



CÓDIGO DOCUMENTO: D20240131001276  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8940-c914-dc0c-1d01

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



# TUA

## TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

*O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.*

*O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.*

### DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20240131000291
REQUERENTE	Agere - Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga, E.M.
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	504807692
ESTABELECIMENTO	Emissário e ETAR do Este
CÓDIGO APA	APA10518583
LOCALIZAÇÃO	Rua da Corredoura, 27
CAE	36001 - Captação e tratamento de água 37001 - Recolha e drenagem de águas residuais 38321 - Valorização de resíduos metálicos 38112 - Recolha de outros resíduos não perigosos 42990 - Construção de outras obras de engenharia civil, n.e. 36002 - Distribuição de água 38322 - Valorização de resíduos não metálicos

### CONTEÚDOS TUA

 ENQUADRAMENTO	 LOCALIZAÇÃO
 PRÉVIAS CONSTRUÇÃO	 CONSTRUÇÃO
 EXPLORAÇÃO	 DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO
 OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO	 ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20240131001276  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8940-c914-dc0c-1d01

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



## ENQUADRAMENTO

### ENQ1 - SUMÁRIO

#### Sumário

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL2023050500442 1	Anexo I, n.º 13 - Artigo 1.º n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.	31-01-2024	-	30-01-2028	Sim	Deferido condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente



## LOCALIZAÇÃO

### LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20240131001276  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8940-c914-dc0c-1d01

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



## LOC1.5 - Confrontações

Norte	Mário José Rodrigues Araújo/O Feliz Imobiliária, SA
Sul	O Feliz Imobiliária, SA
Este	O Feliz Imobiliária, SA
Oeste	O Feliz Imobiliária, SA

## LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	16 501,00
Área coberta (m2)	4 296,00
Área total (m2)	23 071,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20240131001276  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8940-c914-dc0c-1d01

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

## LOC1.7 - Localização

Localização: Zona Mista (Urbana/Industrial/Rural)



## PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

### PCons1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000004	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



## CONSTRUÇÃO

### Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000005	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



## EXPLORAÇÃO

### EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir



CÓDIGO DOCUMENTO: D20240131001276  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8940-c914-dc0c-1d01

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000006	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



## DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

### ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000007	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA



## OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

### OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000008	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA			



CÓDIGO DOCUMENTO: D20240131001276  
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 8940-c914-dc0c-1d01

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



## ANEXOS TUA

### Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000015	AIA3656_DIA(anexoTUA).pdf	Declaração de Impacte Ambiental

**Declaração de Impacte Ambiental  
(Anexo ao TUA)**

<b>Designação do projeto</b>	Emissário e ETAR do Este
<b>Fase em que se encontra o projeto</b>	Projeto de Execução
<b>Tipologia do projeto</b>	Anexo I, n.º 13 do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
<b>Enquadramento no regime jurídico de AIA</b>	Artigo 1.º n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
<b>Localização</b> (concelho e freguesia)	Distrito de Braga, concelho de Braga
<b>Identificação das áreas sensíveis</b>	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
<b>Proponente</b>	Agere - Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga, E.M.
<b>Entidade licenciadora</b>	APA – ARH Norte (Administração da Região Hidrográfica do Norte)
<b>Autoridade de AIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

**Descrição sumária do projeto**

A Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) de Frossos não reúne atualmente as condições necessárias ao pleno cumprimento da sua função, o que compromete o crescimento sustentável do município de Braga e as condições de qualidade das massas de água, a jusante da sua descarga.

É neste contexto que surge a necessidade de construção de uma nova ETAR, a qual permitirá assegurar o tratamento dos efluentes produzidos na bacia do rio Este, numa instalação a implantar na mesma bacia. Para além de tornar mais eficiente a operação, a nova ETAR constituirá um mecanismo de redução de risco e de prevenção da poluição.

Assim, a nova ETAR e respetiva rede emissária terá como objetivo primordial garantir, em conjunto com a atual ETAR de Frossos, o adequado tratamento das águas residuais do município, eliminando as atuais descargas indevidas.

A construção da nova ETAR do Este foi dimensionada tendo em consideração os seguintes pressupostos técnicos:

- Desvio para a nova ETAR de parte do caudal atualmente encaminhado para a ETAR de Frossos, até ao limite da totalidade de efluente drenado pela infraestrutura “Túnel”, somado do efluente bombado pelas elevatórias de City Rio e pela elevatória de Lomar localizadas no vale do rio Este;
- Pelas condições criadas neste troço, proceder à ligação gravítica dos alojamentos na sua área de



influência;

- Tratamento e valorização energética de lamas na nova ETAR.

Assim, a nova ETAR foi dimensionada para tratar 50% das águas residuais totais produzidas no município de Braga, considerando uma população de 146426 habitantes, mas que pode alcançar um valor máximo de 199485 habitantes no ano horizonte do projeto (2042).

Estima-se que a capacidade máxima de tratamento da ETAR seja, em média, de 20 224 m<sup>3</sup>/dia em condições de tempo seco e de 29 325 m<sup>3</sup>/dia em tempo húmido.

A linha de tratamento adotada contempla uma linha líqüida, uma linha de lamas e uma linha gasosa. A linha líqüida será constituída por tratamento preliminar, tratamento primário, tratamento biológico, tratamento terciário e reutilização do efluente tratado.

A linha de lamas inclui o espessamento de lamas primárias e biológicas, a digestão anaeróbia, o aproveitamento de biogás em sistema de cogeração, a desidratação de lamas mistas digeridas e a secagem solar das lamas desidratadas.

A linha gasosa corresponde à desodorização, por percolação biológica, das etapas de tratamento preliminar e de lamas.

A instalação será ainda dotada de sistema fotovoltaico em regime de autoconsumo, para alimentação elétrica da mesma, e coberturas ajardinadas em três dos edifícios.

O projeto inclui também a construção de um novo emissário gravítico, uma extensão de cerca de 3740 metros, para encaminhamento dos caudais de águas residuais até à nova ETAR do Este. Adicionalmente, este emissário servirá para desviar para a nova ETAR uma parte significativa da bacia de drenagem da ETAR de Frossos, que tem como meio recetor a ribeira de Panóias, na bacia hidrográfica do rio Cávado.

### Síntese do procedimento

O presente procedimento teve início a 11 de maio de 2023, após estarem reunidos os elementos necessários à instrução do mesmo.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes da própria APA, da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), da Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARS Norte), do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de uma reunião no dia 14 de junho de 2023, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do EIA:
  - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do disposto no n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, os quais foram solicitados ao proponente.
  - O proponente submeteu a resposta ao pedido de elementos adicionais, sob a forma de



Aditamento ao EIA, a 25 de agosto de 2023.

- Após análise deste documento, considerou-se que o mesmo dava resposta, na generalidade, às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 13 de setembro de 2023.
- Promoção de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 18 de setembro a 27 de outubro de 2023.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 12, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, à Câmara Municipal de Braga (CMB), à Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte), à Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), à Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), à Associação Técnica para o Estudo de Contaminação de Solo e Águas Subterrâneas (AECSAS), à Infraestruturas de Portugal (IP), à REN – Redes Energéticas Nacionais (REN), ao Instituto da Mobilidade e dos Transportes, IP (IMT), à E-REDES e à Brisa Concessões (Brisa).
- Visita ao local do projeto, efetuada no dia 29 de setembro de 2023, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e demais documentação, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do parecer técnico final da Comissão de Avaliação, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da presente proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Tendo o proponente expressado concordância com a proposta de DIA, foi concluído o período de audiência prévia e emitida a presente decisão.

#### Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foram recebidos os pareceres emitidos das seguintes entidades pela ANEPC, E-REDES, ICNF e REN

Estas pronúncias encontram-se anexas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

A ANEPC considera ser de suma importância a mitigação dos efeitos de risco de cheias e inundações no projeto em avaliação, salientando a necessidade de serem adotadas medidas preventivas que mitiguem os efeitos da ocorrência deste tipo de risco na segurança estrutural e funcional deste tipo de

infraestrutura. Considera também ser expectável, durante a fase de construção, a existência de efeitos de potenciação da erosão e arrastamento de sedimentos para linhas de água, na sequência das operações de escavação, pelo que deve ser assegurado que o movimento de terras não compromete a livre circulação das águas, recorrendo, se necessário e quando aplicável, a caixas ou bacias de retenção de sólidos.

A ANEPC elenca ainda um conjunto de medidas que entendem que devem ser adotadas, numa perspetiva de salvaguarda de pessoas e bens.

A E-Redes alerta na área de estudo se verifica a presença de diversas infraestruturas elétricas de alta tensão, média tensão, baixa tensão e iluminação pública, integradas na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e concessionadas àquela empresa.

Nesse sentido, sublinha que todas as intervenções no âmbito do projeto ficam obrigadas a respeitar as servidões administrativas constituídas, com a inerente limitação do uso do solo sob as infraestruturas da RESP, decorrente, nomeadamente, da necessidade do estrito cumprimento das condições regulamentares expressas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92 de 18 de fevereiro e no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (RSRDEEBT) aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 90/84 de 26 de dezembro, bem como das normas e recomendações da DGEG e da E-REDES em matéria técnica.

