EIA

Estudo de
Impacte Ambiental

Projeto de Execução

VOLUME I
RESUMO NÃO TÉCNICO

Emissário e Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este



Proponente do projeto:

agere

Responsável pelo EIA:

simbiente
Engenharia e Gestão Ambiental

POSEUR

PORTUGAL 2020

agosto 2023

O QUE POSSO ENCONTRAR NESTE DOCUMENTO?

RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

EMISSÁRIO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DO ESTE

Fatores ambientais avaliados:

- Clima e Alterações Climáticas
- Qualidade do Ar
- Ambiente Sonoro
- Geologia e Geomorfologia
- Recursos Hídricos
- Solo e Uso do Solo
- Ordenamento do Território
- Sistemas Ecológicos
- Paisagem
- Património
- Socioeconomia
- Saúde Humana

1 Quais são as características do projeto em avaliação?

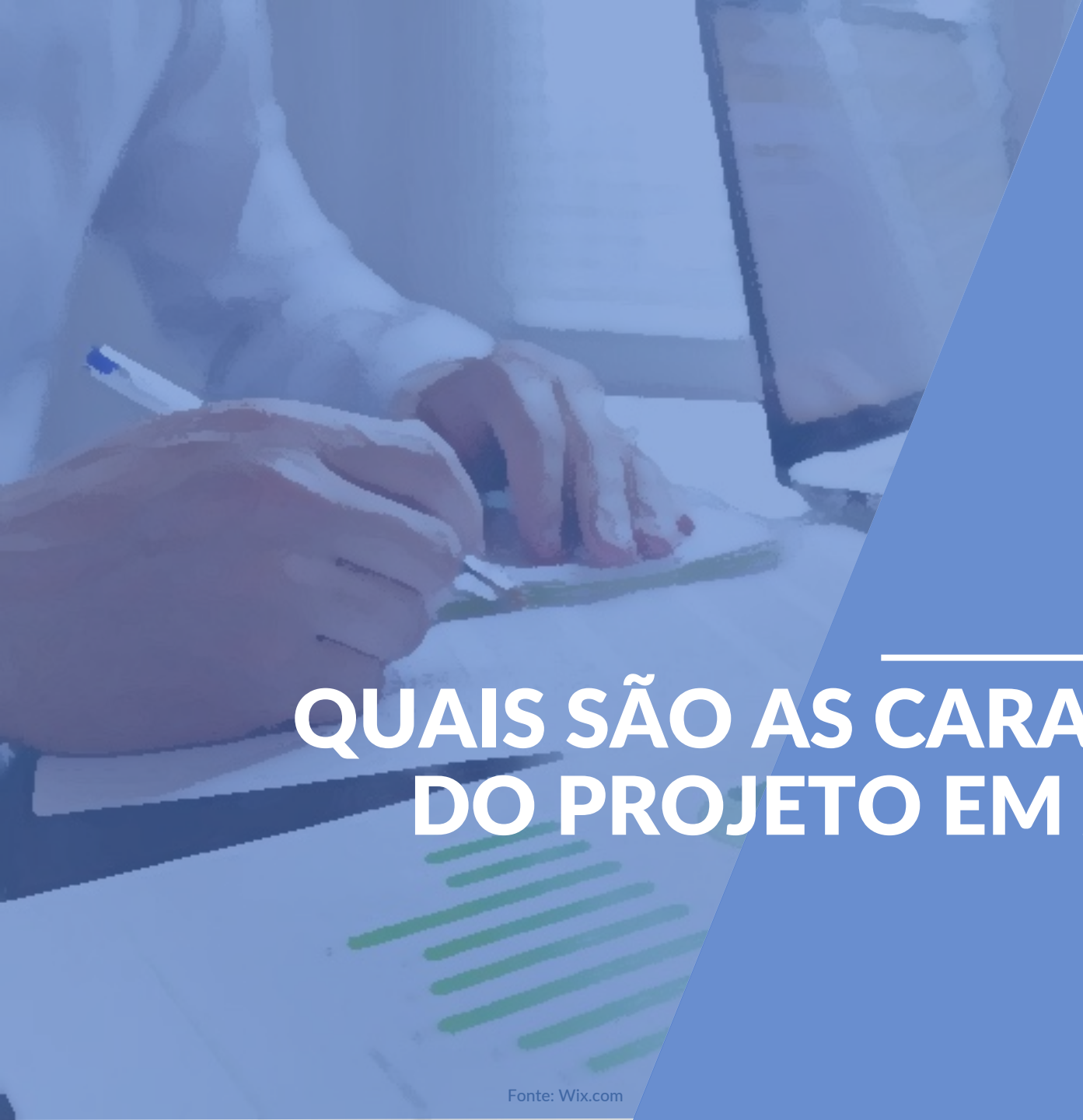
2 Qual é a situação atual e a sua evolução sem o projeto?

