

Declaração de Impacte Ambiental

Designação do Projeto	“Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do Funchal – 2ª Fase (Tratamento Primário)”
Fase em que se encontra o Projeto	Fase de Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Estação de tratamento de águas residuais
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Anexo II, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, na sua atual redação, ponto 11. Outros projetos, alínea d) “Estações de tratamento de águas residuais (não incluídas no Anexo I) – no caso geral: ETAR ≥ 100.000 hab/eq.
Localização	Vale do Lazareto no concelho do Funchal, freguesias de Santa Maria Maior e de São Gonçalo, Ilha da Madeira.
Identificação das áreas sensíveis (alínea a) do artigo 2.º do DL 151-B/2013, de 31 de outubro)	A área de intervenção em causa não se localiza em Áreas Sensíveis.
Proponente	Município do Funchal
Entidade Licenciadora	Município do Funchal
Autoridade de AIA	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

Descrição sumária do projeto	Com o projeto “ETAR do Funchal – 2ª Fase (Tratamento Primário)”, o município do Funchal ficará dotado de uma ETAR de nível de
-------------------------------------	---



fly

REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

	<p>tratamento primário (fase líquida e fase sólida), cumprindo as disposições legais em vigor, incluindo o melhoramento, otimização e substituição de equipamentos em fim de vida da ETAR existente, assim como as respetivas alterações de rede e obras acessórias (exutor terrestre e marítimo, EEAR dos Socorridos, Praia Formosa e Areeiro).</p> <p>A construção da ETAR do Funchal – 2ª Fase, possibilitará a decantação primária (fase líquida) e espessamento, estabilização e desidratação (fase sólida ou de lamas), atendendo assim às normas estabelecidas na legislação em vigor.</p> <p>A intervenção a executar diz apenas respeito à construção da ETAR do Funchal – 2ª Fase, apesar de estarem previstas, como obras acessórias, os acessos rodoviários, a reformulação da Ribeira do Lazareto/São Gonçalo e a consolidação da escarpa a ponte, mas que não foram contempladas no âmbito do EIA em apreço.</p>
--	--

<p>Síntese do procedimento</p>	<p>O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 24 de novembro de 2017, após receção de todos os elementos necessários à boa instrução do processo.</p> <p>A Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA), na qualidade de Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeou a respetiva comissão (CA), constituída por representantes da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, do Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM, da entidade promotora – o Município do Funchal, das Águas e Resíduos da Madeira, S.A., da Divisão de Recursos Hídricos e Qualidade da Água da Direção Regional do Ordenamento do</p>
---------------------------------------	---

PaGeSP-900.20.001 2-1/2



Ray

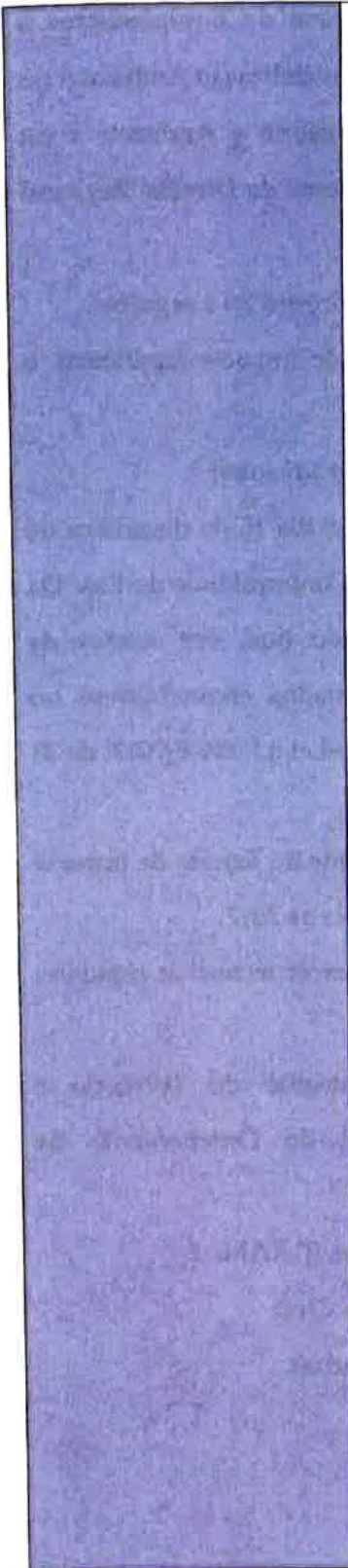
Território e Ambiente, da Secretaria Regional de Equipamentos e Infraestruturas, da Divisão de Educação e Sensibilização Ambiental da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente e da Direção de Serviços da Qualidade do Ambiente da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente.

A metodologia adotada para a avaliação do projeto foi a seguinte:

1. Instrução do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, e nomeação da Comissão de Avaliação.
2. Análise técnica do EIA e documentação adicional:
 - A Comissão de Avaliação reuniu no dia 15 de dezembro de 2017, com o objetivo de verificar a Conformidade do EIA. Da análise efetuada, a CA considerou que, em termos de estrutura, os documentos apresentados enquadram-se no requerido pelo Anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.
3. Emissão da Declaração de Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), no dia 15 de dezembro de 2017.
4. A Comissão decidiu ainda solicitar parecer técnico às seguintes entidades:
 - Direção de Serviços do Ordenamento do Território e Urbanismo da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente;
 - Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM;
 - Laboratório Regional de Engenharia Civil;
 - Estação de Biologia Marinha do Funchal;
 - Capitania do Porto do Funchal;
 - Direção Regional do Turismo;
 - Direção Regional da Cultura;



Handwritten signature or initials in the top left corner.



- Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A.;
 - Secretaria Regional da Inclusão e Assuntos Sociais;
 - Universidade da Madeira.
5. Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, no dia 19 de Dezembro de 2017, onde estiveram presentes alguns representantes da CA (DROTA, IFCN, DROTA – DRHQA, SREI) e do promotor.
 6. No âmbito do n.º 6 do artigo 14.º do diploma supra, a Câmara Municipal do Funchal, na qualidade de promotor, juntamente com a equipa que elaborou o EIA – o Consórcio ECOserviços – Gestão de Sistemas Ecológicos, Lda. e a Consulmar – Projetistas e Consultores, Lda., efetuaram uma apresentação do Estudo de Impacte Ambiental, no passado dia 16 de janeiro de 2018.
 7. A análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 20 dias úteis, de 19 de dezembro de 2017 a 18 de janeiro de 2018, e cujo relatório constitui parte integrante do relatório final da CA.
 8. Análise técnica do EIA e elaboração e análise dos pareceres sectoriais
 9. No âmbito da Consulta Pública e da receção dos pareceres técnicos emitidos, a Autoridade de AIA, de acordo com as suas competências, conforme a alínea q) do n.º 3 do artigo 8.º do diploma AIA, solicitou ao promotor - Câmara Municipal do Funchal, esclarecimentos sobre o conteúdo dos mesmos, por considerar conter matérias relevantes para a tomada de decisão final.
 10. Elaboração do relatório da CA
- Este documento visa integrar e sistematizar as análises técnicas

PeGeSP-900.20.001.2-1/2



Handwritten signature

sectoriais das diferentes entidades representadas na CA, assim como as posições manifestadas por entidades externas, sendo também consideradas todas as apreciações efetuadas no âmbito da fase de consulta pública, de forma a apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto analisado no EIA.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

De acordo com disposto no número 10 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, transcreve-se os conteúdos pertinentes dos pareceres solicitados.

Capitania do Porto do Funchal

“No âmbito das competências da Autoridade Marítima em matéria de segurança da navegação, preservação e conservação do meio marinho, proteção e conservação do Domínio Público Marítimo, conforme estatuído na alínea b) do n.º 8 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 44/2002, de 2 de março, e alínea f) do n.º 1 do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, a Capitania do Porto do Funchal emite parecer favorável referente ao processo em assunto.”

Contudo, o “presente parecer é dado no pressuposto de serem asseguradas as seguintes condições que visam a proteção e preservação dos recursos hídricos (...):

- Relativamente à fase de construção, e como medida de minimização de impacte, seja efetuada drenagem própria para a fossa estanque, sendo o conteúdo da mesma encaminhado,

PeGeSP-900.20.001.2-1/2



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

posteriormente, para destino autorizado, dos resíduos resultantes das movimentações de terras, terraplanagens, demolição/construção da plataforma de implementação da ETAR, implantação e funcionamento dos estaleiros, construção de acessos, escavações, depósitos de sobrantes, lavagem de viaturas e outras, onde se possa verificar a ocorrência de derrames de óleos, combustíveis e/ou lubrificantes;

- Deverá ser observado especial cuidado durante a época balnear, normalmente definida entre 1 de maio e meados de outubro, considerando que as obras decorrem nas imediações de uma linha de água, e numa zona muito próxima do mar, significando que um derrame ou a movimentação de terras para a linha de água, facilmente chegarão ao mar caso não esteja previsto a implementação imediatas de medidas de contenção, o que teria implicações na qualidade da água nas praias balneares mais próximas, podendo levar ao seu encerramento, como também poderia alterar a coloração das águas do mar com a consequente imagem negativa.

- No que diz respeito à fase de exploração, sejam adotadas como medidas de minimização:

i. Que o efluente da ETAR seja sujeito à emissão de Título de Utilização de Recursos Hídricos nos termos do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio;

ii. Que se proceda à análise de risco, para que em caso de impossibilidade de cumprimento do título de utilização, sejam identificados os procedimentos a adotar de forma a minimizar o impacto no meio hídrico (por exemplo, contenção e remoção no caso de óleos, gorduras e hidrocarbonetos, e outras substâncias

PeGeSP-900 20.001.2-1/2



Handwritten signature or initials.

que permaneçam à superfície);

- Quanto ao Programa de Monitorização da qualidade da água no meio recetor, deverá ser definida a frequência de amostragem em função da estimativa de descargas, devendo essa frequência ser maior durante o período da época balnear, bem como verificar outros parâmetros significativos nos pontos de colheita identificados no estudo, que não só os microbiológicos, no sentido de determinar a eventual presença de óleos, gorduras e hidrocarbonetos.”

Instituto de Administração da Saúde, IP-RAM

Este Instituto Público, “no âmbito das suas competências, está de acordo com as medidas previstas, deixando à apreciação da DROTA a pertinência de se incluir na monitorização proposta dos recursos hídricos um ponto de amostragem da qualidade da água do mar junto à foz da Ribeira do Lazareto, assim como estabelecer a periodicidade das amostragens a realizar no âmbito da monitorização dos recursos hídricos.”

Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM

Esta entidade verificou o seguinte:

“1) O local de implantação do projeto alvo de EIA em estudo não se insere em Área Protegida ou Sítio Classificado da Rede Natura 2000, nem em zona com outro tipo de proteção no âmbito da conservação da natureza.

No entanto, encontra-se na proximidade da Zona Especial de Conservação (ZEC) PTMAD0007 – Pináculo e Reserva Natural Parcial do Garajau, situando-se a cerca de 570 m, a Este, do



Geossítio F01 – Toco.

2) Segundo o EIA, existe, porém, uma afetação direta à Reserva Natural Parcial do Garajau, já que o emissário submarino do Funchal, que faz a descarga das águas tratadas pela ETAR existente no Campo Almirante Reis, atravessa todo o fundo desta área protegida, encontrando-se o seu difusor à profundidade de cerca de 50 m, no limite da mesma, considerando este impacte negativo e significativo.

De acordo com o artigo 10.º (“Atividades Interditas”) do Regulamento do Plano Especial de Ordenamento e Gestão da Reserva Natural Parcial do Garajau, aprovado pela Resolução n.º 882/2010, de 12 de agosto, é interdito o lançamento de águas residuais de uso doméstico, na respetiva área de intervenção (mar ou solo).

Face a este incumprimento legal, o EIA indica que o projeto em análise, para além de permitir o cumprimento da legislação, irá permitir eliminar esta lacuna, providenciando, junto da Entidade Gestora, o licenciamento da descarga da ETAR do Funchal.

3) A caracterização da situação de referência apresentada pelo EIA, no respeitante ao descritor Ecologia, apenas se refere à caracterização da área da ZEC do Pináculo e, em relação ao meio recetor (parte marinha), à caracterização da Reserva Natural Parcial do Garajau, não incluindo o local específico previsto para a implantação da ETAR.

O EIA refere ainda “não ter havido tempo para um levantamento *in situ* que permitisse a avaliação da quantidade e da diversidade de espécies de ictiofauna e outras presentes ao



Filey

longo do emissário submarino da ETAR do Funchal (...)”, tendo recorrido à visualização de imagens recolhidas durante a inspeção e filmagem do emissário submarino, incluídas no “Relatório de inspeção ao exutor da ETAR do Funchal”.

Assim sendo, considera-se que deverá ser feita uma caracterização da envolvente ao local da implantação da ETAR, em termos de flora e vegetação, bem como o levantamento *in situ* acima mencionado, aquando da elaboração do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE), de forma a melhor caracterizar a situação de referência a nível do descrito Ecologia.

Relativamente a este descritor, salienta-se que os nomes científicos das espécies deverão ser redigidos em itálico.

4) Relativamente ao subcapítulo “4.9 – Planeamento e Gestão do Território”, nomeadamente no que se refere aos instrumentos de ordenamento e gestão do território em vigor na área do projeto, não deverá ser considerado o Plano Sectorial da Rede Natura 2000, visto que o mesmo não se aplica à Região.