Elenca ainda várias condicionantes e precauções a ter em conta e emite parecer favorável, condicionado ao cumprimento das mesmas.

O ICNF, e no que se refere aos sistemas ecológicos, refere que a construção da ETAR do Este e do respetivo emissário tem como consequência a destruição direta da flora e vegetação existente nas áreas a intervencionar. No entanto, salienta que não existem na zona de intervenção do projeto (nem na sua envolvente) áreas sensíveis a nível ambiental, nem foram observadas espécies de fauna de carácter protegido ou classificado.

Já para a fase de exploração, o ICNF refere que não se preveem impactes diretos significativos sobre a flora e vegetação. Contudo, prevê-se a ocorrência de algumas ações que poderão conduzir a efeitos sobre a fauna, particularmente a manutenção e reparação de acessos e equipamentos associados ao emissário, assim como o do próprio funcionamento da ETAR.

O ICNF sublinha ainda que foi apresentado um conjunto de medidas de mitigação - que incluem medidas preventivas e medidas minimizadoras dos impactes identificados, adequadas à significância estimada para os mesmos. Face à tipologia de projeto e às especificidades da situação do ambiente atual, não se identifica a necessidade de medidas compensatórias relevantes no que aos sistemas ecológicos se refere.

O ICNF pronunciou-se igualmente sobre as medidas de proteção ao sobreiro e azinheira, tendo presente o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação.

Nesse contexto, o ICNF deu nota que a documentação disponibilizada pelo proponente no contexto do presente procedimento de AIA não possui o grau de detalhe conforme com os requisitos da alínea b) do n.º 3 do artigo 3.º do citado diploma legal.

Contudo, fazendo fé na informação constante do processo, está em causa o corte de um total de 85 sobreiros, dos quais um é isolado e 84 encontram-se inseridos em povoamento, numa área total de cerca de 1,1 ha.

Assim para que o corte dos sobreiros possa ser efetivado, deve ser apresentado e aprovado um projeto de compensação e respetivo plano gestão, de acordo com o modelo disponibilizado no Portal do ICNF,

podendo ser consultado em <https://www.icnf.pt/api/file/doc/6032788e5dd4b6e7>

O INCF refere ainda que o projeto de compensação deve ser acompanhado do título de posse da propriedade onde vai ser efetuada a compensação. Caso a mesma não pertença ao proponente, deve ainda ser apresentada declaração em como este se responsabiliza pela implementação do projeto de compensação e respetivo plano de gestão, cópia de contrato de comodato/arrendamento que contemple a ação em causa, assinado com o titular de direito sobre o terreno, com prazo mínimo correspondente ao término do plano de gestão.

O ICNF refere ainda que nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei nº. 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, a área de compensação deve, no mínimo, abranger uma superfície igual à afetada pelo corte, multiplicada pelo fator 1,25, para novas arborizações. Pode ainda ser efetuada a beneficiação de povoamentos de sobreiro e/ou azinheira, que contemple adensamentos ou arborização de clareiras, numa área de pelo menos 3 vezes a área de corte, ou 5 vezes se optar pela beneficiação que não contemple adensamentos ou arborização de clareiras. Salienta ainda que à data de entrega desses elementos devem os sobreiros estar cintados para efeitos de validação no terreno dos dados apresentados, bem como verificação da conformidade e posterior aprovação do projeto de compensação, procedimentos que devem estar concluídos previamente à execução da obra.

A REN, na qualidade de concessionária das atividades de transporte de gás através da Rede Nacional de Transporte de Gás (RNTG) e de transporte de eletricidade através da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), informa que não se encontram previstas, nos respetivos planos de desenvolvimento e investimento para o período 2022-2031, novas infraestruturas na área de estudo do projeto em avaliação.

#### Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 18 de setembro a 27 de outubro de 2023.

Durante este período foram recebidas três exposições: uma do IMT - Instituto da Mobilidade dos Transportes, I.P. e duas de cidadãos a título individual.

Estas exposições constam do Relatório da Consulta Pública, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

O IMT refere que, no que respeita à Rede Rodoviária Nacional, as estradas existentes na área em estudo são a A11 concessionada à Ascendi Norte, a Circular Sul de Braga que integra a Concessão Brisa e a EN14 sob jurisdição da IP, S.A., pelo que salienta a necessidade de consulta a essas entidades.

Salienta que a eventual realização de obras em área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado (solo, subsolo ou espaço aéreo da zona da estrada) fica sujeito a licenciamento pela administração rodoviária e que subsistem ainda dúvidas quanto às distâncias impostas para as zonas “*non aedificandi*” relativas às Estradas da Rede Rodoviária Nacional (A11, Circular Sul de Braga e EN14), nos termos do disposto no artigo 32.º, do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, publicado em anexo à Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, pelo que a aprovação do projeto deve ficar condicionada à demonstração do cumprimento da referida legislação.

Os dois cidadãos manifestaram-se a sua concordância relativamente à realização do projeto em avaliação.

**Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes**

Dos instrumentos de gestão de território a considerar para a área abrangida pelo projeto destaca-se o Plano Diretor Municipal (PDM) de Braga, publicado pelo Aviso n.º 11741/2015, de 14 de outubro, aprovada a 1ª Alteração Simplificada através do Aviso n.º 4057/2018, de 26 de março, a 2ª Alteração através do Aviso n.º 359/2019, de 7 de janeiro, a 3ª Alteração por Adaptação através do Aviso n.º 6158/2019, de 4 de abril, a 1ª Correção Material através do Aviso n.º 9449/2021, de 18 de maio e a 4ª Alteração através do Aviso n.º 14628/2021, de 4 de agosto.

Analisado regulamento do referido PDM, verifica-se que a localização do projeto (ETAR e o respetivo emissário), em termos de uso, é suscetível de ser considerada compatível com o determinado para os espaços em causa.

Em relação às condicionantes, o regulamento remete para a legislação aplicável em vigor, no que se refere à verificação da conformidade do projeto com os regimes respetivamente aplicáveis.

Nesse contexto, e no que se refere especificamente à afetação de áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN) do concelho de Braga, publicada pela Portaria n.º 310/2015, de 25 de setembro, constata-se que embora o local da ETAR não se insira em solos desta condicionante, o emissário insere-se nos sistemas Zonas Ameaçadas pelas Cheias, Áreas de Infiltração Máxima e Leitões de Cursos de Água.

De acordo com o disposto no respetivo regime jurídico, definido pela Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, verifica-se que esta infraestrutura tem enquadramento nos números 2 e 3 do artigo 20.º no conjunto dos *“Usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN”*, referidos no anexo II, do ponto II – Infraestruturas – na alínea d) *“Infraestruturas de abastecimento de água, de drenagem e tratamento de águas residuais e de gestão de efluentes (...)”*, sendo sujeita a comunicação prévia à respetiva CCDR e encontrando-se cumpridos os requisitos específicos mencionados na Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, no Anexo I do Ponto II - alínea d).

Refira-se ainda que, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de AIA em fase de projeto de execução, como é o caso, a pronúncia favorável da CCDR no âmbito deste procedimento dispensa a referida comunicação prévia.

No que concerne à afetação pelo projeto de áreas integradas em Reserva Agrícola Nacional (RAN), o proponente informou no contexto do presente procedimento de AIA já ter solicitado à Entidade Regional da RAN o parecer para utilização não agrícola de solo integrado em RAN, tendo obtido parecer favorável.

Por último salienta-se a necessidade do proponente assegurar a pronúncia da Câmara Municipal de Braga (CMB) relativamente à eventual afetação de “Rede Rodoviária Municipal” e de “Património Inventariado”.

### Razões de facto e de direito que justificam a decisão

Face às características do projeto e da sua área de implantação, consideraram-se como fatores relevantes para a avaliação os Recursos Hídricos, a Socioeconomia, o Solo e Uso do Solo, o Ordenamento do Território, o Património Cultural, o Ambiente Sonoro, a Qualidade do Ar, a Geologia e Geomorfologia, os Sistemas Ecológicos e a Paisagem.

Ao nível Geologia e Geomorfologia os principais impactes do projeto ocorrem na fase de construção e resultam da execução de movimentações de terras e terraplenagens quer na área de implantação do emissário quer na área de implantação da ETAR. Neste contexto, há ainda a destacar o facto do emissário se implantar em aluviões relacionados com o rio Este e da ETAR se implantar, não só em área de aluviões, mas também em área de granito moderadamente alterado. Destaca-se, no perímetro norte da área da ETAR, a presença de um afloramento granítico de dimensões apreciáveis, cuja integridade deve ser preservada por acrescentar valor geológico e geomorfológico ao local e aumentar o seu valor cénico.

Também ao nível do Solo e Uso do Solo os impactes negativos perspetivados estão maioritariamente associados à fase de obra, nomeadamente, à movimentação de terras, desmatção/desarborização, circulação de máquinas, produção de resíduos e impermeabilização dos solos. Alguns destes impactes estendem-se para a fase de exploração, acrescendo a possibilidade de contaminação dos solos. Estes impactes são, no geral, negativos, diretos e pouco significativos.

