proprietário;
- A desmatção deve ser reduzida ao mínimo necessário e os materiais daí resultantes devem ser logo removidos;
- No caso de instalação de equipamentos geradores de poluição atmosférica, como centrais betuminosas, estes devem ter dispositivos de redução de emissão de poluentes e colocados também o mais distanciado possível das áreas habitacionais;

- Os trabalhos que afetem diretamente o subsolo, como desmatações, decapagens, aberturas de vala e terraplanagens devem ter também acompanhamento arqueológico;
- Antes do início da obra o empreiteiro deverá entregar o Plano de Gestão Ambiental ao proponente para aprovação;
- O Estaleiro deverá ser alvo de um plano para as infraestruturas necessárias que contemple a rede pluvial, de águas oleosas e respetivo sistema de separação; águas residuais domésticas e seu tratamento, barreiras antirruído, localização da central de britagem e betuminosos se existirem e definição de áreas a impermeabilizar;
- O projeto de construção deve incluir as diretrizes de um sistema de controlo, recolha seletiva dos resíduos e seu armazenamento provisório com contentores adequados à sua tipologia, de modo a possibilitar a valorização, reciclagem e eliminação mais adequada para os diferentes resíduos gerados.

A definição de várias das medidas preventivas acima expostas deverá ficar a cargo do empreiteiro e será apresentada numa fase preparatória da obra.

A CA observa que esta parte do EIA referente ao acompanhamento ambiental é a exposição de um conjunto de boas práticas de gestão ambiental para qualquer tipo de obra de construção, sem ter havido o cuidado de adequá-las à especificidades do presente projeto em concreto, sendo que muitas delas já se encontram no PPRCD, no CE, no PPS e no próprio EIA.

Apesar do acima referido, a CA concorda que deverá ser elaborado um Plano de Gestão Ambiental da Obra pelo empreiteiro que respeite as medidas acima consideradas e que possam ser aplicáveis à presente empreitada e, inclusive, integrando outras medidas de boa gestão ambiental dispersas pelo EIA que se tornem condicionantes da DIA. Este plano deve ser aprovado pelo proponente e ficar disponível para as entidades de fiscalização e inspeção.

A outra parte deste capítulo do EIA é referente à gestão de resíduos e novamente é evidente que correspondem a medidas genéricas que já estão consideradas no descritor específico para os resíduos e no PPRCD e CE, não adicionando nada de novo e que, inclusive, foram alvo de apreciação da entidade competente em matéria de resíduos.

3.16.2. Plano de Segurança e Saúde

O EIA apresenta em anexo um Plano de Segurança e Saúde onde estão definidos procedimentos, repartição de responsabilidade entre pessoas e respetivas funções e aspetos técnicos associados às ações, equipamentos e seu funcionamento e estruturas a instalar no estaleiro e na frente de obra de modo a assegurar que os trabalhos de construção do Projeto são realizados com o mínimo de perigo tendo em conta os riscos de segurança e saúde associados a esta fase.

Na generalidade a CA concorda com o teor do documento, tendo, contudo, a referir os seguintes aspetos:

- O Regulamento Geral de Ruído em vigor nos Açores rege-se pelo Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de junho, e não pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro como referido no ponto 2.5.1 - Legislação geral.
- Na colocação de uma cisterna para combustíveis, para além das condicionantes já impostas, deve também ser garantido que a sua instalação garante que nas operações de enchimento e abastecimento da mesma, da maquinaria e viaturas haja condições de retenção de combustíveis derramados de modo a que os mesmos não contaminem o solo envolvente.

O Plano de Segurança e Saúde referido no capítulo 22 do Caderno de Encargos terá de estar compatibilizado com o apreciado no procedimento de AIA e atender às correções indicadas para aquele no presente parecer.

3.16.3. Cadernos de Encargos

O Caderno de Encargos (CE) não é um documento do EIA, mas do Projeto e condiciona o Programa de Concurso para a empreitada. Todavia, deve ser conhecido no procedimento de AIA ou de RECAPE para assegurar que o Proponente é alertado de que o seu articulado terá de estar compatibilizado com os termos da DIA.

Um dos aspetos a ter em atenção no CE do Projeto de Execução é a sua adequada atualização às condicionantes da DIA nos aspetos em que esta possa afetar as suas cláusulas.

Assim a CA tem a referir os seguintes aspetos respeitantes ao CE:

- Entre os elementos a acompanhar o projeto de execução referido em 6.3 do CE cláusulas gerais deve constar a DIA a que o projeto ficou sujeito;

- Entre as obrigações a que o empreiteiro fica sujeito pelas cláusulas constantes em 23.1 do CE cláusulas gerais, ficam também incluídas as que tem de implementar nas atividades que lhe dizem respeito de modo assegurar as condicionantes da DIA;
- A pessoa nomeada pelo empreiteiro ao abrigo da cláusula 32.13 do CE cláusulas gerais tem a responsabilidade de também assegurar o cumprimento das condicionantes da DIA;
- O Auto mencionado na cláusula 36.1.4 do CE cláusulas gerais deve também considerar as obrigações que resultam das condicionantes da DIA;
- As cláusulas especiais do CE devem igualmente estar compatibilizadas com as condicionantes da DIA.