Por outro lado, encontra-se em falta a referência ao Programa de Medidas de Gestão e Conservação do Sítio da Rede Natura 2000 do Pináculo.

Quanto à menção do Parque Natural da Madeira, esta não deverá constar como instrumento de ordenamento e gestão, mas sim em termos de legislação aplicável, podendo ser mencionado o diploma que procede à sua criação (Decreto Legislativo Regional n.º 14/82/M, de 10 de novembro).

5) No que diz respeito à legislação aplicável, o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, deverá ser referido na sua redação atual.



Neste campo deverão ser igualmente considerados os seguintes diplomas:

- Resolução n.º 1225/2015, de 29 de dezembro, que determina a criação de 7 novos Sítios de Importância Comunitária da Rede Natura 2000, na Região;

- Resolução n.º 1226/2015, de 29 de dezembro, que aprova a alteração dos limites de 4 Sítios Classificados da Rede Natura 2000, entre os quais a ZEC PTMAD0007 – Pináculo, que passou a contar com mais 41 hectares.

6) Quanto aos Sítios Classificados da Rede Natura 2000, atualmente a Região Autónoma da Madeira conta com 11 Zonas Especiais de Conservação (ZEC), 7 novos Sítios de Importância Comunitária (SIC) e 5 Zonas de Proteção Especial (ZPE).

Neste sentido, os dados apresentados no EIA deverão ser corrigidos e atualizados de acordo com a informação presente no *site* do IFCN, IP-RAM.

7) Acresce ainda referir que, atendendo à proximidade do local de construção da ETAR à Reserva Natural, bem como à afetação do local de descarga de efluente final pelas intervenções planeadas, deverá ser implementado um Plano de monitorização respeitante ao descritor Ecologia (fauna e flora marinhas), tal como já ponderado pelo EIA.”

Empresa de Eletricidade da Madeira, S.A.

O parecer da E.E.M. refere “que a execução da obra ETAR do Funchal – 2.ª Fase implicará o desvio das infraestruturas elétricas existentes na área de implantação, em particular uma linha de média tensão.



Não obstante o referido, a EEM concede o respetivo parecer favorável à solução apresentada, desde que se encontrem garantidos os seguintes aspetos:

- A execução prévia das infraestruturas visando o desvio da linha existente;
- A execução das infraestruturas para abastecimento público de energia elétrica à ETAR, através do Posto de Transformação de Cliente (PTC) de 1000 kVA, conforme resposta dos Serviços Técnicos da EEM ao Pedido de Informação Técnica (PIT 300000002054); a construção do PTC deve obedecer às Soluções Técnicas Normalizadas da EEM para este tipo de infraestruturas;
- No que respeita ao aproveitamento energético (por meio de turbina hidráulica e gerador, e pela instalação de painéis fotovoltaicos para a produção de energia elétrica), conforme previsto e descrito no Estudo de Impacte Ambiental, importa referir que o mesmo deve ser sujeito a licenciamento prévio junto da Autoridade competente, DRET."

ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.

A ARM, S.A., após uma descrição sumária do Projeto, e no âmbito da sua área sectorial de atuação, passa à análise material do mesmo, nos seguintes termos:

"Generalidades

Com a presente análise das peças do projeto apresentadas ao nível do Estudo Prévio, pretendeu-se no essencial focar em aspetos específicos que possam:

- a) Condicionar o funcionamento da Instalação;



- b) Condicionar a operação e manutenção de equipamentos;
- c) Potenciar danos ambientais;
- d) Constituir maior valia para conhecimento do funcionamento da instalação.

De modo geral, e no que se refere à obra em apreço, os critérios de dimensionamento apresentados são adequados e ajustados à mesma.

Comentários específicos

Da análise geral das peças, considera-se relevante a consideração/avaliação dos seguintes aspetos, que poderão ser condicionantes à exploração da instalação e que se propõe que sejam considerados em fases posteriores do projeto.

Quanto à implantação

Conforme explicitado pela equipa projetista, a implantação do tratamento primário na Ribeira do Lazareto, constitui um desafio técnico de execução com custos de investimento e exploração superiores, em relação a outras alternativas objeto de análise, fruto designadamente de:

- a) Dispersão territorial do tratamento (preliminar e primário);
- b) Necessidade de constituir um segundo nível de elevação;
- c) Necessidade de interseção de um exutor/emissário terrestre, em túnel e em funcionamento;
- d) Proximidade da escarpa e da linha de água;
- e) Necessidade de passagem de veículos pesados em locais com constrangimento de espaços.

Fruto destes constrangimentos considera-se que, em fases ulteriores, deverá ser devidamente explicitado a relação e o

Handwritten signature or initials.

faseamento construtivo no que respeita, designadamente:

- a) Aos acessos ao local e respetivas acessibilidades;
- b) À consolidação e proteção da escarpa anexa (previamente à execução da obra, durante a obra e durante a exploração);
- c) À prévia execução do desvio da linha de água, de modo a assegurar a proteção de pessoas e bens durante a escavação profunda;
- d) Ao necessário desvio de descarga de águas residuais decorrentes de obras executadas no interior do exutor terrestre e respetivos impactes durante a fase de construção.

Quanto aos órgãos

a) Captação no exutor/emissário terrestre em túnel:

a.1 Ainda que o caudal elevado seja conhecido (por via da inclusão de medidor de caudal incluído na EE da ETAR – 1.ª Fase), deverá ser incluída medição de caudal a jusante do descarregador de nível (ou no próprio descarregador) de forma a aferir e quantificar episódios de transbordo;

a.2 Deverá ser previsto um encravamento de nível para a abertura da comporta frontal e fecho da válvula de seccionamento que liga o túnel ao reservatório de aspiração de modo a proteger a integridade do túnel em caso de ocorrência de algum tipo de obstrução no interior do mesmo que tenha a possibilidade de o colocar em carga;

a.3 Com a criação de uma comporta frontal e correspondente aumento de nível deverá ser aferido estruturalmente a solução do emissário terrestre de modo a



Handwritten signature or initials in the top left corner.

que não ocorra infiltração indesejável de águas residuais no maciço natural (até à cota do descarregador, incluindo a respetiva margem de segurança);

a.4 Uma vez que o exutor será estruturalmente selado de modo a evitar maior volume de ar a desodorizar, deverá ser prevista uma câmara de acesso, para a realização de manutenção à comporta e vistoria às infraestruturas.

b) **Estação Elevatória:** considerando que a infraestrutura será totalmente nova, dado o nível que estão instaladas e de forma a otimizar e facilitar a exploração e manutenção sugere-se que as bombas submersíveis sejam instaladas em poço seco;

c) **Decantadores primários:** criação de canal de *bypass* aos decantadores primários, apenas a ser utilizado em casos extremos (segurança adicional);

d) **Módulo compacto de receção de lamas de fossas sépticas:** considera-se que poderá ser relevante a consideração de uma unidade compacta de tamisação para receção de lamas provenientes de fossas sépticas, com ligação rápida e medição de caudal, e posterior tratamento e estabilização das mesmas;

e) Dada a profundidade da instalação e a dimensão expressiva dos equipamentos deverá ser devidamente aferida e prevista a forma de montagem, desmontagem, movimentação e transporte dos equipamentos até à superfície;

f) Dada a profundidade da instalação deverá ser prevista em todos os pisos enterrados e em pontos estratégicos

PaGeSP-900.20.001.2-1/2



detetores de gás sulfídrico e detetores de inundação.

Quanto aos aspetos construtivos

Ainda que possa extravasar o âmbito da análise ao abrigo do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, foram identificados alguns aspetos construtivos que poderão ser condicionantes à exploração da instalação e que se propõe que sejam avaliados e reanalisados em fases posteriores do projeto, nomeadamente:

- a) Superfícies interiores em contacto com águas residuais: ainda que seja adequado o esquema apresentado (Sikagard-720 EpoCem + Sika Poxitar N, ou equivalente) a experiência mostra que o Poxitar N apresenta degradação mais rápida durante a exploração. Assim, sugere-se a alteração dos revestimentos para esquemas de proteção tipo Sikagard-720 EpoCem + Sikagard-63 N, MC Ombram, Ergelit (KT10, KS) ou equivalente, em conformidade com a DIN19573;
- b) Materiais das condutas no interior da instalação: as condutas deverão ser preferencialmente em aço inox 1.4404 (AISI316L) ou em PEAD;
- c) Dada a idade do exutor/emissário terrestre e a possível degradação por H₂S que o betão terá sofrido, na zona de interseção deverá existir um particular cuidado no detalhe e nas prescrições de projeto, procedendo a uma análise estrutural para montante e jusante aferindo eventuais degradações.

Direção de Serviços do Ordenamento do Território e Urbanismo



ffp

(DSOTU) da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

“Conforme decorre do artigo 119.º do DLR 18/2017/M, de 27 de junho, presentemente não é possível emitir parecer quanto à compatibilidade da ETAR com o PDM do Funchal, pois os procedimentos encontram-se suspensos desde o início da discussão pública, 21 de julho de 2017, até à aprovação do novo PDM, a qual deve ocorrer até 28 de fevereiro de 2018. Caso as novas regras urbanísticas não entrem em vigor até ao referido prazo, cessa a suspensão do procedimento, devendo nessa situação prosseguir a apreciação do pedido de acordo com as regras urbanísticas em vigor, anteriores à discussão pública.”

Direção de Serviços da Qualidade do Ambiente da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

“Sobre o assunto em epígrafe, cumpre-nos tecer os seguintes comentários,

1 - Sobre a natureza do projeto e as obras acessórias:

Dispõe o EIA na sua página 3, “A intervenção a executar diz respeito a construção da ETAR do Funchal – 2.ª Fase, a qual terá como obra acessória os acessos rodoviários e a reformulação da Ribeira do Lazareto/São Gonçalo, os quais se encontram fora do âmbito do presente Estudo de Impacte Ambiental. Os referidos projetos serão da responsabilidade do dono de obra e serão desenvolvidos e avaliados em fase de projeto de execução.”

Quanto à acessibilidade à obra, é referida a construção de uma obra de acesso pela margem direita da ribeira, a partir da estrada do Lazareto.

Quanto à reformulação da ribeira, é referida a “deslocalização

Pa066SF-900.20.001.2-1/2



da ribeira" devolvendo-a ao curso de água "original".

Sobre a localização da ETAR junto à encosta sobranceira a poente, ocorre uma referência no Capítulo 5, pág. 222, referente às Medidas de Minimização, referindo que "Deverão ser consideradas as medidas e/ou recomendações de aspetos a estudar em maior detalhe e/ou de estudos adicionais a realizar na fase de Projeto de Execução ou de acompanhamento de obra, nomeadamente um estudo de estabilidade estática e dinâmica dos taludes naturais existentes, bem como da previsão da estabilidade das escavações a realizar, sob diversas condições de presença de água. Ressalva-se que os estudos indicados anteriormente apresentam um carácter orientativo e não são restritivos."

É nosso entendimento que, atendendo à localização e à natureza da implantação do projeto com recurso a escavações, a estabilidade da escarpa poente deve ser alvo de estudo geológico, de carácter preventivo e vinculativo, e deverá fazer parte integrante e obrigatória do projeto de execução.

Ainda em matéria de obras acessórias, ocorre referência ao estaleiro da obra, sem mencionar a sua localização e acesso; Esta análise deve ser obrigatoriamente considerada em sede de RECAPE, e em reapreciação da "Avaliação de Impactes e Medidas de Minimização".

Em suma, por se tratarem de obras que influenciam claramente as características deste Estudo Prévio de ETAR ora sujeito a AIA, o procedimento RECAPE deve ser enriquecido com uma análise cuidada dos projetos referidos como "obras acessórias".

Assim, deve ser condicionante descrita na Proposta de DIA, que os projetos de execução de "obras acessórias", a saber, a estrada de

Handwritten signature or initials in the top left corner.

acesso à obra e a estrada de acesso à ETAR (não sendo claro se será a mesma), a deslocalização do curso de água da ribeira do Lazareto/São Gonçalo, e a estabilização da escarpa da encosta poente (que deve estar assente em estudo geológico e geotécnico), deverão fazer parte integrante do objeto de análise do RECAPE.

2 - Sobre o descritor Qualidade do Ar:

De acordo com a caracterização apresentada no capítulo 4.2 verifica-se a alternância do regime de ventos entre o Verão e o Inverno. Verificando-se a predominância dos ventos de Sudoeste e Nordeste assim como situações de calma em todos os meses do ano

São considerados recetores sensíveis as habitações existentes em toda a envolvente. Além do uso habitacional deve ser considerado como recetor sensível, o Lar da Bela Vista, a nascente.

2.1 -Fase construção

Embora seja considerada a ocorrência de poeiras e partículas em suspensão ao longo desta fase, é descuidada e não identificada a sua origem específica. É referida uma escavação e a produção de um elevado volume de terras (estimados 18.850 m³), mas não é feita referência ao local e metodologia de acondicionamento.

Do mesmo modo, o texto refere um “estaleiro” cuja localização e características não são identificadas.

Ainda sobre esta matéria, o EIA refere que o acesso à obra não faz parte integrante deste Estudo, situação que deve ser esclarecido e considerada.

Pelo exposto considera-se que avaliação de impacte obtida não reflete na sua plenitude a fase de construção. Pelo que deve ser reformulada em sede de RECAPE, considerando todas as obras acessórias a este projeto.