Esta alteração do uso e ocupação do solo e da morfologia do terreno despoletará também alterações paisagísticas e impactes cénicos levando alterações visuais do território. Estes impactes serão negativos e a sua significância será maior nas povoações próximas e sobre as vias de comunicação. Importa contudo ter presente que a área de estudo é caracterizada por um moderado grau de intervenção humana, tratando-se de uma área suburbana com aglomerados dispersos. Destaca-se a presença marcada das vias rodoviárias existentes na envolvente (A11 e Circular Urbana de Braga). Em termos estéticos e arquitetónicos, o espaço envolvente não apresenta singularidades que se destaquem e que caracterizem de forma positiva o espaço avistado, considerando-se que a área de intervenção tem uma qualidade visual da paisagem tendencialmente média.

No que se refere aos Sistemas Ecológicos, há a referir a destruição direta da flora e vegetação existente nas áreas a intervencionar, com a conseqüente perda de habitats de espécies da herpetofauna, avifauna e mamofauna, pela ocupação das infraestruturas em áreas ocupadas por vinha e floresta e que irão ser destruídas. Contudo, estes impactes, embora negativos, serão de reduzida significância, dado que não existem na zona de intervenção do projeto (nem na sua envolvente) áreas sensíveis a nível ambiental, nem foram observadas espécies de fauna de carácter protegido ou classificado.

De referir, contudo, que relativamente ao regime de proteção ao sobreiro e à azinheira, definido pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, a informação disponibilizada no contexto do presente procedimento de AAA não possui o grau de detalhe que permite a aplicação da exceção prevista na alínea a) do n.º 3 do artigo 3.º do referido diploma.

Relativamente aos Recursos Hídricos destacam-se desde logo os impactes positivos significativos inerentes aos próprios objetivos do projeto, nomeadamente pela redução do risco de contaminação da



água captada para consumo humano na captação Areias de Vilar, pela redução da pressão e atual déficit de tratamento na ETAR de Frossos e pela garantia da capacidade de tratamento e de descarga, cumprindo os Valores Limite de Emissão, em linha com as obrigações preconizadas pela Diretiva relativa às Águas Residuais Urbanas, nomeadamente, as descargas em zona sensível (Rio Torto/Ribeira de Panóias). De referir também a influência que o funcionamento da nova ETAR terá no estado da massa de água da ribeira de Panóias (muito significativo).

Sem prejuízo, perspectivam-se também impactes negativos ao nível deste fator ambiental, embora pouco significativos, sendo de destacar os impactes na fase de exploração relativos à influência da descarga do efluente no estado ecológico da massa de água, às alterações hidromorfológicas (regime hidrológico), bem como situações de acidente, avaria ou rutura das tubagens do sistema interceptor que poderão levar à descarga de águas residuais não tratadas e contaminação das massas de água adjacentes.

De sublinhar a necessidade de ser garantido o cumprimento do estabelecido no Título de Utilização de Recursos Hídricos devido à ocupação do Domínio Hídrico na implantação de estruturas.

Também ao nível da Socioeconomia são de destacar os impactes positivos do projeto na fase de exploração, em particular o facto do mesmo permitir dar resposta aos atuais problemas operacionais da ETAR de Frossos, minimizando os impactes negativos nas populações envolvidas e na sua qualidade de vida. Por outro lado, o funcionamento da ETAR poderá ser aproveitado também para sensibilização da população mais jovem para as questões ambientais. Este conjunto de impactes socioeconómicos serão positivos, diretos, certos, permanentes e muito significativos.

Ao nível do emprego, apesar de se perspetivar a possibilidade de criar 15 postos de trabalho diretos decorrente do funcionamento e manutenção da ETAR, este será um impacte positivo, mas pouco significativo, não sendo preponderante ao nível concelhio.

De referir, contudo, que ao nível socioeconómico se perspetivam também alguns impactes negativos, dos quais se destaca o impacte do tráfego associado à exploração da ETAR, relacionado com o transporte de lamas desidratadas, de areias e gradados e de reagentes necessários à sua operação e ao desenvolvimento de outras atividades decorrentes da operação e manutenção. Prevê-se todavia que o tráfego devido a estas atividades seja reduzido pelo que o impacte é pouco significativo, tanto ao nível das acessibilidades como dos transportes existentes na envolvente.

Quanto à fase de obra, os principais impactes negativos prendem-se com a emissão de poeiras, ruído e com a degradação dos pavimentos e/ou de elementos patrimoniais em resultado da circulação dos veículos pesados. O aumento do número de veículos pesados que circulará nas vias durante a execução da obra poderá também originar um maior congestionamento na circulação rodoviária. Estes impactes são contudo minimizáveis através da adoção de medidas e boas práticas em obra.

Ao nível da Qualidade do Ar importa destacar as emissões atmosféricas associadas à exploração da ETAR, originadas pela queima de biogás no cogenerador e na caldeira de produção de água quente e compostos odoríferos emitidos pelo sistema de desodorização.

Essas emissões, conjuntamente com as associadas à malha rodoviária e às provenientes das atividades industriais existentes na área, produzem um efeito cumulativo. No entanto, considerando os resultados obtidos por modelação, conclui-se que a estimativa das concentrações das emissões dos poluentes junto dos recetores sensíveis mais próximos será reduzida, quando comparada com o valor limite legal para a proteção da saúde humana. De referir ainda que considerando a direção predominante da massa de ar para o local do projeto a mesma é desfavorável à propagação de poluentes atmosféricos no sentido das

habitações mais próximas.

Também ao nível do Ambiente Sonoro, se perspetiva, na generalidade, o cumprimento do critério de exposição máxima e do critério de incomodidade, conforme determinado no Regulamento Geral de Ruído, tendo ficado comprovado que o projeto não influenciará os níveis sonoros atualmente existentes.

No que concerne o Património Cultural, foram identificadas 13 ocorrências de carácter arquitetónico/etnográfico na área do projeto, todas de cronologia contemporânea, podendo algumas delas resultar de pré-existências de época moderna. Destas, 12 ocorrências localizam-se na área do traçado do emissário e uma na área de implantação da ETAR.

Assim, as ações de carácter intrusivo no terreno apresentam impactes, embora com reduzida significância nas ocorrências patrimoniais.

De referir também que o projeto é considerado compatível com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis e com as estratégias de desenvolvimento do território.

Relativamente às consultas promovidas no contexto do presente procedimento de avaliação, importa referir que os seus resultados foram devidamente considerados no âmbito da presente avaliação, encontrando, sempre que pertinente, reflexo nas condições identificadas para minimização dos impactes do projeto ao longo das suas várias fases de desenvolvimento.

Face ao exposto, ponderados os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Importa ainda referir que, sendo o projeto objeto de DIA favorável condicionada e tendo, no contexto do presente procedimento, obtido pronúncia favorável da CCDRN, fica dispensada a comunicação prévia, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro, que define o regime jurídico da REN.

#### Condicionantes

1. Obtenção de Declaração de Imprescindível Utilidade Pública para o abate de quercíneas em povoamento.

#### Elementos a apresentar

##### Previamente ao início da execução da obra:

Deve ser apresentado ao ICNF, com conhecimento à autoridade de AIA, o seguinte elemento:

1. Projeto de compensação e respetivo plano gestão, desenvolvido de acordo com o modelo descrito no documento "*Conteúdo obrigatório dos projetos de compensação no caso de cortes de conversão*", constante no sítio do ICNF na internet.

Este projeto deve ainda conter o título de posse da propriedade onde vai ser efetuada a compensação. Caso a mesma não pertença à empresa, deve ser apresentada declaração em como se responsabilizam pela implementação do projeto e respetivo plano de gestão, cópia de contrato de comodato/arrendamento que contemple a ação em causa, assinado com o titular de direito sobre o terreno, com prazo mínimo correspondente ao término do plano de gestão.



Nos termos do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação, a área de compensação deve, no mínimo, abranger uma superfície igual à afetada pelo corte, multiplicada pelo fator 1,25, para novas arborizações.

Pode ainda ser efetuada a beneficiação de povoamentos de sobreiro e/ou azinheira que contemple adensamentos ou arborização de clareiras, numa área de pelo menos 3 vezes a área de corte, ou 5 vezes se optar pela beneficiação que não contemple adensamentos ou arborização de clareiras.

À data de entrega destes elementos, devem os sobreiros estar cintados para efeitos de validação no terreno dos dados apresentados, bem como verificação da conformidade e posterior aprovação do projeto de compensação.

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

2. Projeto de Integração Paisagística (PIP) da ETAR, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
3. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) revisto e atualizado de forma a refletir as condições impostas na presente decisão. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Carta de Condicionantes.
4. Carta de Condicionantes, dando cumprimento às condições impostas na presente decisão.

#### **Durante a fase de execução da obra**

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

5. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
6. Plano de recuperação da área do Carvalhal revisto de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
7. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico. Para elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das diversas componentes do projeto. O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente.

#### **Previamente à entrada em funcionamento da ETAR**

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, o seguinte elemento:

8. Estudo da dispersão da pluma poluente gerada pela descarga da ETAR, atendendo ao significativo número de captações que se encontram licenciadas imediatamente a jusante da descarga. Neste contexto, deve ser aferido até onde se verifica a adequabilidade da água para fins de rega.