3 Quais serão os impactes do projeto?

4 O que pode ser feito para evitar ou reduzir os impactes?

5 Como acompanhar a evolução da área no futuro?

6 A que conclusões chegamos?



QUAIS SÃO AS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO EM AVALIAÇÃO?

Fonte: Wix.com

ENTIDADES ENVOLVIDAS

Proponente:
AGERE – Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga

Licenciadora:
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Autoridade de AIA:
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Responsável pelo EIA:
Simbiente – Engenharia e Gestão Ambiental

PERÍODO DE ELABORAÇÃO DO EIA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) foi elaborado entre setembro de 2022 e maio de 2023.

OBJETIVOS DO EIA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) tem como objetivos a recolha de informação, a identificação e previsão dos impactes ambientais do projeto em avaliação e a identificação e proposta de medidas que evitem, minimizem ou compensem esses impactes, tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução do projeto.

OBJETIVOS DO PROJETO

A construção do **Emissário e da Estação de Tratamento de Águas Residuais do Este** pretende resolver as fragilidades identificadas no sistema de drenagem e tratamento de águas residuais do concelho de Braga, visando a melhoria da qualidade de vida das populações e a proteção do meio ambiente, evitando a sua degradação.
Este projeto tem como principais objetivos e características:

- Aumentar a capacidade de drenagem e tratamento de águas residuais, que previsivelmente aumentará com a evolução da taxa de adesão à rede pública de saneamento, ao crescimento populacional e à evolução económica
- Resolver as debilidades atuais do sistema de saneamento, que dificultam a proteção de valores ambientais e a conservação da qualidade das massas de água
- Cumprir a legislação ambiental nacional e comunitária relativa à qualidade da água a rejeitar em meio hídrico, respeitando os limites de descarga estabelecidos
- Reduzir o volume de águas residuais descarregado em zona sensível (no rio Cávado)
- Criar condições de gestão do risco de operação do sistema, com a possibilidade de distribuição do caudal atualmente tratado (com limitações operacionais) pela ETAR de Frossos
- Reduzir a pressão ambiental e de saúde pública exercida sobre o rio Torto / ribeira de Panóias, onde são descarregados os efluentes da ETAR de Frossos (algumas vezes já em incumprimento dos valores de descarga legalmente definidos)
- Promover e eficiência na utilização dos recursos pela introdução de tecnologias de tratamento mais evoluídas e que permitem ganhos ao nível do consumo de água e energia
- Tratar e valorizar energeticamente lamas na nova ETAR
- Garantir robustez e segurança de operação.

ANTECEDENTES DO PROJETO

O conceito do projeto remonta a 2016, tendo sido submetido a um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em fase de Projeto Base, tendo sido emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA) com parecer favorável condicionado pela respetiva Autoridade de AIA (no caso, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte).

No entanto, a evolução das condições socioeconómicas e legais levou à necessidade de reformular alguns aspetos técnicos do Projeto Base (incluindo o aumento da sua capacidade para valores superiores a 150000 habitantes equivalentes, resultando em consequências legais que obrigaram ao desenvolvimento de um novo processo de AIA - nomeadamente a alteração da Autoridade de AIA (que passa a ser a APA, I.P.), a necessidade de reavaliar os impactes do projeto tendo em conta a sua nova configuração, o cumprimento de requisitos legais entretanto publicados sobre o regime de AIA e a consideração das condicionantes ambientais identificadas na referida DIA.

Note-se ainda que o projeto foi alvo de candidatura ao Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), cumprindo os critérios de contribuir para os seus eixos prioritários "*Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos*" e "*Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos*".

A necessidade e justificação do projeto foi também reconhecida pela APA, I.P. por se tratar de um investimento que contribui para a redução da poluição urbana sobre uma massa de água ou para a mitigação de riscos de poluição urbana, e está identificada como investimento prioritário no Programa Nacional de Investimentos 2030, aprovado pela Resolução da Assembleia da República n.º 154/2019, de 23 de agosto.

FASE DO PROJETO

O projeto encontra-se em fase de **Projeto de Execução**.