PaGeSP-900.20.001.2-1/2



Handwritten signature

2.2 – Fase de Exploração

A tecnologia de desodorização atualmente a aplicar na ETAR, baseia-se na adsorção dos gases poluentes em filtros de carvão ativado, por se tratar de uma solução bastante eficaz na retenção de gases típicos de águas residuais domésticas, segundo o EIA, particularmente de sulfuretos de hidrogénio (H₂S).

Apesar de considerada, entendemos que a monitorização da intensidade de odores deve ser assegurada trimestralmente ao longo do primeiro ano e semestralmente ao longo dos cinco anos seguintes. Condição a acrescer á Monitorização.

Deve igualmente ser efetuada uma caracterização da situação de referência no interior e exterior da ETAR, relativamente ao parâmetro H₂S, por forma a avaliar os impactes associados ao uso habitacional, comércio, serviços e lazer.

3 – Sobre o Descritor Ruído

A caraterização de referência considera a classificação acústica em vigor à data de elaboração da avaliação efetuada, bem como a classificação prevista no âmbito da revisão do PDM, sendo cumprido o critério de exposição nos dois pontos de medição, dado que os valores obtidos para o Lden (Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno) são inferiores a 63 dB(A) e para o Ln (Indicador de ruído noturno) são inferiores a 53 dB(A) (zonas sem classificação acústica).

Foram identificados como recetores sensíveis as habitações existentes na envolvente, essencialmente a poente, sendo os dois pontos de amostragem utilizados nesta localização. Considerada a implantação do Lar da Bela Vista, é pertinente que de futuro seja considerado um ponto de amostragem representativo da área nascente – Condição para Monitorização.



Handwritten signature or mark.

3.1 – Fase de Construção

A obra configura uma atividade ruidosa temporária, ao abrigo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, alterado pelo DL 278/2007, de 1 de agosto, pelo que devem ser salvaguardadas as medidas de minimização propostas.

3.2 – Fase de Exploração

O funcionamento da ETAR, na sua versão final, pode ser considerada uma “fonte de ruído” pelo que, conseqüentemente está sujeita ao cumprimento dos limites dispostos nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, alterado pelo DL 278/2007, de 1 de agosto.

Dispondo o EIA da salvaguarda do cumprimento dos dois requisitos atrás descritos (critério de exposição e critério de incomodidade), não será necessária a monitorização deste descritor ao longo da fase de exploração, sem prejuízo da aplicação das disposições legais, se necessário.

No entanto e como medida de salvaguarda, recomenda-se que seja efetuada uma avaliação acústica antes do início da exploração que comprove o cumprimento dos limites dispostos nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, alterado pelo DL 278/2007, de 1 de agosto.”

Secretaria Regional da Inclusão e Assuntos Sociais

O parecer desta Entidade refere que o projeto em apreço será implantado “na componente rústica do prédio, inscrito na respetiva matriz predial sob os artigos 70 e 71, da Secção T, da freguesia de São Gonçalo, pertencentes ao património imobiliário da Região Autónoma da Madeira, afetos ao

PaGeSP-900.20.001.2-1/2



R. P. J.

Estabelecimento Vila Mar, estabelecimento integrado no ISSM, IP-RAM, e vocacionado ao acolhimento residencial no âmbito da execução de medidas de promoção e proteção de crianças e jovens em perigo.

Face às peças desenhadas enviadas (...), verifica-se que o campo de jogos existente, estrutura considerada indispensável para a prossecução das atividades do Vila Mar e que há poucos anos foi intervencionada e renovada, coincide com a área exata de implantação da ETAR a construir, pelo que a dona da obra, ou seja, a Câmara Municipal do Funchal, deverá ser formalmente informada, que deverá encontrar uma alternativa para aquela estrutura desportiva, assim como suportar os custos inerentes com a sua construção.”

Estação de Biologia Marinha do Funchal

De acordo com o parecer técnico emitido por esta Entidade, o EIA do Projeto da ETAR do Funchal – 2.ª Fase, “não apresenta o descritor biologia marinha, nem os impactes sobre a vida marinha ou medidas de minimização dos mesmos, com a entrada em funcionamento da nova ETAR cujo emissor sai na Reserva do Garajau, a reserva marinha mais antiga de Portugal (1986). O descritor ecologia apresenta lacunas e mesmo algumas incorreções.

Uma vez que a construção da ETAR pode como se refere no AIA, “induzir no possível encaminhamento de materiais de construção para o meio hídrico (oceano), salientando-se o conseqüente aumento da carga de materiais sólidos em resultado da mobilização das terras necessárias para as escavações” consideramos fundamental um plano de monitorização, para o descritor Biologia Marinha, uma vez que



FRAY

REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

apenas estão contemplados programas de monitorização relativos ao descritor dos recursos hídricos superficiais e qualidade do ar.

Para se poder comparar com a situação de referência do Emissário do Funchal já anteriormente efetuada, é proposta a mesma metodologia:

Duração: 2 campanhas (verão e inverno) durante a construção da ETAR e 2 anos após a conclusão da mesma.

Locais de amostragem: na linha da saída do emissário, nas batimétricas dos 30, 50 e 70 metros.

Propõe-se a realização de arrastos de fundo com uma rede tipo Agassiz (Eleftheriou Holme, 1984), ao longo dos três transetos coincidentes com as batimétricas dos 30, 50 e 70 metros. Em arrasto (2 por batimetria) a rede deverá arrastar no fundo durante 7,5 minutos para cada lado, a partir de um ponto próximo do emissário.

Em paralelo, com a utilização de uma draga do tipo Van Veen, deverão ser obtidas amostras de sedimento com vista à determinação de parâmetros físico-químicos, nomeadamente granulometria e conteúdo em matéria orgânica.

Finalmente, e com o objetivo de amostrar a fauna bentopelágica (peixes, moluscos e crustáceos) deverão ser efetuados lances de covos, nas três profundidades em estudo.

Uma estação padrão (sem influência do emissário), deverá ser estabelecida a oeste do Porto do Funchal e nela efetuados os mesmos tipos de colheitas e com a mesma periodicidade, de modo a verificar eventuais alterações ao estado de referência anteriormente determinado.”

Direção Regional da Cultura

A Direção Regional da Cultura considera que “apenas analisar os

148eSP-900 20 001.2-1/2



Aly.

impactes do projeto, emissão de proposta e medidas de minimização e/ou complementares e programa de monitorização adicional a integrar a Declaração de Impacte Ambiental, é demasiado circunscrito para a dimensão deste novo projeto que agora estamos a analisar pois o projeto da ETAR foi alterado significativamente.

O novo estudo prévio considera que as águas deixam de ser tratadas no centro do Funchal e passam a ser tratadas no vale da Ribeira de Gonçalo Ayres por ser o local onde a galeria existente de transporte de águas residuais após o Liceu Jaime Moniz e o local do emissário existente encontra-se a uma profundidade mais aceitável – 30 metros.

Esta nova localização implica diversas alterações profundas ao local pois obriga à demolição do campo de futebol existente para a construção da nova ETAR, ao desvio significativo e canalização da ribeira existente, ao alargamento da estrada existente a qual tem o seu início no portão da Vila Mar e à construção de um troço novo nesta estrada de acesso à ETAR.

Será importante tomar em consideração que todo o conjunto constituído pela Vila Mar encontra-se ligado à baía, respetivo ancoradouro e vale estreito, conhecida por Baía Gonçalo Ayres, ligada à memória histórica do primeiro desembarque no Funchal nos meados do século XV.

A maioria dos edifícios, arruamentos, pontes, muralhas, fontenários, portões, etc., devem ter por base, sobretudo na zona mais próxima ao mar, construções dos séculos XVI e XVII.

Hoje, grande parte das construções presentes, encaixadas no vale estreito, correspondem a elementos que foram construídos desde o século XVIII, e de meados do século XIX.

Constitui, sobretudo na sua dimensão de conjunto patrimonial, uma



circunstância única, pela forma harmoniosa como se estende no vale e em sobreposição de níveis, com a presença intacta de elementos de ligação, como a estrada principal e a muralha que a circunda.

Assim este conjunto da Vila Mar é um dos últimos redutos patrimoniais com uma harmonia arquitetónica de sentido e importância única na cidade do Funchal.

Qualquer intervenção no espaço, com profundas potencialidades turísticas, e de usufruto das populações como estância balnear, fica completamente comprometida pela utilização do espaço a norte, junto do atual campo de jogos, como estação de tratamento de águas residuais.

Grave como atentado patrimonial é a destruição do pórtico da entrada, assim como do arruamento primitivo que faz a ligação e distribuição dos acessos aos vários edifícios. Refira-se ainda a proximidade à fortaleza dos louros que lhe é sobranceira.

Este conjunto tem antes de mais um enorme valor histórico e potencial cultural, devidamente enquadrado, até porque aqui funcionou o Lazareto do Funchal, o que justifica a existência de vários edifícios separados, para efeitos de quarentena, e desde o século XIX, ligado ao tratamento de doenças contagiosas.

Por todos estes factos, propomos que seja estudada, em conjunto com a equipa projetista, uma outra localização para esta estação de tratamento de águas residuais que também minimize a necessidade de bombagem permanente para efetuar o seu tratamento.”

Universidade da Madeira

Esta entidade considera que, “de acordo com as informações que detém, não dispõe, de momento das condições necessárias para poder

Ally

emitir o parecer técnico solicitado.”

Direção Regional do Turismo

É emitido “parecer favorável ao presente estudo de impacte ambiental, desde que na construção, e exploração da ETAR sejam garantidas a nitidez e a qualidade da água marítima daquela zona que coincide com o início da Reserva Natural Parcial do Garajau, pois é um local muito apetecível e procurado para o mergulho recreativo atividade que é uma mais-valia do produto turístico da Madeira.”

Divisão dos Recursos Hídricos e Qualidade da Água da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente.

No “referente aos Recursos Hídricos:

- 1 – O presente projeto pretende melhorar a qualidade do efluente urbano rejeitado nas águas costeiras da RAM, adequando essa qualidade ao exigido pelas diretrizes comunitárias (Diretiva 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio) e legislação nacional, consistindo nesse sentido uma mais-valia ambiental.
- 2 – A aposta no tratamento primário pressupõe que a zona que recebe o efluente tratado esteja classificada como zona menos sensível, classificação atribuída à costa sul da Madeira pelo Decreto – Lei n.º 133/2015 de 13 de julho. A referida classificação é revista de quatro em quatro anos e assim sendo o tratamento proposto pode ser considerado adequado enquanto se mantiver a atual classificação. A utilização deste tratamento primário para efluentes provenientes de aglomerados com equivalente populacional (e.p.) superior a 10.000 e inferior a 150.000, são permitidos pela legislação em vigor desde que acompanhado de um estudo que prove que a qualidade do meio



recetor não se altera perante a descarga. A descarga do Efluente não poderá colocar em causa o cumprimento das restantes Diretivas Comunitárias.

3 – Tendo em consideração o referido no ponto 2, o programa de monitorização a implementar no âmbito da presente Avaliação de Impacte Ambiental deverá demonstrar a manutenção da qualidade da massa de água costeira que recebe o efluente tratado da ETAR do Funchal.

4 – Previamente à fase de exploração, a Entidade Gestora da ETAR do Funchal deverá requerer à DROTA a Licença de Rejeição de Águas Residuais Urbanas de acordo com a Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, Decreto – Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio e Portaria 1450/2007 de 12 de novembro. Na licença serão definidas as condições de descarga, os parâmetros a analisar e respetivas frequências.

5 – Durante a fase de construção, caso exista encaminhamento de materiais de construção e de efluente doméstico sem tratamento para o oceano e o aumento da carga de materiais sólidos devido à mobilização de terras, para além de deverem ser seguidas todas as medidas de minimização previstas no Estudo, deverá ser efetuado um esforço de planeamento para que a fase de construção se desenrole essencialmente fora do período estival tentando não coincidir com a época balnear. Todas as descargas sem tratamento deverão ser reportadas previamente à DROTA.

6 – Para além do proposto como Programa de Monitorização no Estudo de Impacte Ambiental, deverão ser realizados semanalmente numa fase prévia à construção (1 mês antes) e na fase de construção, no meio recetor da envolvente costeira à construção os seguintes parâmetros: *Escherichia Coli*; Enterococos Intestinais; Óleos e Gorduras;



Sólidos Suspensos Totais (SST) e Hidrocarbonetos Totais. As coordenadas dos pontos de monitorização deverão ser enviadas à DROTA previamente ao início da monitorização para serem validadas. Deverão ser realizados no mínimo quatro pontos de monitorização.

7 - Deverão ser realizados todos os parâmetros, com as frequências e pontos de amostragem da área envolvente ao emissário, incluídos no Estudo: Análise do Impacto da Rejeição de Efluentes Resultantes do Tratamento de Água Residuais Urbanas em meio Marinho na Ilha da Madeira (Instituto Superior Técnico/Águas e Resíduos da Madeira). Deverão iniciar os trabalhos um mês antes do início da construção e dar continuidade durante a fase de exploração.

8 - Tendo em consideração que já existe no presente, o autocontrolo do efluente urbano previamente e após tratamento preliminar, o mesmo deverá ter continuidade durante a fase de construção, com os seguintes parâmetro adicionais: Óleos e Gorduras. Na fase de exploração os parâmetros serão estipulados no Título de Utilização de Recursos Hídricos - TURH, a emitir pela DROTA.

9- DEIXO O ALERTA DO SEGUINTE: A LOCALIZAÇÃO DA ETAR ESTÁ PREVISTA PARA UMA ZONA IDENTIFICADA COMO CRÍTICA NO PGRI – RAM -PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS DE INUNDAÇÕES DA RAM, NUM LOCAL DA MARGEM DA RIBEIRA DO LAZARETO IDENTIFICADA COM RISCO MUITO ALTO (...).”