### **Medidas de minimização**

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente,

para execução do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início e término das fases de construção e de exploração do projeto, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

### Medidas a integrar no projeto

1. Garantir que são observadas as distâncias impostas para as zonas “*non aedificandi*” relativas às Estradas da Rede Rodoviária Nacional (A11, Circular Sul de Braga e EN14), nos termos do disposto no artigo 32.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, publicado em anexo à Lei n.º 34/2015, de 27 de abril.
2. Adotar soluções estruturais e construtivas para os edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos e, sempre que necessário, instalar sistemas de insonorização dos equipamentos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído e a satisfazer os requisitos definidos no Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios.
3. Assegurar, nos edifícios de apoio a ETAR, o cumprimento do regime jurídico da Segurança Contra Incêndio em Edifícios, definido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, na sua atual redação.
4. Garantir as condições de estabilidade geotécnica na execução do projeto.
5. Criar bacias de retenção a montante do local de implantação da ETAR, com o objetivo de amortecer caudais de ponta. A intervenção pode, por recurso a técnicas de bioengenharia, promover igualmente a reabilitação do troço do rio Este afetado (esta medida deve ser articulada com a medida prevista no PGRI-RH2 – Bacias de retenção no rio Este (PTRH2PROT01).

O dimensionamento da(s) bacia(s) de retenção deve atender a que o caudal do rio Este em estio é bastante reduzido, pelo que obras de retenção podem condicionar ainda mais a altura de escoamento para jusante das mesmas. Deve por isso ser garantido um caudal mínimo para que o impacte da descarga não seja agravado.

### Medidas para a fase prévia à execução da obra

6. Assegurar que a realização de obras em área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado é objeto de estudo e aprovação pela administração rodoviária, ou seja, pela Infraestruturas de Portugal, S.A., ao abrigo do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN).
7. Planear e calendarizar as atividades de desmatção, tendo em consideração os períodos de maior vulnerabilidade das espécies de fauna, tais como períodos de reprodução e de hibernação e época de nidificação das aves. Estas ações devem, portanto, ser evitadas no período de março a julho, inclusive. Fora desse período, a desmatção deve ainda assim ser realizada no mais curto espaço de tempo possível.
8. Programar um diagrama de fogo que permita assegurar e demonstrar o cumprimento da Norma

NP2074:2015, garantindo que não são excedidos os limites correspondentes a construções sensíveis a vibrações (no caso, o viaduto da Ascendi).

9. Informar do projeto o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) e o Gabinete Técnico Florestal de Braga, dependentes da respetiva Camara Municipal, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar a eventual necessidade de atualização do correspondente Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil e Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios.
10. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento telefónico e contato por correio eletrónico e devem estar afixados, pelo menos, à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.
11. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental, para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais, bem como medidas de minimização e boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos. Neste contexto deve ser apresentado o PAAO e a presente decisão.
12. Delimitar o perímetro para além do qual não deve haver qualquer perturbação de solos e vegetação, nomeadamente na extensão do emissário junto à galeria ripícola. A sinalização deve ser contínua, manter-se sempre visível e em boas condições durante toda a obra, devendo apenas ser retirada findos os trabalhos de movimentação de máquinas e terras em cada troço em obra.
13. Identificar e sinalizar, para preservação e salvaguarda:
  - Potenciais elementos e valores ecológicos associados ao rio Este.
  - Núcleos de espécies floristicamente relevantes para evitar a sua destruição aquando de ações construtivas associadas a execução do emissário.
  - Sinalizar a área de carvalhal a recuperar.
  - O afloramento granítico existente no perímetro Norte da ETAR, por acrescentar valor geológico e geomorfológico ao local e aumentar o seu valor cénico.
  - As áreas de valor patrimonial existentes na proximidade das frentes de obra, de acordo com o identificado na Carta de Condicionantes. Devem ser balizadas as áreas a salvaguardar que se localizem a menos de 50 m das áreas a intervencionar.
14. Assinalar com marcas visíveis (por exemplo, fitas coloridas) as zonas selecionadas para serem sujeitas a desmatização e as árvores a serem alvo de poda ou corte, permitindo a clara identificação das áreas de intervenção.
15. Efetuar a sinalização e proteção, registo gráfico, fotográfico e topográfico e memória descritiva dos 13 elementos patrimoniais identificados.
16. A seleção dos locais para os estaleiros deve ter em conta a Carta de Condicionantes e deve garantir o maior afastamento possível aos recetores sensíveis, nomeadamente habitações. Devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e aberturas de acessos e assim manter o controlo e minimização das emissões associadas a este tipo de infraestrutura.

17. Definir os circuitos de acesso rodoviário à área de intervenção e respetiva circulação interna, selecionando os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de e para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis, nomeadamente escolas e hospitais.
18. Estabelecer um plano de desvios de trânsito e de percursos alternativos para a circulação rodoviária e pedonal, em articulação com a entidade competente, que garanta a menor perturbação possível em termos de mobilidade da população, principalmente dos transportes coletivos que existem na envolvente imediata da ETAR.

#### **Medidas para a fase de execução da obra**

19. Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO).
20. Respeitar o exposto na Carta de Condicionantes, devendo a mesma ser atualizada sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda.
21. Assegurar as acessibilidades e espaço de estacionamento privilegiado destinado aos organismos afetos ao socorro a envolver em situações de acidente/emergência. Deve ser dada particular atenção o eventual aumento do fluxo de trânsito provocado pela movimentação de veículos afetos as obras. Os trabalhos a desenvolver não devem comprometer a operacionalidade das ações de proteção civil e socorro, devendo ser equacionadas alternativas que salvaguardem a passagem de veículos afetos ao socorro e emergência, bem como garantido que todas as afetações as acessibilidades sejam do prévio conhecimento do SMPC de Braga e dos serviços e agentes de proteção civil locais.
22. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática dos locais de implantação das infraestruturas do projeto, que coincidam com zonas de visibilidade deficiente ou não prospetadas anteriormente, após a desmatagem e antes das operações de decapagem e escavação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento.
23. Limitar os trabalhos de desmatagem e decapagem de solos às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desmatadas ou decapadas. Neste último caso, devem ser descompactadas no final da obra e no âmbito da execução do Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
24. Minimizar a ocupação temporária de prédios necessária à execução da empreitada, bem como dos danos provocados em terrenos particulares, com especial atenção a culturas existentes.
25. O local de implantação dos estaleiros, parques de materiais, locais de empréstimo e de depósito de terras devem dar cumprimento à Carta de Condicionantes, refletindo as condições impostas na presente decisão.
26. Efetuar a progressão da máquina, nas ações de decapagem, sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, para que nunca circule sobre a mesma. Evitar o recurso a máquinas de rasto de forma a também evitar a compactação da camada de solo abaixo da terra vegetal.
27. Considerar no planeamento dos trabalhos e a sua execução todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como o não uso de máquinas de rastos. Sempre que possível planejar os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e vento.

28. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e tomar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar ravinamentos e deslizamentos.
29. Garantir a estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas e a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetadas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
30. A profundidade da decapagem da terra viva deve corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade dos horizontes (A e O) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas, sendo a espessura destas a definir pelo Dono de Obra em função do perfil existente nas diferentes áreas sujeitas a intervenção.
31. Durante as ações de escavação a camada superficial de solo (terra vegetal) remover e depositar em pargas cuidadosamente, de forma a não haver qualquer mistura de terras de qualidade e natureza distinta ou de horizontes inferiores.
32. Assegurar que as pargas de terra vegetal proveniente da decapagem superficial do solo não ultrapassam os 2 metros de altura e se localizam na vizinhança dos locais de onde foi removida a terra vegetal, em zonas planas e bem drenadas, para posterior utilização nas ações de recuperação ambiental e paisagística.
33. Proteger com coberturas impermeáveis as pargas de terras durante o seu armazenamento temporário.
34. Na utilização de materiais inertes para enchimento de valas ou camadas dos pavimentos dos acessos, dar atenção especial, à sua origem, e condições de armazenamento, não devendo ser provenientes de áreas ocupadas por plantas exóticas invasoras.
35. Na criação de novos acessos e na beneficiação de acessos existentes devem ser adotadas as seguintes orientações: menor largura possível; exclusão das zonas de maior declive; camada de desgaste menos impactante; taludes de aterro e escavação segundo inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S (sinusoidal) ou “pescoço de cavalo”.
36. Utilizar sempre que possível, em aterro da própria obra, os solos resultantes das escavações e que não contenham substâncias perigosas, de modo a minimizar o volume de terras sobranças. Em caso de impossibilidade estes solos devem ser utilizados noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou em local licenciado pela Câmara Municipal de Braga, nos termos da legislação vigente.
37. Salvaguardar o maior número possível de árvores, minimizando a quantidade sujeita a abate.
38. Minimizar os desenraizamentos e arranque de árvores e arbustos.
39. Executar as intervenções, no troço do emissário a instalar ao longo do no Este, de montante para jusante, para maximizar as hipóteses de fuga da fauna.
40. Evitar mobilizações no salgueiral e, sempre que seja inevitável a destruição do coberto, realizar ações para adensar o salgueiral e incluir algumas espécies arbustivas como (*Salix atrocinera* e *Sambucus nigra*).
41. Evitar mobilizações no amial e, nos casos em que o subcoberto seja colonizado por silvado, realizar uma limpeza. Caso se justifique, proceder ao adensamento destas formações vegetais através da



plantação de *Frangula alnus*, *Sambucus nigra* e *Crataegus monogyna*.