3.16.4. Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

O EIA na sua última versão adicionou em anexo um Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PGRCD) que especifica alguns procedimentos e aspetos que eram generalistas no Relatório Base.

Este efetua corretamente o seu enquadramento no diploma regional para a gestão de resíduos: o Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/A, de 6 de outubro, e deduz-se que este obriga o empreiteiro, tendo em conta que está definido no CE.

Identifica quem é o responsável pela gestão dos resíduos produzidos em obra e expõe um conjunto de orientações e de guias técnicos sobre como prevenir a produção, gerir, armazenar e o destino a dar aos diferentes tipos de resíduos relacionados com a construção do projeto, bem como o registo de todas estas operações.

Igualmente no seu anexo III, apesar de designar-se como Resíduos de Construção e Demolição, numa primeira parte é exposta a solução de tratamento das lamas associado ao funcionamento da ETAR, aspetos que já constavam no EIA quando da descrição do projeto e seu funcionamento. Numa segunda parte vem um conjunto de objetivos orientadores para cada um dos métodos construtivos associados à obra, critérios para a incorporação de reciclados, quantificação de terras movimentadas e princípios de armazenamento e quantificação prospetivada dos diferentes tipos de resíduos a produzir nesta fase.

4. CONSULTA PÚBLICA

4.1. RESUMO DA CONSULTA PÚBLICA

Nos termos do preceituado no artigo 106.º do Diploma AILA, a Autoridade Ambiental procedeu à publicitação da Consulta Pública através de editais e de um anúncio publicado uma única vez no diário de âmbito regional “Açoriano Oriental” a 17 de novembro de 2020, contendo os elementos obrigatórios para a divulgação do período de Participação Pública.

Tendo em conta as exigências da Diretiva 2011/92/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, na versão resultante da sua alteração pela Diretiva 2014/52/UE, ao contrário do referido na alínea b) do n.º 2 do artigo 106º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, a Consulta Pública decorreu ao longo de 30 dias úteis, entre 17 de novembro e 31 de dezembro de 2020 inclusive.

A documentação obrigatória esteve disponível durante a Consulta Pública em formato papel nas instalações da Direção Regional do Ambiente e nas três Bibliotecas Públicas e Arquivos Regionais dos Açores e também, em suporte digital, na página da internet da Autoridade Ambiental através do seguinte endereço:

<https://portal.azores.gov.pt/web/sreat/consultas-públicas>

Nos Editais remetidos para os locais onde se encontravam disponíveis os documentos em papel e no Portal na Internet, bem como no anúncio do jornal constava a informação de que os interessados, devidamente identificados, podiam manifestar-se por escrito, no prazo da Consulta Pública, dirigindo as suas exposições à Direção Regional do Ambiente, sita na Rua Cônsul Dabney, Colónia Alemã, 9900-014 HORTA ou para o correio eletrónico: qualidade.ambiente@azores.gov.pt.

Findo o período estipulado e passados 5 dias para a eventual receção por correio postal enviado no prazo limite, verifica-se que não foram rececionadas apreciações de interessados individuais ou como pessoa coletiva.

4.2. CONSULTA A ENTIDADES

A Direção Regional do Ambiente procedeu ao pedido de um parecer ao abrigo do número 1 do artigo 38.º do Diploma AILA, concretamente à Divisão de Resíduos da Extinta Direção Regional do Ambiente, concedendo para o efeito um período de 20 dias úteis a

contar da receção do pedido conforme o n.º 3 do mesmo artigo e diploma citado, cujo conteúdo é apreciado pela CA no ponto referente ao descritor resíduos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Comissão de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental do projeto de execução “ETAR da Nordela” verifica que para a fase de construção os principais impactes negativos provocados pela concretização do empreendimento avaliado são os que decorrem normalmente em qualquer trabalho de construção civil sem serem muito significativos se for implementada uma gestão da obra e respeitando as medidas de minimização propostas no Estudo de Impacte Ambiental com as alterações e adições constantes no presente parecer.

Na fase de exploração poderão ocorrer impactes negativos mais significativos nos descritores qualidade do ar, sobretudo ao nível da emissão de compostos odoríficos, cujas medidas de minimização indicadas no Estudo de Impacte Ambiental com as adições e alterações propostas pela Comissão de Avaliação no presente parecer e com a implementação do programa de monitorização deste fator ambiental em conjunto poderão permitir o controlo da situação preservando uma qualidade do ar sem degradação que inviabilize a pretensão.

Em termos legais verificou-se no presente procedimento de AIA que a construção do projeto está dependente da desafetação da RAR através da publicação de um Despacho em Jornal Oficial conforme parecer do Instituto Regional de Ordenamento Agrário.

Igualmente a Comissão de Avaliação reconhece os impactes ambientais positivos resultantes do tratamento de águas residuais e da existência de uma estrutura de acolhimento de lamas que justificam a pertinência de viabilização do projeto.

A Comissão de Avaliação propôs igualmente uma medida de minimização de impacte ambiental ao nível da integração paisagística que implica uma alteração ao projeto de execução ao nível da sua vedação.