Secretaria Regional do Equipamento e Infraestruturas – Direção Regional do Equipamento Social e Conservação

“Parecer sobre a ocupação do solo em domínio público hídrico fluvial, nos termos da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, adaptada à Região



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

Autónoma da Madeira pelo Decreto Legislativo Regional n.º 33/2008/M, de 14 de agosto, sobre a localização da Estação de Tratamento Primário do Funchal no Ribeiro do Lazareto – 2ª Fase. Estudo Prévio. (...)

Sobre o assunto mencionado (...), analisados os elementos do Estudo Prévio que nos foi remetido pela Direção Regional de Ordenamento do Território e Ambiente, (...), no que se reporta aos aspetos que devem ser salvaguardados por este serviço, nomeadamente os relacionados com o domínio público hídrico fluvial, cumpre-nos informar o seguinte:

- 1 – O Estudo propõe a construção de uma ETAR de tratamento primário no fundo de um vale estreito e de vertentes verticais, por onde corre a Ribeira do Lazareto, marcada por um perfil longitudinal de declive acentuado, em zona classificada na Planta de Ordenamento do PDM de “Zona Verde Urbana”.
- 2 – A intervenção pressupõe a alteração do traçado do curso de água para o flanco esquerdo do fundo de vale e a canalização do novo segmento fluvial confinante com a ETAR projetada, que ficará assim implantada na margem fluvial, que corresponde à faixa de 10 metros de largura a partir do limite do leito, tal como definido no número 4 do artigo 11.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, e classificada como domínio público hídrico fluvial, e pontualmente apoiada no próprio muro de canalização fluvial, em consola sobre a área da secção de vazão.
- 3 – Os pisos inferiores do edifício da ETAR serão construídos abaixo da cota de superfície topográfica atual e a um nível inferior à cota de fundo do canal fluvial.
- 4 – No que se reporta aos aspetos que devem ser salvaguardados pela

PaGeSP-900.20.001.2-1/2



PLM

Direção Regional de Equipamento Social e Conservação, no âmbito das suas competências no Domínio Hídrico Fluvial, para efeitos de cumprimento da legislação aplicável, tendo em consideração: a) o princípio básico de não edificação de áreas de circulação de correntes fluviais e de paragem de escoamentos mistos (água e sólidos), b) o princípio de precaução nos termos exatos do disposto na alínea a) do artigo 5.º da Lei da Água, c) o princípio da consideração dos riscos naturais no ordenamento em sede de gestão urbanística, e d) as incertezas associadas à informação espacializada sobre zonas inundáveis produzida pelos modelos hidrológicos e hidráulicos, e) o caráter turbulento dos escoamentos de cheia neste tipo de linhas de água, ATÉ À APROVAÇÃO DA DELIMITAÇÃO DAS ZONAS INUNDÁVEIS OU AMEAÇADAS PELAS CHEIAS E REGULAMENTAÇÃO DO RESPECTIVO USO, para garantir a proteção e segurança de pessoas e bens, na margem fluvial de 10 metros de largura, incluindo no respetivo subsolo e espaço aéreo correspondente, está interdita a ocupação edificada.

5 – Face ao exposto, e no que se reporta aos aspetos que devem ser salvaguardados por este serviço, em termos de localização, a proposta poderá ser viabilizada desde que a infraestrutura seja implantada para além da faixa de 10 m correspondente à margem fluvial, que poderá comportar o uso de circulação e estacionamento, desde que não implique construções fixas e indismontáveis.”

Laboratório Regional de Engenharia Civil (SREI)

Esta entidade considera o seguinte, tendo em conta “o pedido de parecer formulado, (...) relativamente à estabilidade das vertentes no local de implantação das infraestruturas, sistemas e equipamentos



Ally

relativos à da 2.ª fase da nova ETAR do Funchal, (...):

1. As infraestruturas, sistemas e equipamentos da 2.ª fase na ETAR do Funchal serão implantados à cota 35 no vale do Lazareto, no limite das freguesias de Santa Maria Maior e de São Gonçalo, Município do Funchal, em zona urbana junto à antiga Escola de Enfermagem, Vila Mar e Instalações de mar do Parque Natural da Madeira e do Lar de Idosos do Lazareto, este último a cotas de montante;
2. Os terrenos da nova ETAR integram-se no Complexo Vulcânico Superior, Unidade do Funchal (CVS2), sumariamente caracterizado por derrames lávicos com intercalações de piroclastos de queda tipo lapilli, escórias ou cinzas basálticas, produtos de atividade freato-magmática, sendo possível a ocorrência de depósitos piroclásticos traquíticos com intercalações de piroclásticos hidromagmáticos máficos, sub-aéreos e níveis de tufito.
3. Em conformidade com um relatório de sondagens elaborado em janeiro de 1988 pela empresa Teixeira Duarte – Engenheiros e Construções, S.A., a 2.ª fase da ETAR implanta-se sobre diversos complexos lito-geotécnicos constituídos por sucessões de derrames lávicos e de formação piroclástica um pouco heterogénea, tendo sido identificada rocha basáltica compacta, por vezes vacuolar pouco alterada ou sã dos 0,00 aos 2,00 m, rocha basáltica escoriácea ou brechoide muito alterada ou mediamente alterada dos 2,00 aos 8,00 m, rocha basáltica escoriácea ou brechoide muito alterada ou mediamente alterada, tufos vulcânicos areno-argilosos dos 8,00 aos 10,00 m, rocha basáltica compacta, por vezes vacuolar



Ally

pouco alterada ou são dos 10,00 aos 22,00 m, rocha basáltica compacta, por vezes vacuolar pouco alterada ou são dos 22,00 aos 30,00 m e depósitos aluvionares argilosos e cascalheiras acima dos 30,00 m;

4. O edifício a construir, com soleira à cota dos 35,00 m desenvolve-se entre as cotas 6,25 m e 45,20 m, o que significa escavação da ordem dos 28,75 m em altura para construção de estrutura em cave;
5. A contenção das paredes de escavação em cortina ancorada conforme previsto no estudo prévio poderá não ser adequada, mas a sua eficácia não é questionada;
6. Acima da cota 35,00 a implantação do edifício não impõe intervenção significativa em termos de reperfilamento das vertentes do vale do Lazareto, pelo que a execução das infraestruturas de construção civil da 2.ª fase da ETAR do Funchal não parecem suscetíveis de provocar instabilidade geológica relevante;
7. O coberto vegetal das vertentes (...) não permitiu avaliar a litologia e as condições geomorfológicas dos solos, mas não foram verificados sinais de deslizamentos ou de desprendimentos de blocos rochosos. Contudo, afigura-se prudente consolidar parte na vertente na margem esquerda da Ribeira do Lazareto, cujas camadas lávicas com intercalações piroclásticas apresentam “grutas” e “consolas” (...) cuja estabilidade interessa assegurar.
8. A 2.ª fase da ETAR interseta, em cave, o leito da ribeira do Lazareto, cujos caudais poderão ser relevantes durante curtos períodos de precipitação intensa. Contudo, os elementos do



PRM

<p>estudo prévio disponibilizados para consulta não fazem qualquer referência à metodologia construtiva aos pressupostos de dimensionamento do canal de bypass ou da passagem hidráulica a construir para assegurar o escoamento líquido e sólido da ribeira do Lazareto, situação que deveria ser previamente esclarecida;</p> <p>9. Anota-se ainda a nova ETAR irá produzir lamas primárias (até 11 m³d⁻¹), que serão contentorizadas e removidas, provavelmente, através de veículos Amplirrol para recolha de contentores de 20 ou de 40 pés, obviamente herméticos.</p> <p>10. O acesso à ETAR, a construir numa das margens da ribeira do Lazareto, terá de atender às características de tais equipamentos em termos de perfil transversal, inclinação e raios de viragem, com significativa intervenção ao nível dos taludes. Os elementos consultados são omissos no respeito aos acessos, apenas sugerindo que a responsabilidade da sua conceção, elaboração de projeto e construção está cometida ao Município do Funchal;</p> <p>11. Nestas circunstâncias, não nos é possível emitir parecer fundamentado sobre a estabilidade das vertentes na parte respeitante aos acessos.”</p>	<p>estudo prévio disponibilizados para consulta não fazem qualquer referência à metodologia construtiva aos pressupostos de dimensionamento do canal de bypass ou da passagem hidráulica a construir para assegurar o escoamento líquido e sólido da ribeira do Lazareto, situação que deveria ser previamente esclarecida;</p> <p>9. Anota-se ainda a nova ETAR irá produzir lamas primárias (até 11 m³d⁻¹), que serão contentorizadas e removidas, provavelmente, através de veículos Amplirrol para recolha de contentores de 20 ou de 40 pés, obviamente herméticos.</p> <p>10. O acesso à ETAR, a construir numa das margens da ribeira do Lazareto, terá de atender às características de tais equipamentos em termos de perfil transversal, inclinação e raios de viragem, com significativa intervenção ao nível dos taludes. Os elementos consultados são omissos no respeito aos acessos, apenas sugerindo que a responsabilidade da sua conceção, elaboração de projeto e construção está cometida ao Município do Funchal;</p> <p>11. Nestas circunstâncias, não nos é possível emitir parecer fundamentado sobre a estabilidade das vertentes na parte respeitante aos acessos.”</p>
---	---

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

No período de Consulta Pública foi recebido um parecer de um cidadão, que abaixo se transcreve:

“A análise dos documentos em consulta pública sobre o projeto da “ETAR do Funchal – 2ª Fase” suscitou-me as seguintes observações,

PaCeSP-900.20.001 2-1/2



questões e sugestões:

Ribeira de Gonçalo Aires – Uma nota histórica

No dia 3 de julho de 1419, com “brando mar, bom tempo e manso vento em calma”, após passarem a Ponta do Garajau e tendo já à vista a “fermosa e grande enseada” que viria a chamar-se Funchal, determinou João Gonçalves Zarco que o seu companheiro e amigo Gonçalo Aires desembarcasse na foz de uma ribeira onde havia um rochedo que lhes permitia acostar como se fosse num cais. A sua missão era liderar um grupo de exploração que recolhesse informação sobre a fauna da terra. Essa ribeira, assim inequivocamente identificada, passou a ser designada por Ribeira de Gonçalo Aires e foi o primeiro local do concelho do Funchal onde puseram pé em terra os homens de Zarco no seu primeiro giro, há quase 600 anos.

Sabemos que Gonçalo Aires e os companheiros regressaram da sua incursão com “capellas na cabeça”, isto é, coroados com grinaldas de vegetação. Mas apenas podemos especular sobre as espécies que teriam usado para fabricar os adornos. Seriam de louro como as coroas usadas para premiar os vencedores, símbolo de triunfo e glória? Seriam de oliveira brava? Teriam flores? Pequenas, brancas e aromáticas como as do jasmineiro-branco? Certo é que haveria muito por onde escolher! “e enramados vinham falando com muito prazer, que não achavam coisa viva, senão aves”! Não admira que se tenham demorado! O vale seria seguramente paradisíaco!

Em meados do século XIX, e já com o lazareto instalado na sua foz, a ribeira de Gonçalo Aires ainda conseguiu surpreender Isabella de França que achou o local pitoresco e aprazível quando esperava encontrar um lugar de isolamento horrível. O seu diário “Jornal de uma visita à Madeira e a Portugal 1853 – 1854” contém uma aguarela onde se pode ver



o caminho que desce a encosta e o forte de Loures, construído durante o período da ocupação espanhola.

O lazareto, onde faziam quarentena os passageiros e tripulantes doentes ou provenientes de portos suspeitos, foi transferido para umas casas existentes na foz da ribeira de Gonçalo Aires em 1851 (Elucidário Madeirense), rebatizando a ribeira e o lugar. Mapas do sítio em meados do século XIX podem ser vistos nas hiperligações:

http://aprenderamadeira.net/wpcontent/uploads/2015/06/Louros_1862.jpg

<http://aprenderamadeira.net/wp-content/uploads/2015/06/Louros-5533-1A-12A-16.jpg>

Ainda no século XIX foram construídos os edifícios definitivos que serviram como lazareto e hospital de isolamento para tratamento de doentes atingidos por várias epidemias, entre as quais a da alegada peste bubónica em 1906 – 1907, que acabou com o assalto ao lazareto pela população em fúria e com a fuga do Dr. Balbino do Rego. O livro em que este faz a sua defesa contém no final a planta de 1905 do local (<https://archive.org/stream/b24852119#page/116/mode/2up>).

Foi no lazareto que a enfermeira Mary Jane Wilson, fundadora da Congregação das Irmãs Franciscanas de Nossa Senhora das Vitórias, se empenhou no combate à epidemia seguinte, a da varíola, tendo sido por isso condecorada com a Medalha da Torre e Espada. Em 1910 – 1911, durante a última epidemia de cólera da Madeira o lazareto foi um dos hospitais utilizados.

Além de hospital, o lazareto serviu de prisão. Em 1916, após a declaração de guerra da Alemanha a Portugal, as tripulações de embarcações alemãs detidas no porto do Funchal, foram aí presas antes de serem deportadas para os Açores. Em 1919, os presos da contrarrevolução monárquica ocorrida no Porto. Em 1936 o “Forno” ou cadeia subterrânea do lazareto



serviu para os presos da Revolta do Leite. Marcelo Caetano, em 1938, escreveu - "o lazareto é aproveitado, de há 20 anos para cá, como prisão política"!