FASES CONSIDERADAS NO EIA

Foram consideradas no EIA as fases de **construção**, **exploração** e potencial **desativação** do projeto.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

A área de implantação do projeto (**Figura 1** e **Figura 2)** situa-se nas seguintes unidades administrativas:

- **NUT II:** Região Norte
- **NUT III:** Sub-região do Cávado
- **Distrito:** Braga / **Concelho:** Braga
- **Freguesia:** União de Freguesias de Celeirós, Aveleda e Vimeiro, União de Freguesias de Ferreiros e Gondizalves, União de Freguesias de Lomar e Arcos, União de Freguesias de Maximinos, Sé e Cividade e União de Freguesias de S. José de S. Lázaro e S. João do Souto.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

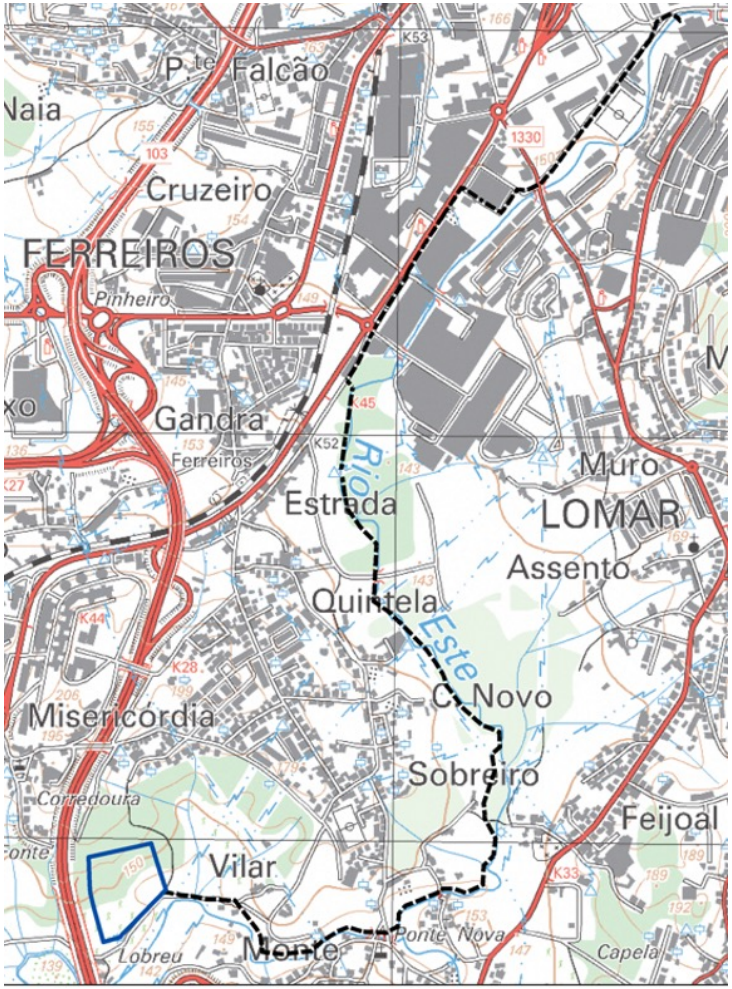


Figura 1. Localização da ETAR e respetivo emissário (carta militar)