42. Atendendo a ocupação de solo florestal e agrícola na área de implantação da ETAR, com perigosidade média de incêndio rural, implementar medidas de redução do risco de incêndio, nomeadamente quanto ao manuseamento de determinados equipamentos, a remoção e transporte de resíduos decorrentes de operações de desmatção e a desmontagem dos estaleiros. Adicionalmente, deve ser assegurada, como medida preventiva da deflagração de incêndios, a remoção controlada de todos os despojos das ações de desmatção, desflorestação, corte ou decote de árvores, cumpridas que sejam as disposições legais que regulam esta matéria.
43. Garantir o acompanhamento da obra por biólogos.
44. Garantir a correta gestão de terras contaminadas com a flora exótica invasora, sinalizando e delimitando adequadamente a presença da flora exótica invasora previamente ao início dos trabalhos de desmatção e desarborização da área afeta ao Projeto e vias associadas.
45. As terras vegetais/vivas a decapar onde venha a verificar-se a presença de espécies vegetais exóticas invasoras devem ser separadas das demais e não reutilizadas em qualquer ação de recuperação e integração paisagística, devendo proceder-se à sua eliminação a depósito adequado ou através da inversão dos horizontes do solo a uma profundidade mínima de 1m.
46. Tomar medidas para evitar a propagação das espécies invasoras existentes na área do projeto durante as ações de desmatção, nomeadamente as acácias. O material vegetal deve ser isolado, colocado em recipiente estanque e enviado para destino final adequado, as terras provenientes dos locais onde existem espécies de flora exótica invasora devem ser enterradas a mais de 3 metros de profundidade. Quando tal não for possível, devem ser enviadas para aterro, nunca sendo usadas na recuperação paisagística.
47. Evitar que a movimentação de veículos e máquinas sejam facilitadores da propagação da flora exótica invasora, evitando a passagem por zonas contaminadas.
48. Garantir no transporte de espécimes e/ou de terras contaminadas, que estas estão devidamente acondicionadas e protegidas de modo a evitar a sua dispersão.
49. Avaliar o possível aparecimento de novos focos de contaminação da flora exótica invasora e implementar de imediato o plano de erradicação e controlo.
50. Encaminhar as águas pluviais no local da obra para um sistema de recolha e filtragem, de modo que a escorrência e deposição de materiais e sedimentos no leito e margens do rio Este sejam a menor possível.
51. Manter limpos os acessos aos locais da obra e às zonas de estaleiros através de lavagens regulares dos rodados das máquinas e dos veículos afetos à obra. Esta lavagem deve ser realizada num local impermeabilizado e com drenagem separativa para um tanque de sedimentação.
52. Efetuar as descargas de restos de óleos, combustíveis e lavagem de máquinas provenientes de equipamentos utilizados em locais predestinados, pré-definidos aquando do estabelecimento do estaleiro e recolhidos e transportados para local adequado, de forma a proteger as águas subterrâneas.
53. Minimizar a impermeabilização das áreas dos estaleiros, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
54. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros,

nomeadamente pela ligação ao sistema de saneamento ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posterior encaminhamento para tratamento.

55. Armazenar eventuais materiais de escavação com vestígios de contaminação em condições que evitem a contaminação dos solos e dos recursos hídricos. Estes materiais devem ser encaminhados para destino final adequado.
56. Manter operacionais os meios e os procedimentos de contenção e limpeza, disponíveis nos estaleiros em caso de ocorrência de derrames de óleos, combustíveis, ou outras substâncias tóxicas, devendo os produtos derramados ou utilizados para recolha do derrame ser tratados como resíduos.
57. Em caso de acidente durante o manuseamento de máquinas e equipamentos com derrame ou fuga de combustíveis, lubrificantes ou outros, os produtos derramados devem ser imediatamente contidos, recorrendo, se necessário, ao auxílio de um produto absorvente adequado. Este produto, bem como o solo/material contaminado, devem ser imediatamente removidos.
58. Respeitar na íntegra os caminhos de acesso às diferentes frentes de obra.
59. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
60. Realizar as operações de carga e descarga de materiais de forma lenta e adotando reduzidas alturas de queda.
61. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.
62. Humedecer periodicamente as vias de circulação de veículos e máquinas pesados, da instalação das áreas de desaterro/terraplanagem junto a barreiras naturais e a montante dos ventos dominantes face a potenciais recetores.
63. Minimizar o ruído ambiental e o conseqüente incómodo para a população residente na vizinhança através da implementação das seguintes condições:
  - a. Escolher os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
  - b. Respeitar a legislação aplicável relativamente ao ruído resultante da utilização, ao ar livre, de máquinas e ferramentas, nomeadamente: compressores móveis e ferramentas pneumáticas.
  - c. Utilizar equipamentos que produzam o menor ruído e as menores vibrações possíveis ou proceder ao seu isolamento, no local de construção.
  - d. Garantir que as operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de recetores sensíveis, apenas ocorrem em dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações de construção.
  - e. Estabelecer velocidades máximas de circulação dos camiões (sempre que possível de 20km/h), de forma a minimizar o ruído e a emissão de poeiras.
64. Informar a equipa de acompanhamento arqueológico, com uma antecedência mínima de 8 dias, sobre o início dos trabalhos bem como sobre a previsão das ações relacionadas com a remoção e revolvimento do solo (desflorestação/desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação



e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo.

65. Efetuar o acompanhamento arqueológico geral da obra, de forma integral, continuada e permanente na fase de desmatção e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), quando não são detetadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.
66. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo pelo que se houver mais que uma frente de obra em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. Toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.
67. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (como registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
68. Os achados móveis colhidos no decurso da obra devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

#### **Medidas para a fase final de execução da obra**

69. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem do estaleiro e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, escombros, escórias e/ou resíduos, entre outros, procedendo à limpeza destes locais.
70. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
71. Proceder à recuperação e reposição de caminhos e vias utilizadas como acesso aos locais em obra, assim como dos equipamentos, infraestruturas e outros elementos outros que possam ter sido eventualmente afetados ou destruídos durante a execução da obra.
72. Proceder à colocação da terra vegetal, se e quando aplicável, nas áreas perturbadas durante a execução da obra, procedendo antes à limpeza de todo e qualquer material alóctone.
73. Garantir as condições naturais da margem após a colocação do emissário na margem do rio Este e, nos casos onde tal não seja possível, recorrer a técnicas artificiais de renaturalização das margens.
74. Renaturalizar o troço da massa de água do rio Este correspondente à zona intervencionada pela construção, atendendo ao previsível impacte hidromorfológico, passível de alterar a galeria ripícola, margem e leito, e atendendo ao atual estado da massa de água (inferior a Bom). Com vista a repor e melhorar a integridade das suas condições físicas, deve ser equacionada uma beneficiação do troço da massa de água afetado pela intervenção.
75. Requalificar com espécies características de carvalhal, nomeadamente, *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Cytisus multiflorus*, *C. striatus*, *Daboecia contabrica*, *Erica umbelata* e *Ulex latebratatus*, e erradicação manual de *Tradescantia fluminensis* a mancha florestal de carvalhal com pinhal existente a este da área a intervencionar, dado que durante a intervenção na área da ETAR será necessária a destruição de carvalhal e pinhal.

#### **Medidas para a fase de exploração**

76. Adotar, nas ações de manutenção das infraestruturas do projeto, as medidas previstas para a fase prévia à execução da obra, para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra, que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.