Seguiram-se o "Asilo dos Velinhos", transferido para o lazareto em 1951 (e mudado nos anos 80 para o hotel construído no topo da encosta nascente), a Clínica Ortopédico-Marítima "Sol - Ar - Saúde" e o Centro Polivalente do Funchal. Este último deu lugar à instituição Vila Mar, tendo sido construídas as habitações de acolhimento dos jovens com contexto familiar problemático, já sem a componente de internamento de jovens pré-delinquentes, deixando ao abandono a maior parte das antigas instalações.

Resumindo, desde meados do século XIX, tudo o que a cidade (ou o poder) temia ou rejeitava - os doentes infecciosos, os revoltosos, os velhos, os jovens delinquentes - é mandado para o lazareto, por ser um vale à parte, mais fácil de confinar, afastar, esconder. Neste contexto, não surpreende muito que se queira meter naquele vale o tratamento do esgoto da cidade!

Por baixo de uma escarpa, a meio de uma ribeira, num beco sem saída

A localização prevista para o projeto da "ETAR do Funchal - 2ª Fase" é o vale da ribeira de Gonçalo Aires, logo a montante da antiga ponte (Ponte de Gonçalo Aires), ao lado e parcialmente sobre o campo de jogos do Vila Mar, ocupando o leito da ribeira e a sua margem direita.

O local de implantação situa-se por baixo de uma escarpa, numa área classificada na Planta de Ordenamento II da Proposta de Revisão do PDM como área ameaçada pela instabilidade de arribas e vertentes - muito elevada e ocupa totalmente o leito da ribeira que terá de ser desviada para junto da escarpa nascente.

Considerando que aquele é um vale encaixado, com vertentes escarpadas



Ally

também para montante e igualmente classificadas como de risco muito elevado relativamente à sua estabilidade, ocupar o leito da ribeira é temerário, irresponsável e surpreendente nos nossos dias.

Ainda recentemente (7 de janeiro, em entrevista ao JM), o Sr. Vereador com o pelouro do Ordenamento do Território elegia a Carta de Riscos como um dos pontos essenciais do novo PDM, sublinhando “a necessidade de introduzir uma Carta de Riscos que identificasse as zonas perigosas e introduzisse as devidas limitações à construção”! E a CMF propõe-se construir uma infraestrutura dispendiosa e importante para a cidade numa zona perigosa? É caso para dizer que no melhor pano cai a nódoa!

No EIA, pretende-se fazer crer que a ribeira terá sido desviada para a posição que ocupa atualmente aquando da construção do campo de jogos e que a alteração do troço afetado pelo projeto representa tão só o regresso ao seu curso original (pág. 45 do EIA /66 do PDF e pág. 84 do EIA /105 do PDF). Tese que está por demonstrar!

A análise dos mapas antigos referidos na nota histórica, embora não abranjam a totalidade da área de implantação do projeto, parece indicar o contrário. A margem nascente seria originalmente alargada e teria sido por isso aproveitada para a construção do campo, sendo construído apenas o muro de suporte junto à linha de água e de proteção a montante. A observação da orografia da vertente, do leito da ribeira e até das peças desenhadas apresentadas no EIA, é isso que parece sugerir. Se fosse de outro modo, como se justificaria que a ponte tivesse sido erguida com aquela orientação? Para qualquer época, penso que é de bom senso construir as pontes o mais perpendicularmente possível aos troços das linhas de água que atravessam!

Foi feito o estudo da hidrodinâmica da ribeira, considerando o novo



Ally

curso sugerido? (Não resta muito espaço para inventar; o novo troço será por ali, encostado à vertente leste!)

Na minha intuição, o local de implantação da ETAR é o pior possível! Aquele segmento da ribeira que meandra de uma vertente à outra sugere que, depois de atingir a base da escarpa nascente a montante do campo, a corrente, direcionada para a escarpa poente, teria nela esculpido aquela forma côncava. Parte da sua energia seria assim dissipada antes de atingir a foz. Interpor a ETAR naquele local não será prudente!

O local de implantação escolhido é servido por uma via de acesso estreita, com declive acentuado, sinuosa e antiga, inadequada para o trânsito de veículos pesados. O EIA refere que será projetado pela CMF um novo acesso, adiantando apenas que a acessibilidade será feita pela margem direita, a partir da Estrada do Lazareto (pág. 46 EIA / pág. 67 do PDF). Considerando que: a Rua do Lazareto é estreita e com estrangulamentos, afetando já o trânsito local; a orografia da margem direita é difícil; existem vários elementos condicionadores como o Forte de Loures, o miradouro do Lazareto, a fonte, as residências do Vila Mar, o portão da entrada e o caminho antigo – conclui-se necessariamente que o novo acesso será destruidor, difícil e condicionador da circulação.

Como referido no EIA, esta ETAR visa proporcionar um nível de tratamento primário das águas residuais, exigido pela legislação para as descargas provenientes de aglomerados com equivalente populacional entre 10000 e 150000 em zonas classificadas como menos sensíveis (classificação atual das águas costeiras da Madeira). Se no futuro esta classificação for alterada, por exemplo em resultado do “Estudo de Impacte da Rejeição de Efluentes Resultantes do Tratamento de Águas Residuais Urbanas na Orla Costeira Sul da Ilha da Madeira”, ou se a legislação for alterada no sentido de uma maior exigência relativamente

PaGeSP-900.20.001.2-1/2



ao nível de tratamento, como poderá ser equacionada a adequação / ampliação desta ETAR para esse efeito, considerando os constrangimentos do local de implantação e da sua localização face ao último troço do exutor terrestre? Esta localização proposta não será um beco sem saída, que poderá obrigar à construção de outra ETAR?

O que (quanto) vale um PDM?

O EIA apresenta um histórico dos estudos e decisões tomadas relativamente à localização da ETAR do Funchal (2.2 – Antecedentes). Resumidamente, tanto em 2005 como em 2015, a opção de localização recaiu sempre numa ampliação junto da atual estação. Em 2005 o processo não teve sequência e em 2015 a opção vencedora (Cenário 1), em oposição à localização no Lazareto (Cenário 2), foi objeto de EIA e obteve mesmo uma Declaração de Impacte Ambiental favorável condicionada, bem como o Relatório de Conformidade Ambiental aprovado!!!

A opção então descartada (Cenário 2 - Lazareto) foi apresentada como tendo **“desvantagens significativas, transmitindo uma quase impossibilidade”** em vários aspetos (pág. 6 e 7 do EIA / pág. 27 e 28 do PDF). Nesses aspetos estão incluídos: um custo mais elevado; o lançamento de condutas elevatórias em arruamentos sem espaço para as comportar; a possibilidade de serem necessárias expropriações; acesso difícil para a construção e exploração da ETAR; distanciar o tratamento preliminar do primário, dificultando o processo; custos energéticos da operação e da bombagem muito superiores.

No entanto, surpreendentemente, o projeto mais vantajoso e já com uma DIA favorável é abandonado! Gastam-se recursos a pagar um EIA de um projeto com uma localização já avaliada como tendo desvantagens significativas e de concretização quase impossível. Acresce que aquela localização desrespeita o POTRAM, o PDM em vigor e a nova proposta

PaGeSP-900.20.001.2-1/2



de PDM! A este propósito, refira-se que o EIA chega a sugerir que a CMF dê um jeitinho ao novo PDM de modo a que a área de implantação do projeto, classificada como Zona Verde Urbana de Proteção, seja designada como Zona de Equipamentos Coletivos e Serviços Públicos, apesar de se situar na base de uma escarpa com risco elevado em termos de estabilidade e em pleno leito de uma ribeira!!!

Na origem do caminho irracional que este processo está a seguir, e segundo o EIA (pág. 7 do EIA / pág. 28 do PDF), parece estar a invocação pela SITA de um “protocolo assinado entre a RAM e a CMF, para impedir a ampliação da ETAR no terreno do Jardim do Almirante Reis, e que pode implicar, em matéria de responsabilidade civil contratual e extracontratual um dever indemnizatório de valor indeterminado”.

O que é a SITA? De quem é a mão por trás da cortina? De quem são os interesses? Quem é que, em seu proveito, não se importa de prejudicar a cidade? Pode um protocolo qualquer se sobrepor ao PDM e fazer a CMF violar o seu próprio regulamento? A CMF não se lembra de invocar o **Interesse Público**? Como pode ceder a exigências do tipo “à minha porta, não!”? E se a obra no Lazareto se revelar impossível? E se tiver de destruir património? E se a ETAR for destruída ou sofrer danos por desabamentos ou enxurradas? De quem vai ser a despesa? Quem é que vai assumir responsabilidades? Poderá o valor indemnizatório ser superior aos custos acrescidos de construção e exploração do projeto do Lazareto? E os custos relativos à construção dos acessos, ao desvio da ribeira e à eventual consolidação da escarpa já foram estimados? Não são os responsáveis políticos obrigados a procurar as melhores soluções a custos aceitáveis? Existirão contrapartidas económicas ou políticas obscuras na base de opções irracionais, caras e contrárias ao interesse geral? No caso de o projeto seguir em frente essa possibilidade terá de ser

PaGeSP-500.20.001.2-1/2



investigada!

Em outubro passado, quando o Sr. Ministro do Ambiente visitou a ETAR de Câmara de Lobos referiu que não havia qualquer incompatibilidade com o facto de, próximo da ETAR, estar prevista a implantação de uma unidade hoteleira! E ainda que, “uma ETAR que funciona bem não emite cheiros”! Elogiou a autarquia que disse ter sido exigente na compatibilização do tratamento dos esgotos com a integração de um edifício com aquela dimensão num espaço tão encravado num aglomerado urbano. Refira-se ainda a nota da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, segundo a qual, na cobertura daquela ETAR, “cerca de 600 m² serão aproveitados para criar uma nova praça, com miradouro para usufruto da população, e incluirá um pequeno jardim de 300 m², com plantas endémicas adaptadas ao ambiente marítimo, tais como: massaroco (*Echium nervosum*) e figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria*). No jardim foi incluída uma chaminé escultórica estilizada pelo arquiteto João Lucas e que faz a exaustão do ar tratado”.

Em Câmara de Lobos é perfeitamente compatível, no Funchal não! E até dá direito a uma indemnização que assusta a autarquia e que a faz optar por um projeto pior, mais caro e situado por baixo de uma escarpa e a meio de uma ribeira, violando o seu próprio regulamento!

Note-se ainda que a atual ETAR do Funchal permanecerá, pelo que uma ampliação com tratamento primário não degradaria significativamente as condições ambientais atuais, sendo até uma oportunidade para a sua melhoria, uma vez que o seu tratamento preliminar também será requalificado.

A Avaliação de Impacte Ambiental transformada numa farsa

De acordo com o EIA, “a intervenção terá como obra acessória os acessos rodoviários e a reformulação da ribeira do Lazareto / S. Gonçalo, os quais



PLM

se encontram fora do âmbito do presente EIA" (pág. 3 do EIA / pág. 24 do PDF). Deveríamos talvez acrescentar ainda uma eventual consolidação da escarpa, ameaçada por instabilidade (risco muito elevado). Tudo deixado de fora da avaliação, embora o projeto não possa ser concretizado sem essas obras! Infelizmente não é incomum! E assim se "reduzem" os impactes! Resulta muitas vezes não serem estudados porque aqueles fragmentos acessórios do projeto acabam por não se integrarem nas tipologias de projetos alinhadas na lei como estando sujeitas a Avaliação de Impacte Ambiental.

Outra prática usada é a de deixar na indefinição a localização de espaços que terão uma utilização temporária. É o caso do estaleiro da obra cuja localização não é sugerida. Embora sejam referidas boas práticas gerais no sentido de minimizar os impactes habituais em estaleiros, aqueles impactes que advêm da natureza do local escolhido são absolutamente ignorados. De modo semelhante, as áreas temporárias de depósito de materiais da escavação não são identificadas, apesar de o EIA reconhecer que elas serão necessárias uma vez que a execução da obra vai apresentar um excesso de materiais. Em resumo, as áreas a intervencionar relativas aos acessos, à linha de água, à escarpa, ao estaleiro e às áreas de depósito de materiais não têm uma AIA adequada, nomeadamente em relação ao descritor Ecologia. E correspondem, no entanto, a grande parte da área afetada!

No que respeita ao descritor Ecologia, este EIA é omissivo até mesmo para o local de implantação do projeto! Não existe uma só linha que descreva a situação de referência! Embora o projeto não se localize no interior do SIC Pináculo (PTMAD0007), neste EIA "a caracterização ecológica da zona apoiou-se na caracterização realizada para o Sítio de Interesse Comunitário do Pináculo" (pág. 202 do EIA / pág. 223 do PDF). No



fly

entanto, ignora a alteração dos limites deste SIC, com a adição de uma nova área, localizada no vale da ribeira de Gonçalo Aires, a montante das "Pontes do Lazareto" – afluente de São Gonçalo. Também ignora a existência da micro reserva do Chão da Loba prevista na proposta do novo PDM do Funchal, cuja delimitação é visível no Extrato da Planta de Ordenamento II apresentada na pág. 190 do EIA / pág. 211 do PDF, - afluente de Stª Maria Maior, e cuja descrição é efetuada na pág. 90 do Relatório Ambiental do PDM, nova proposta.