Não foram encontrados no presente procedimento de AIA impedimentos legais à construção do projeto ETAR da Nordela.

Assim a Comissão é de parecer que existem condições para a Autotidade Ambiental propor a emissão de uma Declaração de Impacte Ambiental favorável ao projeto “ETAR da Nordela” condicionada ao seguinte:

- Cumprimento das medidas de minimização indicadas no Estudo de Impacte Ambiental e nas cláusulas e orientações definidas no Caderno de Encargos, Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, na Gestão Ambiental, no Plano de Segurança e Saúde, com as alterações e adições indicadas pela Comissão de Avaliação no presente parecer;
- Implementação dos programas de monitorização propostos no Estudo de Impacte Ambiental e aceites pela Comissão de Avaliação nas condições expostas no presente parecer;
- Implementação de um procedimento de desafetação da Reserva Agrícola Regional do local de implantação do projeto com decisão favorável e respetiva publicação no Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores;
- Alteração do projeto ao nível da vedação em conformidade com o exposto no presente parecer.

Horta, 20 de janeiro de 2021

Pl'A Comissão de Avaliação

Carlos Faria
(DSQA)

ANEXO AO PARECER FINAL DA COMISSÃO DO EIA
“ETAR DA NORDELA”

RELATÓRIO DA CONSULTA PÚBLICA

PROCEDIMENTO DE AIA “ETAR DA NORDELA”

RELATÓRIO DA CONSULTA PÚBLICA

Nos termos do preceituado no artigo 106.º do Diploma AILA, a Autoridade Ambiental através da Direção de Serviços da Qualidade Ambiental (DSQA) procedeu à publicitação da Consulta Pública divulgando editais na sua sede, nas três Bibliotecas Públicas e Arquivos Regional, no portal da DSQA e na página do Governo dos Açores destinada à Consulta Pública da então Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo, bem como com a publicação de um anúncio, uma única vez com um quarto de página no diário de âmbito regional “Açoriano Oriental” a 17 de novembro de 2020. Tanto os editais como o anúncio continham os elementos obrigatórios para a divulgação do período de Participação Pública.

Tendo em conta a exigência de um prazo mais alargado para a Consulta Pública na Diretiva 2011/92/UE de Parlamento Europeu e do Conselho, na sua versão resultante da sua alteração pela Diretiva 2014/52/UE, ainda não transposto para os Açores, face ao da alínea b) do n.º 2 do artigo 106º do Decreto Legislativo Regional n.º 30/2010/A, a Consulta Pública decorreu ao longo de 30 dias úteis, entre 17 de novembro e 31 de dezembro de 2020 inclusive.

A documentação de disponibilização obrigatória durante a Consulta Pública, esteve acessível em formato papel nas instalações da Direção Regional do Ambiente e das três Bibliotecas Públicas e Arquivos Regionais dos Açores e o suporte digital da mesma na página da internet da Autoridade Ambiental através do seguinte endereço:

<https://portal.azores.gov.pt/web/sreat/consultas-públicas>

Nos Editais remetidos para os locais onde se encontravam disponíveis os documentos em papel e no Portal na Internet, bem como no anúncio do jornal constava sempre a informação de que os interessados, devidamente identificados, podiam manifestar-se por escrito, no prazo da Consulta Pública, dirigindo as suas exposições à Direção Regional do Ambiente, sita na Rua Cônsul Dabney, Colónia Alemã, 9900-014 HORTA ou para o correio eletrónico: qualidade.ambiente@azores.gov.pt.

Findo o período estipulado e passados 5 dias para a eventual receção por correio postal enviado no prazo limite, verifica-se que não foram rececionadas apreciações de interessados individuais ou como pessoa coletiva.

Consulta a Entidades

A Direção Regional do Ambiente procedeu ao pedido de um parecer ao abrigo do número 1 do artigo 38.º do Diploma AILA, concretamente à Divisão de Resíduos da Extinta Direção Regional do Ambiente, concedendo para o efeito um período de 20 dias úteis a contar da receção do pedido conforme o n.º 3 do mesmo artigo e diploma citado, cujo conteúdo foi o seguinte:

“Após análise da documentação remetida, e em matéria de resíduos, informa-se que o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição (PPGRCD) apresentado está em conformidade com a legislação aplicável, fazendo referência à legislação e obrigações legais em vigor na RAA, apesar de apresentar algumas lacunas, nomeadamente na referência a operadores licenciados pela APA e em alguma legislação nacional não aplicável à RAA.

Assim, informa-se o seguinte:

- *Os operadores de gestão de resíduos licenciados na Região Autónoma dos Açores podem ser consultados em <https://portaldosresiduos.azores.gov.pt>, no separador OPERADORES;*
- *Na RAA, a legislação aplicável em matéria de resíduos de construção e demolição é o Decreto Legislativo Regional n.º 29/2011/A, de 16 de novembro.”*

O conteúdo deste parecer poderá ser considerado pela CA do EIA aquando da elaboração do seu parecer final.

Horta, 11 de janeiro de 2021