77. Assegurar que, sempre que se desenvolvam ações de manutenção, é fornecida ao empreiteiro a Carta de Condicionantes atualizada.
78. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção) deve ser realizado o acompanhamento arqueológico destes trabalhos.
79. Implementar um Plano de Emergência Interno, o qual deve identificar e caracterizar os potenciais riscos associados à execução dos trabalhos (e seu eventual impacto, se algum, nas populações vizinhas) e definir os procedimentos a levar a cabo pela empresa responsável em caso de ocorrência de acidente ou outra situação de emergência, de forma a minimizar os potenciais efeitos negativos da(s) mesma(s). Tal Plano devera conter medidas de prevenção e autoproteção para os riscos mais significativos associados ao projeto e/ou a sua envolvente, designadamente quanto ao risco de cheias e inundações. Este Plano deve ser comunicado a ANEPC/Comando Sub-Regional de Emergência e Proteção Civil do Cávado, e demais serviços e agentes de proteção civil do município abrangido pela área de estudo.
80. Definir os caminhos de acesso ao emissário e manutenção dos mesmos.
81. Estabelecer um caminho para monitorização e/ou reparação das estruturas e mantê-lo operacional para que não exista necessidade de se perturbar o sistema a cada deslocação.
82. Elaborar e cumprir um plano de manutenção preventiva para os equipamentos e infraestruturas hidráulicas de todo o sistema (ETAR e emissário).
83. Realizar inspeções e monitorização de precipitação e de caudais ao longo da bacia de drenagem, complementada com inspeção periódica do estado ou integridade nas principais infraestruturas hidráulicas do emissário (interceptores, coletores, câmaras de visita, etc.) e estimativa da magnitude das infiltrações indevidas.
84. Reutilizar a água residual tratada para as ações de lavagem dos arruamentos e rega de espaços verdes, de acordo com a legislação em vigor.
85. Proceder à manutenção e revisão periódica das máquinas e equipamentos, adotando as melhores técnicas disponíveis (MTD), de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.
86. Controlar as descargas de efluentes com potencial odorífero.
87. Reduzir o tempo de exposição ao ar de lamas não estabilizadas e a retenção de lamas no decantador primário, evitando o desenvolvimento de condições sépticas.
88. Remover escumas e sólidos depositados no circuito de tratamento.
89. Garantir a manutenção da barreira arbórea em torno da ETAR.
90. Garantir que o equipamento utilizado cumpre as normas legais de funcionamento no que respeita às emissões sonoras, procedendo à sua manutenção periódica.
91. Assegurar que o tráfego de viaturas pesadas, utilizadas para o transporte de materiais para a ETAR e para condução de resíduos a destino final, é efetuado em trajetos que evitem incómodos para as populações, de preferência com percursos fora das localidades. Caso tal seja inevitável, o atravessamento de aglomerados populacionais deve ser o mais curto possível e efetuado a velocidade reduzida.

92. Garantir a manutenção da barreira arbórea em torno da ETAR.
93. Inspeccionar regularmente os taludes das margens do rio e da ETAR, quer para verificação em termos de estabilidade, quer para controlo do aparecimento de quaisquer rebentos de espécies invasoras, os quais a ocorrer devem ser sistematicamente removidos.

#### **Medidas para a fase de desativação**

94. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto, e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração do projeto, a solução futura de ocupação da área de implantação dos projetos após a respetiva desativação. Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, contemplando nomeadamente:
- A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
  - As ações de desmantelamento e obra;
  - O destino a dar a todos os elementos retirados;
  - A definição das soluções das infraestruturas, acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
  - O acompanhamento arqueológico de todas as movimentações do solo;

### **PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO**

Devem ser implementados os seguintes planos e projetos nos termos em que os mesmos sejam aprovados no contexto da presente decisão.

#### **1. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais**

Deve ser adotado o Programa de Monitorização (PM) apresentado no EIA, tendo em conta os seguintes aspetos:

##### Parâmetros hidromorfológicos

Monitorização de caudais, a montante e a jusante da secção de descarga, nos locais correspondentes aos pontos 3 e 4 representados na figura 1.

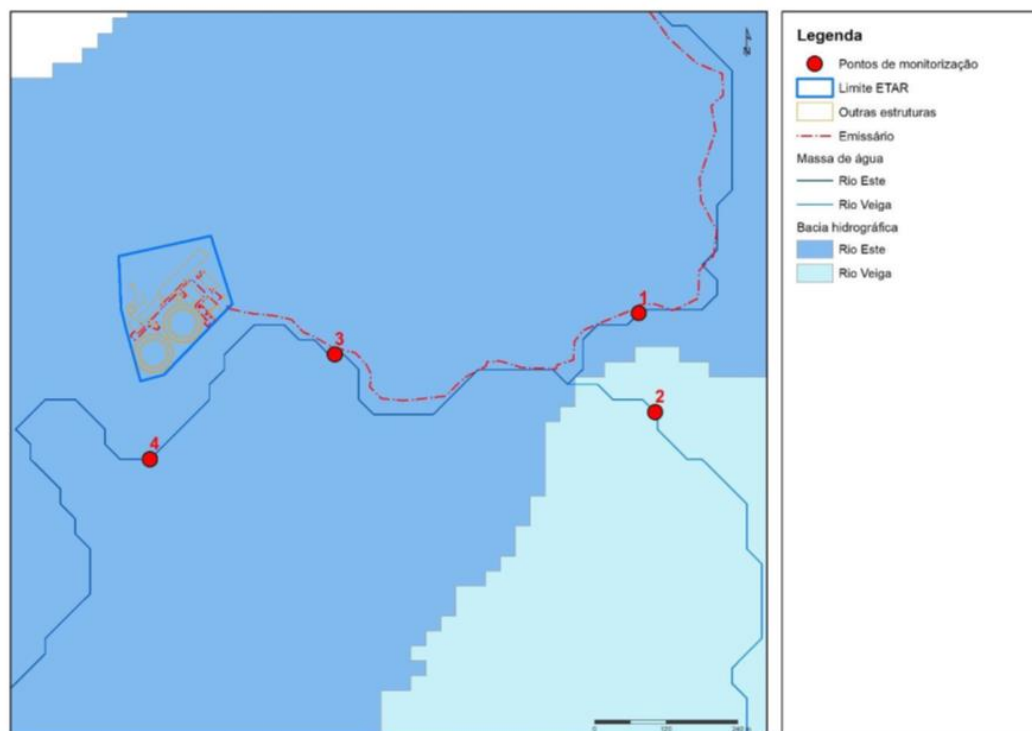
*River Habitat Survey* (RHS): deve ser encontrado um *score* que permita a classificação dos elementos hidromorfológicos.

##### Estado da massa de água

Dada a natureza do impacte identificado relativo à introdução de carga poluente no meio hídrico, e considerando as condicionantes ao Bom Estado que a massa de água já apresenta mesmo sem a presença da ETAR do Este, importa caracterizar o efetivo impacte da descarga no estado da massa de água. Deste modo, a monitorização deve ser efetuada nos locais propostos, pontos 1, 2, 3 e 4 representados na figura seguinte, nomeadamente:

- Ponto 1 – Rio Este, a montante da confluência com o Ribeira da Veiga;
- Ponto 2 – Ribeira da Veiga
- Ponto 3 – Rio Este, após confluência com a Ribeira da Veiga

Ponto 4 – Rio Este, a jusante da descarga do Efluente tratado da ETAR do Vale do Este



**Figura 1** - Pontos de amostragem das campanhas monitorização Recursos Hídricos Superficiais

Parâmetros a monitorizar

pH, Temperatura, Condutividade, Dureza, Alcalinidade, Azoto amoniacal, Azoto total, Carência Química de Oxigénio, Carência Bioquímica de Oxigénio, Fósforo total, Nitratos, Fosfatos, Ortofosfatos, Oxigénio dissolvido, Taxa de saturação em oxigénio e Total de Partículas Sólidas em Suspensão.

Periodicidade

Devem ser realizadas campanhas de amostragem trimestrais. A primeira campanha deve ser efetuada imediatamente antes da fase de arranque.

Método analítico

Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

**2. Programa de Monitorização da qualidade do efluente à entrada da ETAR e após tratamento**

Devem ser realizadas campanhas de amostragem e análise das águas residuais à entrada da ETAR (afluente) e do efluente tratado, a jusante das linhas de tratamento, à saída do último órgão do sistema, durante as fases de arranque e exploração da ETAR, nos termos da matriz expressa no Quadro seguinte.

Para o efluente tratado, essas campanhas de amostragem devem permitir dar cumprimento ao estipulado no Decreto-Lei n.º 127/2008 de 21 de julho (Diploma PRTR - “Registo de Emissões e Transferências de Poluentes”), alterado pelo Decreto-Lei nº 6/2011, de 10 de janeiro e às orientações sobre esta matéria disponibilizadas no sítio eletrónico da Agência Portuguesa do Ambiente, nomeadamente em termos dos

limites de quantificação recomendados.

A periodicidade mínima de monitorização dos poluentes PRTR definidos no quadro seguinte é semestral, devendo a primeira recolha (composta de 24h) ser realizada no período de janeiro-março e a segunda recolha (composta de 24h) ser referente ao período de junho-agosto.