Note-se ainda que na envolvente mais próxima do local de implantação, em particular pela escarpa nascente abaixo, para junto da qual querem empurrar a ribeira, são perfeitamente visíveis espécies características do zambujal. A consulta do levantamento de campo realizado em 2015, do qual resultou a proposta de criação das micro reservas, teria seguramente ajudado!

Em resumo, a documentação efetuada para este descritor foi manifestamente insuficiente, e o trabalho de campo nulo. Considerando que sem uma adequada descrição da situação de referência, a identificação dos impactos, e em consequência, a apresentação de medidas de minimização, é grandemente prejudicada, surpreende-me que este EIA tenha sido apreciado como conforme e tenha chegado assim à consulta pública. No meu entendimento não respeita o nº 4 do Anexo V, relativo aos mínimos fixados para o conteúdo do EIA no nº 1 do Artigo 13º do DL nº 151 B/2013, de 31 de outubro.

Por esta razão e pelo exposto anteriormente considero que a Declaração de Impacte Ambiental deste projeto só pode ser **DESAVORÁVEL.**"

O Município do Funchal respondeu a esta participação com o seguinte:



Ally

“Após a leitura do parecer recebido no âmbito da consulta pública do EIA, relativo ao projeto de “Recuperação e ampliação da ETAR do Funchal – 2ª fase”, e à semelhança do realizado no outro estudo de 2016, apresentam-se os seguintes comentários às observações, questões e sugestões referidas:

Ribeira Gonçalo Aires – Uma nota histórica

O passado corresponde a um legado a preservar e a melhorar. Os tempos mudaram, os problemas existem sendo necessário resolvê-los com o maior consenso possível, sem adulterar o património.

Por baixo de uma escarpa, a meio de uma ribeira, num beco sem saída

Se o vale do Lazareto está degradado, com escarpas em risco e perigosas, ribeira irregular que contorna o campo de jogos, via de acesso estreita e sinuosa devido à orografia, problemas identificados no EIA entre outros, há que encarar a situação como oportunidade para resolvê-los no tempo atual, ao mesmo tempo que se resolve o problema do tratamento complementar das águas residuais do Funchal.

A solução encontrada há três décadas para a drenagem e encaminhamento das águas residuais para o emissário submarino foi a de fazer passar o emissário terrestre no vale do Lazareto em túnel. Há mais de uma década que o Município do Funchal tenta resolver o tratamento complementar ao construído inicialmente. Desde construir no mar onde está atualmente a praia, em terra sob o jardim do Almirante Reis e, agora, no Lazareto, onde passa, precisamente, o emissário terrestre que tem de ser intercetado, o Município tem tentado encontrar o consenso que sustente a solução, válida para as próximas gerações. Também foi aventada uma solução viável e mais económica sob o campo de futebol da Escola Secundária Jaime Moniz, onde se inicia o percurso em túnel do emissário terrestre, mas que foi liminarmente rejeitada quer pela Escola



quer pelo próprio Governo Regional.

Mas a solução não pode ser mais prorrogada e tem de ser encontrada e implementada. Não dependemos só do Município ou da Região, mas acima de tudo é uma questão nacional e obrigação comunitária/europeia. Existirão apoios imediatos para resolver todos os problemas identificados, a consolidação das escarpas, a regularização das ribeiras, os acessos e as obras mitigadoras. O empenho do Município é de resolver agora este passivo ambiental e não o deixar para as gerações vindouras, preservando o legado histórico e ambiental, e acima de tudo não deixar tudo na mesma.

O que (quanto) vale um PDM

Um PDM expressa as linhas diretoras do planeamento municipal, ao longo da tempo, refletindo as evoluções populacional e de ação antropogénica, e é objeto de revisão regular temporal e de adaptação a essas evoluções.

É certo que, quer o PDM quer outros planos regionais devem ser considerados e não escamoteados, mas também é verdade que estes têm de considerar a realidade atual e as medidas que assegurem a sustentabilidade futura, e o que tiver de ser feito que seja em prol do interesse público.

Por vezes ou na maioria das vezes, as decisões de fundo, que resolvem vários problemas de uma só vez, são difíceis de tomar, difíceis de concretizar e não são as mais baratas.

A Avaliação de Impacte Ambiental transformada numa farsa

O EIA identifica, levanta e descreve claramente todos os problemas desta área territorial onde se prevê a intervenção, apresenta as incongruências e as ações e medidas minimizadoras, quer na fase de construção, quer na de exploração.



Ally

Mais se refere, que no âmbito regional, estão previstos planos, com linhas de financiamento comunitário associadas, para a estabilização das escarpas em risco e regularização das linhas de água, garantindo a execução das ações de minimização da degradação da falésia, assim, como se garante a regularização da linha de água. Deste modo, a localização da ETAR no Lazareto tem os seus impactes, como terá em qualquer outro local, estando indicadas no EIA, assim como as medidas mitigadoras.

Em conclusão, a solução que se pretende implementar para o tratamento complementar das águas residuais do Funchal é uma solução complexa, que requer outras intervenções associadas e necessárias, como sejam a proteção da falésia e a regularização da linha de água, assim como, a intervenção ao nível dos acessos rodoviários.

É uma oportunidade de se resolverem vários problemas identificados, de uma só vez, apesar dos respetivos custos associados, não os deixando para gerações futuras.”

**Consideração na
decisão**

A Diretiva 91/271/CEE do Conselho Europeu, de 21 de maio de 1991, estabelece as diretrizes comunitárias para o tratamento das águas residuais urbanas, transposta para ordem jurídica através dos Decretos-lei n.º 152/97, de 19 de junho, n.º 348/98, de 9 novembro, n.º 149/2004, de 22 de junho e n.º 198/2008, de 8 de outubro, os quais indicam que as descargas provenientes de aglomerados com um equivalente populacional (e.p.) superior a 10.000 e inferior a 150.000, em zonas classificadas como menos sensíveis - classificação atribuída à zona



Handwritten initials or mark.

sul costeira madeirense, só é permitido a descarga das águas residuais desde que sejam submetidas previamente a um nível de tratamento primário das mesmas;

A Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do Funchal, atualmente em funcionamento, tem uma capacidade de tratamento instalada de 60.000 m³/dia, do tipo preliminar, com gradagem, tamisação, desarenação das águas residuais afluentes, com descarga por bombagem para o exutor submarino existente;

Considerando que o descrito nos pontos 1 e 2, configura uma situação de incumprimento tendo já motivado um processo de infração da União Europeia (Acórdão do Tribunal de Justiça da União Europeia de 8 de setembro de 2011 que declarou demonstrados os incumprimentos imputados pela Comissão Europeia à República Portuguesa no âmbito do Processo C-220/10 - Processo de infração 2002/2128 - União Europeia);

Considerando que a classificação de zona menos sensível atribuída à zona costeira sul da Madeira está patente no Decreto-Lei n.º 133/2015, de 13 de julho, sendo revista de quatro em quatro anos e que com a implementação do nível de tratamento primário na ETAR do Funchal, a Região alcança, os requisitos de cumprimento da legislação ora exposta;

Considerando que, a Câmara Municipal do Funchal sujeitou ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) o projeto "Recuperação e Ampliação da ETAR do Funchal", em fase de Estudo Prévio, localizado no Jardim Municipal, entre a atual ETAR e o Teleférico. O projeto incluía o melhoramento, otimização e substituição de equipamentos em fim de vida da ETAR existente, o tratamento primário (fase líquida e sólida) assim como as



respetivas alterações de rede e obras acessórias (exutor terrestre e marítimo, EEAR dos Socorridos, Praia Formosa e Areeiro). A decisão sobre o procedimento recaiu numa Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada emitida a 10/3/2016. Posteriormente, o promotor submeteu o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução com a DIA (RECAPE), à apreciação da Autoridade de AIA, com Decisão Favorável emitida a 7/10/2016.

Conforme descrito no EIA, “Na sequência da consulta pública realizada no âmbito do procedimento de AIA, do projeto supra, e em resultado da necessidade de implantação da recuperação e ampliação da ETAR, da sua candidatura ao financiamento, análise dos impactes ambientais decorrentes, essencialmente em fase de construção, e acima de tudo da pronúncia da SITA que invoca o protocolo assinado em 09 de novembro de 1992, entre a Região Autónoma da Madeira e a Câmara Municipal do Funchal, para impedir a ampliação da ETAR no terrenos do Jardim do Almirante Reis, e que pode implicar, em matéria de responsabilidade civil contratual e extracontratual um dever indemnizatório de valor indeterminado, foi decidido pela Câmara Municipal do Funchal, a deslocalização da ampliação da ETAR para outro local.”

A 24 de novembro de 2017 a Câmara Municipal do Funchal envia à DROTA para submissão a procedimento de AIA, um projeto em fase de Estudo Prévio denominado “ETAR do FUNCHAL, 2ª FASE”.

Esta nomenclatura de “FASE” resulta da decisão assumida pelo proponente, mantendo o tratamento preliminar na ETAR existente

na Avenida do Mar e Comunidades Madeirenses, passando a ser sendo considerada a 1ª FASE, estando contemplados e salvaguardados, neste “FASE”, a reabilitação do tratamento preliminar existente, a reabilitação do emissário submarino existente, a nova estação elevatória dos Socorridos, drenagem da zona oeste até à estação elevatória, a conduta elevatória, e ligação á rede de Câmara de Lobos, e as intervenções necessárias nas estações elevatórias da Praia Formosa I e do Areeiro, para funcionarem, nos dois sentidos.

Mantendo-se válidos os pressupostos vertidos na DIA e no DCAPE emitidos em 2015 e 2016, para esta fase. AIA e o RECAPE referente a esta 1ª FASE.

A denominada 2ª FASE da ETAR refere-se ao tratamento primário das águas residuais e tratamento das lamas produzidas, a implantar no vale do Lazareto.

O projeto contempla a ligação da ETAR, através do exutor terrestre existente, às instalações do Almirante Reis, e ainda a ligação de descarga do efluente no emissário existente, que liga ao emissário submarino.

Assim, a execução do projeto “ETAR do Funchal- 2.ª FASE” pela Câmara Municipal do Funchal, visa dar cumprimento às diretrizes ambientais em termos de tratamento e descarga de águas residuais urbanas, em meio recetor natural (Oceano Atlântico), assente na evolução do sistema de tratamento primário.

Razões de facto e de

PeGeSP-900 20 001.2-1/2



**direito que justificam a
decisão**

1. Considerando que para efeitos do cumprimento da legislação em matéria de Domínio Hídrico Fluvial, deve ser ponderado: a) o princípio básico de não edificação de áreas de circulação de correntes fluviais e de paragem de escoamentos mistos (águas e sólidos); b) o princípio de precaução nos termos exatos do disposto na alínea a) do artigo 5º da Lei da Água; c) o princípio da consideração dos riscos naturais no ordenamento em sede de gestão urbanística; d) as incertezas associadas à informação espacializada sobre zonas inundáveis produzida pelos modelos hidrológicos e hidráulicos; e) o carácter turbulento dos escoamentos de cheia neste tipo de linhas de água, até à aprovação da delimitação das zonas inundáveis ou ameaçadas pelas cheias e regulamentação do respetivo uso, para garantir a proteção e segurança de pessoas e bens, na margem fluvial de 10 metros de largura, incluindo no respetivo subsolo e espaço aéreo correspondente; está interdita a ocupação edificada;
2. Considerando que a implantação da ETAR do Funchal – 2.ª Fase está prevista para uma zona identificada como crítica no Plano de Gestão de Riscos e Inundações (PGRI) da RAM, num local da margem da Ribeira do Lazareto identificada com risco muito alto;
3. Considerando que as obras da construção da ETAR do Funchal – 2.ª Fase, implicarão obras acessórias nos acessos rodoviários e na reformulação da Ribeira do Lazareto/São Gonçalo;
4. Considerando que o EIA refere que para construção da ETAR do Funchal- 2.ª Fase, há necessidade de “deslocalização da ribeira” devolvendo-a ao curso de água “original”;
5. Considerando que, no capítulo referente às medidas de minimização há referência a aspetos que é necessário estudar em



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

maior detalhe, na Fase de Projeto de Execução, nomeadamente, “um estudo de estabilidade estática e dinâmica dos taludes naturais existentes, bem como da previsibilidade das escavações a realizar, sob diversas condições de presença de água;

6. Considerando que, ainda em matéria de obras acessórias, ocorre referência ao estaleiro da obra, sem mencionar a sua localização e acesso;
7. Considerando que é tida em conta a ocorrência de poeiras e partículas em suspensão ao longo da Fase de construção da ETAR, mas não é identificada a sua origem específica;
8. Considerando que é referida uma escavação e a produção de um elevado volume de terras (“estimados 18.850 m³), mas não é feita referência ao local e metodologia de acondicionamento;
9. Considerando que a tecnologia de desodorização a aplicar na ETAR se baseia na adsorção dos gases poluentes em filtros de carvão ativado;
10. Considerando que foram tidos como recetores sensíveis ao ruído, as habitações existentes na envolvente, essencialmente a poente, assumindo-se dois pontos de amostragem, nas avaliações acústicas efetuadas;
11. Considerando que a execução da obra configura uma atividade ruidosa temporária;
12. Considerando que o funcionamento da ETAR, na sua versão final, constitui uma “fonte de ruído” que está sujeita ao cumprimento dos limites dispostos na alínea a) e b) do n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro;
13. Considerando que o tratamento primário, utilizado para efluentes provenientes de aglomerados com equivalente populacional >

PaG6SP-900.20.001.2-1/2



Handwritten signature

10.000 e < 150.000, é permitido pela legislação em vigor desde que acompanhado de um estudo que prove que a qualidade do meio recetor não se altera perante a descarga;

14. Considerando que a descarga do efluente não poderá colocar em causa o cumprimento das restantes Diretivas Comunitárias;

15. Considerando que o local de implantação do projeto encontra-se na proximidade da Zona Especial de Conservação (ZEC) PTMAD0007 – Pináculo e da Reserva Natural Parcial do Garajau, situando-se a cerca de 570 m, a Este, do Geossítio F01 – Toco;

16. Considerando que existe uma afetação direta à Reserva Natural Parcial do Garajau, visto que o emissário submarino atravessa todo o fundo desta área protegida, encontrando-se o difusor à profundidade de cerca de 50 m, no limite da mesma;

17. Considerando que, de acordo com o Regulamento do Plano Especial de Ordenamento e Gestão da Reserva Parcial Natural do Garajau é interdito o lançamento das águas residuais de uso doméstico, na respetiva área de intervenção (mar ou solo);

18. Considerando que o projeto em análise, de acordo com o EIA, para além de permitir o cumprimento da legislação, irá eliminar a lacuna referida no ponto 17, providenciando, junto da Entidade Gestora, o licenciamento da descarga da ETAR do Funchal;

19. Considerando que, na situação de referência do EIA o descritor Ecologia apenas se refere à caracterização da área da ZEC do Pináculo e, em relação ao meio recetor (parte marinha), à caracterização da Reserva Natural Parcial do Garajau, não incluindo o local específico previsto para a implantação da ETAR;

20. Considerando que, o EIA refere também, “não ter havido tempo para um levantamento *in situ* que permitisse a avaliação da



quantidade e da diversidade de espécies de ictiofauna e outras presentes ao longo do emissário submarino da ETAR do Funchal (...);

21. Considerando que o EIA não apresenta o descritor Biologia Marinha, nem os impactes sobre a vida marinha ou medidas de minimização dos mesmos;
22. Considerando que o descritor Ecologia apresenta lacunas e mesmo algumas incorreções;
23. Considerando que a construção da ETAR pode, como se refere no EIA, “induzir ao possível encaminhamento de materiais de construção para o meio hídrico, com consequente aumento da carga de materiais sólidos em resultado da mobilização das terras necessárias para as escavações;
24. Considerando que, a execução da obra da ETAR do Funchal – 2.ª Fase implicará o desvio das infraestruturas elétricas existentes na área de implantação, em particular uma linha de média tensão;
25. Considerando que o aproveitamento energético da ETAR será feito por meio de turbina hidráulica e gerador, e pela instalação de painéis fotovoltaicos para a produção de energia elétrica;
26. Considerando que a implantação do tratamento primário na Ribeira do Lazareto constitui um desafio técnico de execução com custos de investimento e exploração superiores, em relação a outras alternativas objeto de análise;
27. Considerando que a ETAR do Funchal - 2.ª Fase, será implantada na componente rústica do prédio, inscrito na respetiva matriz predial sob os artigos 70 e 71, da Secção T, da freguesia de São Gonçalo, pertencentes ao património imobiliário da Região Autónoma da Madeira, afetos ao Estabelecimento Vila Mar,



Handwritten signature

estabelecimento integrado no Instituto Segurança Social da Madeira, IP-RAM, e vocacionado ao acolhimento residencial no âmbito da execução de medidas de promoção e proteção de crianças e jovens em perigo;

28. Considerando que o campo de jogos existente, estrutura indispensável para a prossecução das atividades do Vila Mar e que há poucos anos foi intervencionada e renovada, coincide com a área exata de implantação da ETAR a construir;

29. Considerando que a nova localização da ETAR implica alterações profundas ao local de implantação: demolição do campo de futebol, desvio significativo e canalização da ribeira existente, alargamento da estrada que tem início no portão do Vila Mar e construção de novo troço de estrada com acesso à ETAR;

30. Considerando que todo o conjunto constituído pelo Vila Mar encontra-se ligado à baía, respetivo ancoradouro e vale estreito – Baía Gonçalo Ayres, ligada à memória histórica do primeiro desembarque no Funchal, nos meados do século XV;

31. Considerando que este conjunto do Vila Mar é um dos últimos redutos patrimoniais com uma harmonia arquitetónica de sentido e importância única na cidade do Funchal;

32. Considerando que foi neste conjunto do Vila Mar que funcionou o Lazareto do Funchal, constituindo um enorme valor histórico e potencial cultural, o que justifica a existência de vários edifícios separados.

DECISÃO

Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada



Flay

Condicionantes

1. A execução do projeto da ETAR do Funchal – 2.ª Fase, poderá ser viabilizada desde que a infraestrutura seja implantada para além da faixa de 10 m correspondente à margem fluvial, que poderá comportar o uso de circulação e estacionamento, desde que não implique construções fixas e indismontáveis;
2. A estabilidade da escarpa poente, atendendo à localização e natureza da implantação do projeto com recurso a escavações, deve ser alvo de estudo geológico, de carácter preventivo e vinculativo, devendo fazer parte integrante e obrigatória do Projeto de Execução;
3. Deverão constituir parte integrante do objeto de análise do RECAPE, os projetos de execução de “obras acessórias”, a saber, a estrada de acesso à obra e a estrada de acesso à ETAR, a deslocalização do curso de água da Ribeira do Lazareto/São Gonçalo e a estabilização da escarpa da encosta poente, que deve estar assente em estudo geológico e geotécnico;
4. Deve ser efetuada a devida análise do descritor Biologia Marinha, para a fase de pré-construção, seguindo uma metodologia que permita a análise quantitativa e qualitativa das espécies marinhas ao longo do emissário submarino;
5. Deve ser efetuada, para a fase de pré-construção, a caracterização da envolvente ao local de implantação da futura ETAR, ao nível do descritor Ecologia nas componentes flora e vegetação;
6. Deve ser executado um acompanhamento exaustivo sobre o património cultural e edificado de toda a área de intervenção da obra, a definir em plano de intervenção, que deverá ser sujeito à apreciação prévia da Direção Regional da Cultura;
7. Deve ser devidamente explicitado, em sede de RECAPE, a relação e o faseamento construtivo no que respeita, designadamente:
8. Aos acessos ao local e respetivas acessibilidades;



9. À consolidação e proteção da escarpa anexa (previamente à execução da obra, durante a obra e durante a exploração);
10. À prévia execução do desvio da linha de água, de modo a assegurar a proteção de pessoas e bens durante a escavação profunda;
11. Ao necessário desvio de descarga de águas residuais decorrentes de obras executadas no interior do exutor terrestre e respetivos impactes durante a Fase de construção;
12. Deve o promotor, no desenvolvimento da fase de Estudo Prévio do projeto para a fase de Execução do projeto, analisar e considerar cuidadosamente os aspetos referentes a:
- 13. Captação no exutor/emissário terrestre em túnel:**
 - a.1 Ainda que o caudal elevado seja conhecido (por via da inclusão de medidor de caudal incluído na EE da ETAR – 1.ª Fase), deve ser incluída medição de caudal a jusante do descarregador de nível (ou no próprio descarregador) de forma a aferir e quantificar episódios de transbordo;
 - a.2 Deve ser previsto um encravamento de nível para a abertura da comporta frontal e fecho da válvula de seccionamento que liga o túnel ao reservatório de aspiração de modo a proteger a integridade do túnel em caso de ocorrência de algum tipo de obstrução no interior do mesmo que tenha a possibilidade de o colocar em carga;
 - a.3 Com a criação de uma comporta frontal e correspondente aumento de nível deve ser aferido estruturalmente a solução do emissário terrestre de modo a que não ocorra infiltração indesejável de águas residuais no maciço natural (até à cota do descarregador, incluindo a respetiva margem de segurança);
 - a.4 Uma vez que o exutor será estruturalmente selado de modo a evitar maior volume de ar a desodorizar, deve ser prevista uma câmara de acesso, para a realização de manutenção à comporta e vistoria às infraestruturas;
- 14. Estação elevatória:** considerando que a infraestrutura será totalmente nova, dado o nível que estão instaladas e de forma a otimizar a exploração e manutenção sugere-se que as bombas submersíveis sejam instaladas em poço seco;
- 15. Decantadores primários:** criação de canal de *bypass* aos decantadores primários, apenas a





ser utilizado em casos extremos (segurança adicional);

16. **Módulo compacto de receção de lamas de fossas sépticas:** considera-se que pode ser relevante a consideração de uma unidade compacta de transição para receção de lamas provenientes de fossas sépticas, com ligação rápida e medição de caudal, e posterior tratamento de estabilização das mesmas;
17. Dada a profundidade da instalação e a dimensão expressiva dos equipamentos deve ser devidamente aferida e prevista a forma de montagem, desmontagem, movimentação e transporte dos equipamentos até à superfície;
18. Dada a profundidade da instalação deve ser prevista em todos os pisos enterrados e em pontos estratégicos detetores de gás sulfídrico e detetores de inundação;
19. Devem ser avaliados e reanalisados alguns aspetos construtivos que poderão ser condicionantes à exploração da ETAR, nomeadamente:
20. Superfícies interiores em contacto com águas residuais: ainda que seja adequado o esquema apresentado (Sikagard-720 EpoCem + Sika Poxitar N, ou equivalente) a experiência mostra que o Poxitar N apresenta degradação rápida durante a exploração. Assim sugere-se a alteração dos revestimentos para esquemas de proteção tipo (Sikagard-720 EpoCem + Sikagard-63 N, MC Ombran, Ergelit (KT10, kS) ou equivalente, em conformidade com a DIN19573;
21. Materiais das condutas no interior da instalação: as condutas deverão ser preferencialmente em aço inox 1.4404 (AISI316L) ou em PEAD;
22. Dada a idade do exutor/emissário terrestre e a possível degradação por H₂S que o betão terá sofrido, na zona de intersecção deverá existir um particular cuidado no detalhe e nas prescrições do projeto, procedente a análise estrutural para montante e jusante aferindo eventuais degradações;
23. Deve o promotor encontrar uma alternativa para a estrutura desportiva (campo de jogos existente), assim como suportar os custos inerentes com a sua construção, na medida em que o local de implantação da ETAR coincide, exatamente, com o referido campo;



24. No início da fase de exploração deve ser efetuada uma caracterização da situação de referência no interior e exterior da ETAR, relativamente ao parâmetro H₂S, por forma a avaliar os impactes associados ao uso habitacional, comércio, serviços e lazer;
25. Deve ser efetuada, antes do início da obra, a avaliação acústica, que comprova o cumprimento dos limites dispostos nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, alterado pelo DL n.º 278/2007, de 1 de agosto;
26. Devem ser considerados em sede de RECAPE, relativamente à análise do descritor Qualidade do Ar, não só as habitações existentes em toda a envolvente, mas também o Lar da Bela Vista, a nascente;
27. Deve ser feito um esforço de planeamento para que a fase de construção se desenrole essencialmente fora do período estival tentando não coincidir com a época balnear;
28. Devem ser implementadas medidas de contenção, tendo em vista o especial cuidado a observar durante a época balnear, considerando que as obras decorrem nas imediações de uma linha de água, e numa zona muito próxima do mar, pelo que qualquer derrame ou a movimentação de terras para a linha de água facilmente atingirão o mar, com implicações na qualidade e na coloração da água das praias balneares mais próximas;
29. Previamente à fase de exploração, deve a entidade gestora da ETAR requerer junta da Direção Regional do Ordenamento Território e Ambiente (DROTA) a Licença de Rejeição de Águas Residuais Urbanas de acordo com a Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, Decreto-Lei n.º 226-A/2007, 31 de maio e Portaria 1450/2007, de 12 de novembro;
30. Deverão ser reportadas previamente à DROTA, todas as descargas sem tratamento;
31. Deve o promotor obedecer às Soluções Técnicas Normalizadas da Empresa de Eletricidade da Madeira, para a execução das infraestruturas para abastecimento público de energia elétrica à ETAR, através do Posto de Transformação de Cliente (PTC) de 1000 kVA, conforme resposta dos Serviços Técnicos (PIT 300000002054);
32. Deve o promotor requerer junto da Direção Regional da Economia e Transportes o licenciamento prévio para instalação de painéis fotovoltaicos para a produção de energia





elétrica;

33. Deve o promotor dar cumprimento às medidas adicionais que vierem a ser definidas e aprovadas, previamente à apresentação do RECAPE, em sede de RECAPE ou, posteriormente, decorrentes dos estudos complementares a desenvolver;
34. Deve o promotor adicionar ao RECAPE as medidas de minimização gerais apresentadas pela Agência Portuguesa do Ambiente para a fase de construção;
35. Deve o promotor assegurar o cumprimento integral das medidas de minimização das áreas intervencionadas, de acompanhamento ambiental da obra e do plano de monitorização constantes no Estudo de Impacte Ambiental e na presente DIA;
36. Caso haja necessidade de efetuar ajustamentos ao projeto submetido ao procedimento de AIA, ou às atividades de construção previstas, deve o promotor submeter essas alterações à prévia apreciação da autoridade de AIA;
37. A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor.