**Quadro 1** - Matriz de monitorização das águas residuais à entrada da ETAR (afluente) e do efluente tratado

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de amostragem	Tipo de amostragem
Entrada e Saída	pH	Quinzenal	Composta (i)
Entrada e Saída	Carência Química de Oxigénio (mg/L O <sub>2</sub> )	Quinzenal	Composta (i)
Entrada e Saída	Carência Bioquímica de Oxigénio (mg/L O <sub>2</sub> )	Quinzenal	Composta (i)
Entrada e Saída	Total de Partículas Sólidas em Suspensão (mg/L)	Quinzenal	Composta (i)
Entrada e Saída	Azoto total (mg/L N)	Mensal	Composta (i)
Entrada e Saída	Fósforo total (mg/L P)	Mensal	Composta (i)
Saída	Coliformes fecais (NMP/100 mL) <sup>(1)</sup>	Mensal	Pontual
Saída	Fosfato (mg/L PO <sub>4</sub> ) <sup>(2)</sup>	Semestral	Composta (i)
Saída	Nitratos (mg/L NO <sub>4</sub> ) <sup>(2)</sup>	Semestral	Composta (i)
Saída	Zinco (mg/L Zn)	Semestral	Composta (i)
Saída	Níquel total (mg/L Ni)	Semestral	Composta (i)
Saída	Arsénio total (mg/L As)	Semestral	Composta (i)
Saída	Cádmio total (mg/L Cd)	Semestral	Composta (i)
Saída	Chumbo total (mg/L Pb)	Semestral	Composta (i)

<sup>1</sup> Monitorização mensal do parâmetro Coliformes fecais (NMP/100 mL) em época de estiagem: 1 de Junho a 30 de Setembro. No entanto, sempre que as condições meteorológicas o exigirem, pode a mesma ser alterada após comunicação da entidade licenciadora

Saída	Cianetos totais (mg/L CN)	Semestral	Composta (i)
Saída	Cobre total (mg/L Cu)	Semestral	Composta (i)
Saída	Crómio total (mg/L Cr)	Semestral	Composta (i)
Saída	Mercúrio total (mg/L Hg)	Semestral	Composta (i)
Saída	Carbono Orgânico Total (mg/L C)	Semestral	Composta (i)
Saída	Fenóis (mg/L C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	Semestral	Composta (i)
Saída	Nonilfenóis e nonilfenóis etoxilados (µg/L)	Semestral	Composta (i)
Saída	Ftalato de di-(2-etil-hexilo) (µg/L)	Semestral	Composta (i)
Saída	Octilfenóis e octilfenóis etoxilatos (µg/L)	Semestral	Composta (i)
Saída	Diurão (µg/L)	Semestral	Composta (i)
Saída	Isoproturão (µg/L)	Semestral	Composta (i)

Amostragem composta - representativa da água residual descarregada, recolhida durante um período de 24 horas: (i) com intervalos máximos de 1 hora

#### Método analítico

Metodologia aplicável em conformidade com o disposto na legislação em vigor e de acordo com a Diretiva 2009/90/CE, transposta para direito interno pelo Decreto-Lei n.º 83/2011, de 20 de junho.

### **3. Programa de Monitorização da Qualidade do Ar**

#### Fontes pontuais

É referido no estudo que de acordo com os dados técnicos disponíveis os processos de combustão associados às duas fontes pontuais existentes, sistema de cogeração e caldeira, possuem potências térmicas nominais inferiores a 1MW e como tal, encontram-se excluídas do âmbito de aplicação do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, não se verificando necessidade do cumprimento de valores limite de emissão, estando dispensada a monitorização das fontes pontuais em causa. No entanto, não obstante aquela condição, as chaminés acopladas àquelas duas fontes devem possuir uma altura que permita a emissão dos poluentes para atmosfera de forma adequada, promovendo a salvaguarda do ambiente e da saúde humana.

#### Odores

Não existindo legislação nacional nem europeia, a determinação da concentração de odores por olfatométrica dinâmica de acordo com a norma EN 13725:2003 ou equivalente, complementada pela EN 16841-2: 2016, cumulativamente, com a aplicação de métodos de quantificação regulamentados e aplicados em alguns países (e.g. holandesa), tal como proposto no estudo para o programa de



monitorização de odores, é a alternativa para o melhor acompanhamento daquele tipo de emissões tendo em vista a possibilidade de serem implementadas medidas conducentes à sua mitigação.

A periodicidade das medições da intensidade de odores nos termos propostos no estudo de impacto ambiental, anualmente durante os primeiros três anos, devem ser realizadas junto às habitações ou aglomerados populacionais mais próximos da ETAR, considerando as condições meteorológicas prevalentes, tipos de odores percebidos, intensidade do odor e a frequência de ocorrência dos eventos de odor, e, os resultados obtidos devem ser comparados com as normas legais existentes, que fixam valores guia e/ou valores limite para os níveis de odor, de forma a garantir que estes não causem incómodos às populações.

#### **4. Monitorização do Ambiente Sonoro**

*Antecedendo o início da fase de construção*

Ocorrendo num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições efetuadas no âmbito do presente procedimento de AIA, deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura, em todos os recetores considerados na avaliação.

*Fases de Construção e Desativação*

##### Objetivos

Avaliar as emissões de ruído durante as atividades construtivas, essencialmente relacionadas com a movimentação de terras e movimentação de máquinas e equipamentos e controlar a incomodidade provocada pelo ruído.

##### Locais de Amostragem

**Quadro 2** – Locais de Monitorização do Ruído. Fonte: EIA – Relatório Síntese do EIA

Local de Medição	Coordenadas (PT-TM06/ETRS89)
Recetor 1	M: -25976; P: 206194
Recetor 2	M: -25618; P: 206192
Recetor 3	M: -25730; P: 205869

Parâmetros a monitorizar - Nível sonoro contínuo equivalente.

Frequência da Amostragem - Trimestralmente, no mês em que seja previsível a existência das atividades construtivas mais ruidosas.

Na eventualidade de existirem reclamações, deve ser efetuada a monitorização desses recetores durante o período de construção, com uma periodicidade semestral e com a correspondente entrega dos relatórios de monitorização à Autoridade de AIA, nos quais deve constar uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham sido implementadas.

As campanhas de medição devem ser efetuadas enquanto for expectável que existam atividades ruidosas

Técnicas, métodos de análise e equipamentos necessários - A monitorização de ruído será efetuada por medição dos níveis de pressão sonora determinação do nível sonoro contínuo equivalente), cumprindo os requisitos da NP ISO 1996-1:2021 e da NP ISSO 1996-2:2021, na versão atualizada.

As medições apenas devem ser efetuadas no período de referência em que ocorram atividades



construtivas.

Critérios de avaliação de dados - Sem prejuízo de outras condições que possam vir a ser determinadas na emissão da Licença Especial de Ruído, considera-se aplicável o estabelecido no artigo 15.º do Regulamento Geral do Ruído que determina o valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior de 60 dB(A) no período do entardecer e de 55 dB(A) no período noturno. Para o período diurno considera-se ser ainda aplicável o valor limite de referência recomendado pela APA, de 65 dB(A), como valor limite para o indicador LAeq relativo ao ruído ambiente exterior para o período diurno.

Periodicidade dos relatórios de monitorização - Os correspondentes relatórios devem ser entregues à Autoridade de AIA, até 3 meses após a realização das medições, devendo incluir uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e de eventuais medidas que tenham sido implementadas.

Os relatórios a apresentar devem contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, ou na versão correspondente mais atual.

#### *Fase de Exploração*

Objetivos - Avaliar as emissões de ruído durante as atividades de operação e manutenção da ETAR e do emissário, a fim de controlar a incomodidade provocada pelo ruído durante esta fase do projeto.

Locais de amostragem - As medições devem ser realizadas junto dos recetores objeto de avaliação do presente EIA (R1, R2, R3 e R4) e, na eventualidade de existirem reclamações que se considerem procedentes, nos pontos a que respeitam essas reclamações, com e sem a operação desta instalação.



**Figura 2 – Locais de Amostragem**

Fonte: Relatório Síntese do EIA (Figura 5.2, p. 406) adaptada

#### Parâmetros a monitorizar:

- nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LAeq, para os períodos de referência diurno,

entardecer e noturno definidos na versão mais atual do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro;

- nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A,  $LA_{eq}$ , do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade em avaliação e o nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A  $LA_{eq}$  do ruído residual, para o período de referência diurno definido na versão mais atual do Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro.

#### Frequência de amostragem

- Monitorização a realizar durante o primeiro ano após o licenciamento:
  - Nos recetores objeto de avaliação do presente EIA (R1, R2, R3 e R4) e, na eventualidade de existirem reclamações que se considerem procedentes, nos pontos a que respeitam essas reclamações, com e sem a operação desta instalação.
- Monitorização durante o 10º ano nos mesmos pontos e condições.

Técnicas, métodos de análise e equipamentos necessários - Serão utilizadas as seguintes técnicas e métodos de análise:

- medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível médio de longa duração, segundo a versão mais atual das NP ISO 1996-1:2021 e NP ISO 1996-2:2021;
- medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade, segundo a versão mais atual das NP ISO 1996- 1:2021 e NP ISO 1996-2:2021, bem como o anexo I do Decreto-lei nº 9/2007, de 17 de janeiro.

Critérios de avaliação de dados - Os resultados devem ser comparados o Regulamento Geral do Ruído. Analisando os resultados obtidos devem ser definidas medidas de minimização, se necessário, e deve ser definida a periodicidade das campanhas de monitorização seguintes.

Periodicidade dos relatórios de monitorização - Os relatórios de monitorização devem ser apresentados à autoridade de AIA com uma periodicidade anual.

#### **5. Programa de Monitorização da Socioeconomia**

Objetivo: Avaliar a perceção pública e eventuais motivos de incomodidade das populações e dos restantes agentes socioeconómicos relativamente ao funcionamento da ETAR do Este, através de inquérito periódico.