Elementos a apresentar em sede de RECAPE

Além de todos os dados e informações necessárias à verificação do cumprimento das condicionantes, das medidas de minimização e dos programas de monitorização e acompanhamento, o RECAPE deve ainda ser acompanhado dos seguintes elementos:

1. Com base no estudo geológico e geotécnico, apresentação de um programa de monitorização dos deslocamentos nas imediações da obra para controlo da segurança das escavações da ETAR, e das fundações dos edifícios mais suscetíveis de sofrer impactes. O programa deve ser elaborado para as Fases de pré-construção, construção e exploração, com referência à técnica e metodologia, pontos de amostragem, parâmetros e frequência;
2. Apresentação de um plano rodoviário específico para a circulação dos veículos de



transporte de lamas;

3. As Condicionantes indicadas na presente DIA, caso não sejam implementadas, devem ser tecnicamente justificadas no RECAPE;
4. Apresentação e identificação da(s) área(s) definida para o estaleiro, e de acessos à obra. Avaliação dos impactes associados a esta estrutura e respetivas medidas de minimização;
5. As medidas ambientais que garantam as boas práticas de construção e gestão de obra devem ser devidamente discriminadas e desenvolvidas no RECAPE. As medidas a apresentar devem ter em consideração as seguintes orientações sem prejuízo de outras necessárias:
 - a) Determinar a localização mais adequada para os depósitos de materiais, devendo afastar-se de linhas de água e/ou zonas de escorrência;
 - b) As ações de decapagem, compactação, escavação, movimento de terras e depósito de matérias devem limitar-se a áreas estritamente indispensáveis e ser executadas no mais curto período de tempo (preferencialmente no período de menor pluviosidade);
 - c) Implementar um sistema de drenagem na zona de trabalhos e assegurar o seu correto funcionamento, de forma evitar o encaminhamento de materiais de construção e de efluente doméstico sem tratamento para o oceano;
 - d) Promover a reutilização de materiais resultantes das escavações e da terra viva decapada, sempre que possível;
 - e) Planear as ações de obra, de forma a reduzir ao mínimo imprescindível a circulação de pessoas e máquinas, bem como as movimentações de terras, nas imediações;
 - f) Efetuar a gestão e planificação do desenvolvimento dos trabalhos, de modo a reduzir os incómodos sobre a vizinhança e populações;
 - g) Promover a correta gestão dos resíduos produzidos;
 - h) Os produtos químicos utilizados na obra devem ser devidamente rotulados e armazenados, em local restrito, devidamente impermeabilizado, estanque, de





preferência com bacia de retenção, a qual poderá ser amovível;

- i) Perspetivar medidas a implementar em caso de derrames acidentais de substâncias perigosas;
 - j) Promover a formação dos trabalhadores, sobre as boas práticas de gestão ambiental da obra e do estaleiro e dos aspetos específicos e particulares da área de intervenção;
 - k) Planeamento e divulgação de informação às atividades vizinhas, aos moradores, aos banhistas e população em geral, acerca do projeto, período de tempo em que a obra decorrerá e eventuais incómodos previstos;
 - l) Planear e assegurar a reposição e recuperação de todas as áreas intervencionadas e afetadas, após a conclusão dos trabalhos ou mesmo durante a sua execução, caso se justifique.
6. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, desenvolvido nos termos previstos na presente DIA;
7. Elaborar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, o qual deve acompanhar o projeto de execução no caso de empreitadas e concessões de obras públicas, nos termos do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março

Medidas de minimização/potenciação/compensação

Fase de Construção

- Implementar um sistema de drenagem de forma a impedir que as águas com concentrações passíveis de contaminação escurram para as linhas de águas e/ou se infiltrem em profundidade;
- Garantir que o movimento de terras não comprometa a livre circulação de águas, recorrendo, se necessário e quando aplicável, a caixas ou bacias de retenção de sólidos;
- Sempre que possível, deve ser utilizado betão pronto na realização de obras de



construção, procurando evitar a instalação de centrais de betão de grande dimensão no local de obra. Caso haja necessidade imperativa de instalar uma central de betão, a manipulação do cimento deve ser realizada em circuito fechado, utilizando sistemas de controlo de emissões de gases de combustão e partículas;

- Devem ser acauteladas as acessibilidades e espaços de estacionamento privilegiado destinado a organismos de socorro, tanto para a Fase de construção como de exploração do projeto;
- Deve ser implantado um adequado sistema de gestão de efluentes e resíduos gerados pela obra, de modo a permitir uma armazenagem temporária segura (sem drenagem para águas superficiais e subterrâneas).

Fase de Exploração

- A verificar-se a ocorrência de queixas e/ou reclamações por parte da população, relativamente a odores emitidos pela ETAR, deve efetuar-se o registo das mesmas e implementar as medidas adequadas no sentido de corrigir o problema. As queixas e as medidas a implementar devem constar nos relatórios de monitorização;
- Devem ser realizadas análises aos resíduos e desengorduramento e às lamas resultantes do tratamento, de forma a classificá-los de acordo com a Decisão 2014/955/EU, de 18 de dezembro de 2014 e encaminhá-los ao destino final adequado;
- Proceder à limpeza regular dos órgãos de drenagem, de modo a garantir o eficaz funcionamento dos mesmos e a prevenir o risco de inundação do recinto da ETAR.

Fase de Desativação

- Previamente à desativação da ETAR, deve ser remetido à Autoridade de AIA um Plano de desativação, especificando as ações a desenvolver, os principais impactes ambientais e as medidas de minimização a implementar.

Planos de monitorização/accompanhamento Ambiental/outros





O Programa de Monitorização apresentado no Estudo de Impacte Ambiental deve ser cumprido integralmente em todas as Fases do projeto, acrescido do constante na presente DIA e de outros que vierem a ser definidos e aprovados, decorrentes dos estudos complementares a desenvolver:

Recursos hídricos

- Devem ser realizadas amostragens semanais, numa Fase prévia à construção (1 mês antes) e na Fase de construção, no meio recetor da envolvente costeira à construção, aos seguintes parâmetros:

- *Escherichia coli*;
- Enterococos Intestinais;
- Óleos e Gorduras;
- Sólidos Suspensos Totais (SST)
- e Hidrocarbonetos Totais.

As coordenadas dos pontos de monitorização deverão ser enviadas à DROTA previamente ao início da monitorização para serem validadas. Devem ser realizados, no mínimo, quatro pontos de monitorização;

- Devem ser realizados todos os parâmetros, com as frequências e pontos de amostragem da área envolvente ao emissário, incluídos no Estudo: “Análise do Impacto da Rejeição de Efluentes Resultantes do Tratamento de Água Residuais Urbanas em meio Marinho na Ilha da Madeira” (Instituto Superior Técnico/Águas e Resíduos da Madeira). Os trabalhos devem iniciar-se um mês antes do início da construção e dar continuidade durante a Fase de exploração;
- Uma vez que já existe no presente, o autocontrolo do efluente urbano previamente e após tratamento preliminar, o mesmo deve ter continuidade durante a Fase de construção, com os seguintes parâmetro adicionais: Óleos e Gorduras;
- Na Fase de exploração os parâmetros serão estipulados no Título de Utilização de Recursos Hídricos - TURH, a emitir pela DROTA.



Qualidade do Ar

- A monitorização da intensidade de odores deve ser assegurada trimestralmente ao longo do primeiro ano e semestralmente ao longo dos cinco anos seguintes.

Biologia Marinha

- Por forma ser comparável com a situação de referência do Emissário do Funchal, já anteriormente efetuada, é proposta a mesma metodologia:
 - o Duração: 2 campanhas (verão e inverno) durante a construção da ETAR e pelo menos 2 anos após a conclusão da mesma;
 - o Locais de amostragem: na linha da saída do emissário, nas batimétricas dos 30, 50 e 70 metros;
 - o Realização de arrastos de fundo com uma rede tipo Agassiz (Eleftheriou Holme, 1984), ao longo dos três transetos coincidentes com as batimétricas dos 30, 50 e 70 metros. Em arrasto (2 por batimetria) a rede deve arrastar no fundo durante 7,5 minutos para cada lado, a partir de um ponto próximo do emissário;
 - o Em paralelo, com a utilização de uma draga do tipo Van Veen, obter amostras de sedimento com vista à determinação de parâmetros físico-químicos, nomeadamente granulometria e conteúdo de matéria orgânica;
 - o Para amostrar a fauna bentopelágica (peixes, moluscos e crustáceos) deverão ser efetuados lances de covos, nas três profundidades em estudo;
- Estabelecer uma estação padrão (sem influência do emissário) a oeste do Porto do Funchal, efetuando os mesmos tipos de colheitas e com a mesma periodicidade, de modo a verificar eventuais alterações ao estado de referência anteriormente determinado.

Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra



O Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) deve ter em consideração os seguintes aspetos:

- O acompanhamento ambiental deve iniciar-se na Fase que antecede a obra, aquando do planeamento, e estender-se até à conclusão da construção.
- Antes da construção devem ser efetuados os últimos ajustes ao projeto, decorrentes dos requisitos ambientais requeridos na DIA, bem como decorrentes da visita conjunta da equipa de fiscalização ambiental, do projetista e do empreiteiro ao local de implantação do projeto.
- Os objetivos deste plano, na Fase de construção, devem basear-se nos seguintes aspetos:
 - i. Verificar o cumprimento da aplicação das condicionantes e medidas de minimização, bem como da legislação ambiental aplicável às ações desenvolvidas na obra;
 - ii. Aplicar adequadamente as medidas de minimização de potenciais impactes ambientais negativos;
 - iii. Adaptar as medidas de minimização a situações concretas da obra, a ajustes de projeto e a situações imprevistas, resultantes ou não de reclamações.
- A Equipa de Acompanhamento Ambiental (EAA) deve ser composta por um ou mais técnicos com formação na área de Engenharia do Ambiente ou afim.
- A EAA deve, nomeadamente, assegurar e verificar a implementação do exposto no PAAO, efetuar visitas periódicas à obra (ajustadas às necessidades da obra) e proceder, sempre que aplicável, ao registo de Constatações Ambientais, identificando as situações que constituam não conformidades com a legislação ambiental em vigor, com a DIA ou com o PAAO, ou identificando situações que ainda não constituem não conformidades mas carecem de tomada de medidas de minimização adicionais com vista à sua correção/melhoria. Estas constatações ambientais devem ser reportadas nos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO).
- O PAAO deve apresentar, nomeadamente, um cronograma atualizado da obra, a metodologia a adotar no Acompanhamento Ambiental da Obra (AAO), as medidas de minimização aplicáveis à obra, uma listagem da legislação aplicável à obra, a periodicidade dos Relatórios de Acompanhamento Ambiental da Obra (RAAO) a enviar à Autoridade de



AIA, e a Planta de Condicionamentos.

- A Planta de Condicionamentos deve ser efetuada à escala 1:5000 ou superior. Esta planta deve apresentar todos os elementos do projeto, áreas dos estaleiros e todas as áreas que sejam afetadas à obra (mesmo que provisórias), e todos os condicionamentos (consoante os níveis de salvaguarda necessária – zonas de exclusão, áreas interditas a determinada ação, áreas a evitar, etc.). Deve ser distribuída a todas as pessoas afetadas à obra.
- Durante a Fase de construção, devem ser apresentados Relatórios parcelares do Acompanhamento Ambiental da Obra (AAO) que devem retratar, nomeadamente, a evolução da obra, a verificação da implementação do PAAO, as visitas efetuadas, eventuais dificuldades e reclamações, as ações de sensibilização, eventuais Constatações Ambientais e verificação do cumprimento das medidas de minimização, apoiado num adequado registo fotográfico.

Recomendações/Sugestões

1. Recomenda-se que seja efetuada uma avaliação acústica antes do início da exploração que comprove o cumprimento dos limites dispostos nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto;
2. Sugere-se que os nomes científicos das espécies sejam redigidos em itálico;
3. Relativamente à ZEC PTMAD0007 - Pináculo, recomenda-se a referência ao Programa de Medidas de Gestão e Conservação da mesma;
4. O Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, deve ser considerada a sua atual redação, bem como considerar os seguintes diplomas:
 - Resolução n.º 1225/2015, de 29 de dezembro, que determina a criação de 7 novos Sítios de Importância Comunitária da Rede Natura 2000, na Região;
 - Resolução n.º 1226/2015, de 29 de dezembro, que aprova a alteração dos limites de 4 Sítios Classificados da Rede Natura 2000, entre os quais a ZEC PTMAD0007 – Pináculo, que



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL
SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

passou a contar com mais 41 hectares.

5. Os dados a apresentar em fase de RECAPE, em termos dos Sítios Classificados da Rede Natura 2000 na Região, devem ser corrigidos e atualizados de acordo com a informação presente no site do IFCN, IP-RAM,
6. Em relação à estação elevatória, considerando que a infraestrutura será totalmente nova, dado o nível que estão instaladas e de forma a otimizar e facilitar a exploração e manutenção, sugere-se que as bombas submersíveis sejam instaladas em poço seco;
7. Relativamente ao módulo compacto de receção de lamas e fossas sépticas, considera-se que pode ser relevante a consideração de uma unidade compacta de tamisação para receção de lamas provenientes de fossas sépticas, com ligação rápida e medição de caudal, e posterior tratamento de estabilização das mesmas.

**Entidade de verificação
da DIA**

Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

Data de emissão


23 de março 2018

Validade da DIA

Nos termos do n.º 3 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a presente DIA caduca se, decorridos quatro anos a contar sobre a data da sua emissão, o proponente não tiver requerido a verificação da conformidade ambiental do projeto de execução da “Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) do Funchal – 2.ª Fase (Tratamento Primário)”, nos termos previsto no artigo 20.º.

PaGeSP-900.20.001 2-1/2



<p>Assinatura</p>	<p>Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental</p>  <p>Paula Freitas Menezes</p>
-------------------	---