#### Locais de amostragem

Junto dos:

- Nos potenciais recetores sensíveis da ETAR do Este (identificados nos programas de monitorização para a qualidade do ar e para o ambiente sonoro);
- Noutras habitações localizadas num raio de 1 km da ETAR do Este, para norte, este, sul e oeste; devem identificar-se habitações (de preferência de tipologia unifamiliar com logradouro) a cada 250 m em cada direção, e manter as mesmas ao longo das campanhas de monitorização, para efeitos de comparabilidade;
- Nos estabelecimentos comerciais e industriais na área de influência da ETAR do Este e respetivo emissário;
- Em habitações e estabelecimentos na envolvente da ETAR de Frossos durante a fase de exploração, de forma a aferir a evolução da situação.

#### Parâmetros a monitorizar, técnicas e métodos de análise

- Deve ser monitorizada a perceção pública da ETAR e eventuais fatores de impacto e/ou incomodidade nas populações e outros agentes socioeconómicos na envolvente da mesma, através de inquéritos de avaliação psicossocial.

#### Frequência:

- Fases de construção/desativação – trimestralmente;
- Fase de exploração: semestralmente.

#### Critérios de avaliação de dados

Em função dos resultados obtidos através do programa de monitorização proposto pode ser necessário promover um conjunto de novas medidas de mitigação, tais como:

- Apostar em novas formas de comunicação com a população e agentes socioeconómicos na envolvente da ETAR;
- Rever orientações estratégicas, regulamentos e/ou procedimentos de gestão do ETAR;
- Definir medidas específicas adicionais para minimizar eventuais impactes negativos (reais ou percebidos) das atividades da ETAR;
- O programa de monitorização proposto deve decorrer durante a fase de construção e durante os primeiros cinco anos após a entrada em funcionamento da ETAR.

Caso os resultados obtidos através destes procedimentos de monitorização ao longo desse período demonstrem a ausência de situações de risco ou de incomodidade, o programa deve ser revisto em conformidade, podendo ajustar-se a frequência de amostragem ou a sua suspensão.

#### Periodicidade dos relatórios de monitorização

Os relatórios de monitorização devem ser apresentados à autoridade de AIA com uma periodicidade semestral.

### **Outros Planos e Projetos**

Devem ser implementados os seguintes planos e projetos nos termos em que os mesmos sejam aprovados no contexto da presente decisão.

#### **1. Projeto de integração Paisagística (PIP)**

A partir do Plano de Integração Paisagística apresentado, deve ser desenvolvido e implementado o respetivo projeto, de acordo com as seguintes orientações:

- Deve constituir-se como um projeto de execução com todas as peças desenhadas a escala adequada – Plano Geral, Plano de Plantação e Plano de Sementeiras - assim como com a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Mapa de Quantidades e Plano de Gestão e Manutenção.
- A equipa técnica e especialista responsável pela sua elaboração deverá estar devidamente identificada quer nas peças escritas quer nas peças desenhadas.
- Devem ser identificadas as espécies a manter, a transplantar e a abater, devendo neste contexto ser elaborada cartografia com o levantamento georreferenciado das existências e caracterização dos exemplares em causa quanto ao PAP/DAP, altura, valor paisagístico/patrimonial/botânico e

estado fitossanitário. Neste levantamento deve ainda constar a delimitação das áreas em regeneração natural na presente Situação de Referência.

- As questões de segurança devem ser observadas quer quanto às densidades quer quanto aos espaçamentos entre copas e distância entre maciços a criar de modo a garantir descontinuidade do material (vegetal) combustível.
- A delimitação da Estrutura Verde deve observar as seguintes orientações:
  - Constituição de uma cortina arbórea-arbustiva perimetral que deverá ter uma composição multiespecífica e multiestratificada – árvores e arbustos – de folhagem perene e caduca com diferentes ritmos de crescimento. As cortinas devem fazer-se em uma ou duas linhas paralelas com largura da entrelinha que permita o bom desenvolvimento das espécies escolhidas. Cada uma das referidas linhas deve ser composta por troços com e sem vegetação, sendo que as extensões com vegetação devem corresponder a outras, da outra linha paralela consecutiva, sem vegetação.
  - Todo o material vegetal a plantar – herbáceas, arbustos e árvores - deverá ser acompanhado de certificados de origem e deverá apresentar-se em boas condições fitossanitárias e bem conformado, sem podas ou cortes que tenham danificado a sua arquitetura, forma e copa. A sua origem deverá ser local.
  - As dimensões dos exemplares a plantar devem apresentar portes já significativos, quer em altura quer em dap/pap, sobretudo para as situações mais críticas. A sua origem deverá ser local.
  - Deve ficar expresso, na Memória Descritiva e/ou no Caderno Técnico de Encargos, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente quanto à origem das espécies vegetais a usar, com referencia clara à *Xylella fastidiosa multiplex*, devendo ser considerada a introdução de claras restrições geográficas quanto à obtenção dos exemplares em causa ou em alternativa não considerar na proposta as espécies vegetais afetadas.
  - Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito ao acesso: pisoteio e veículos.
  - Deve ser efetuada uma proposta de sementeiras para toda a área de intervenção, incluindo as zonas de clareira. As espécies a considerar podem ser as habitualmente existentes nos prados da região, ou, em alternativa, com recurso a “Pastagens Semeadas Biodiversas” no sentido de evitar o recurso à aplicação de adubos, de promover maior retenção e infiltração de água e do combate à desertificação e proteção do solo vivo, simultaneamente, beneficiadora dos habitats para as espécies de avifauna e outras existentes e potenciais.
- Deve ser prevista a apresentação de relatório de acompanhamento da implementação do PIP após a sua implementação em 3 momentos: instalação, período de adaptação (3 a 5 anos depois da plantação) e período de estabilização. O mesmo deve suportar-se, sobretudo, num registo fotográfico, devendo fazer-se acompanhar de um ponto de situação à data e de uma análise crítica das situações assim como indicar medidas de correção dos problemas detetados. A sua elaboração deve contemplar sempre um registo fotográfico, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as

situações. O registo deve fazer-se sempre a partir desses “pontos de referência” de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.

## **2. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas**

O Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas deve ser revisto antes do término da obra de acordo com as seguintes orientações:

- i. Representação em cartografia as áreas afetadas permanentemente e/ou temporariamente como estaleiro, áreas de depósito de materiais, acessos a desativar, locais de depósito das terras vivas/vegetais.
- ii. A recuperação deve incluir operações de limpeza, remoção de todos os materiais, remoção, e em profundidade, de pavimentos existentes, em particular, no caso dos caminhos a desativar, descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
- iii. A cada área cartografada graficamente devem ser associadas as ações aplicáveis.
- iv. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas devem ser consideradas espécies autóctones. No caso das plantações, todos os exemplares propostos devem apresentar-se bem conformados e em boas condições fitossanitárias acompanhados de certificado de origem.
- v. Devem ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas – no que diz respeito ao acesso – pisoteio, veículos – e à herbivoria, nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.

## **3. Plano de recuperação da área do Carvalhal**

O Plano de recuperação/requalificação do Carvalhal deve ser revisto de forma a incluir a identificação clara e concreta das ações a implementar no terreno, adequando a sua calendarização.

Devem ser identificadas as espécies e quantificadas os espécimes a utilizar no plano de recuperação, bem como a sua distribuição, prevendo a utilização de espécies autóctones em bom estado fitossanitário e a formação de comunidades de diferentes espécies dos vários estratos, bem-adaptadas às condições da área em questão, de modo a ser também promovida a fixação e desenvolvimento de espécies faunísticas, favorecendo o aumento da biodiversidade local.

Devem ser apresentadas, periodicamente, evidências do sucesso na implementação do plano e deve ser previsto o acompanhamento/controlo da sua eficácia.

## **4. Plano de Erradicação e Controlo da Flora Exótica Invasora**

Deve ser implementado o plano conforme aprovado e garantido o acompanhamento/controlo da sua eficácia.

## **5. Plano de Gestão dos Resíduos**

Este plano deve ser desenvolvido e adequado às várias fases de desenvolvimento do projeto, nomeadamente:

- Para a fase de execução da obra, deve contemplar a adoção de boas práticas, reduzindo a quantidade de resíduos gerados e reutilizando, sempre que possível os resíduos produzidos.



Este plano deve prever a identificação e caracterização completa de todos os resíduos gerados, a sua correta triagem, preferencialmente no lugar de produção, bem como a criação de um Parque de Armazenamento de Resíduos, que assegure o seu adequado acondicionamento.

Devem também ser preconizados os meios de contentorização em número e quantidade apropriados e o envio dos resíduos produzidos a destino final para entidades/instalações devidamente licenciadas para a valorização, tratamento e eliminação ou reutilização dos vários tipos de resíduos produzidos.

- Para a fase de exploração, deve contemplar medidas capazes de reduzir a quantidade de resíduos. Deve ser promovida uma correta gestão dos resíduos produzidos, bem como o seu armazenamento e destino final adequados, privilegiando a valorização em detrimento da eliminação.

<b>Entidade de verificação da DIA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
---------------------------------------	--------------------------------------

<b>Data de emissão</b>	
------------------------	--

<b>Validade da DIA</b>	Nos termos do n.º 2 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, a presente decisão caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respetivo projeto.
------------------------	--

<b>Assinatura</b>	O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.  (Nuno Lacasta)
-------------------	--