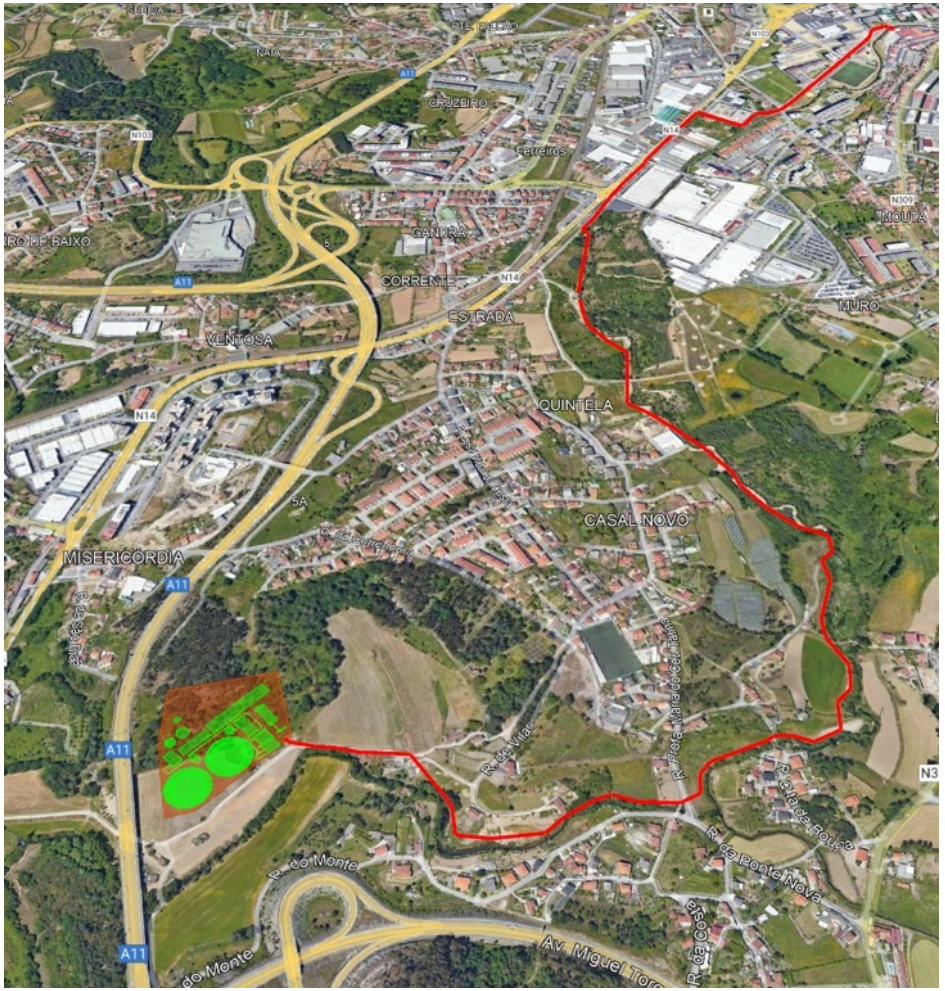


Figura 2. Localização da ETAR e respetivo emissário (fotografia aérea)

DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

A ETAR do Este é dimensionada para tratar 50% das águas residuais totais produzidas no município de Braga.

O projeto da ETAR apresenta uma solução técnica e economicamente adequada para fazer face ao tratamento das águas residuais de uma população equivalente de 146 426 habitantes, mas que pode alcançar um valor máximo de 199 485 habitantes no ano horizonte do projeto (2042).

A capacidade de tratamento da ETAR será, em média, de 20 224 m^3/d nas condições máximas em tempo seco e de 29 325 m^3/d nas condições máximas em tempo húmido.

Tendo em conta a legislação em vigor, os objetivos de tratamento da ETAR do Este pretendem garantir uma descarga que cumpra os valores-limite de emissão (VLE) apresentados no **Quadro 1**.

Quadro 1. Valores-limite de emissão (VLE) para o efluente tratado à saída da ETAR

Parâmetro	VLE
CQO (mg-O_2/l)	75
CBO_5 (mg-O_2/l)	15
SST (mg/l)	30
Azoto total (mg/l)	10
Fósforo total (mg/l)	3 (estio) / 5 (normal)
Coliformes fecais (NMP/100ml)	2 000

Parte das águas residuais tratadas serão reutilizadas para fins compatíveis com a sua qualidade, de acordo com a legislação em vigor.

A ETAR projetada baseia-se num tratamento secundário por lamas ativadas, concretizado em reatores biológicos com a configuração de vala de oxidação, com remoção de nutrientes (azoto por via biológica e fósforo por via química), precedidos de um tratamento preliminar composto por gradagem/tamisação e desarenamento / desengorduramento e de uma decantação primária lamelar.

O projeto prevê a construção de reatores biológicos e decantadores secundários numa geometria que possibilita a construção deste último no centro de um órgão único (**Figura 3**).

Após o tratamento biológico, a água residual será sujeita a um tratamento terciário composto por desinfeção por ultravioleta. As lamas primárias e as lamas em excesso que resultam do tratamento biológico serão sujeitas a um processo de espessamento, seguindo depois para uma etapa de digestão anaeróbia a quente, com aproveitamento de biogás em sistema de cogeração e desidratação mecânica, encontrando-se também prevista a estabilização por via química. As lamas desidratadas serão sujeitas a um processo de secagem solar em estufa.

Será também implementado um sistema fotovoltaico em regime de autoconsumo, para alimentação elétrica da infraestrutura, e coberturas ajardinadas em três dos edifícios (de forma a aumentar a sua eficiência energética e integração paisagística).

DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

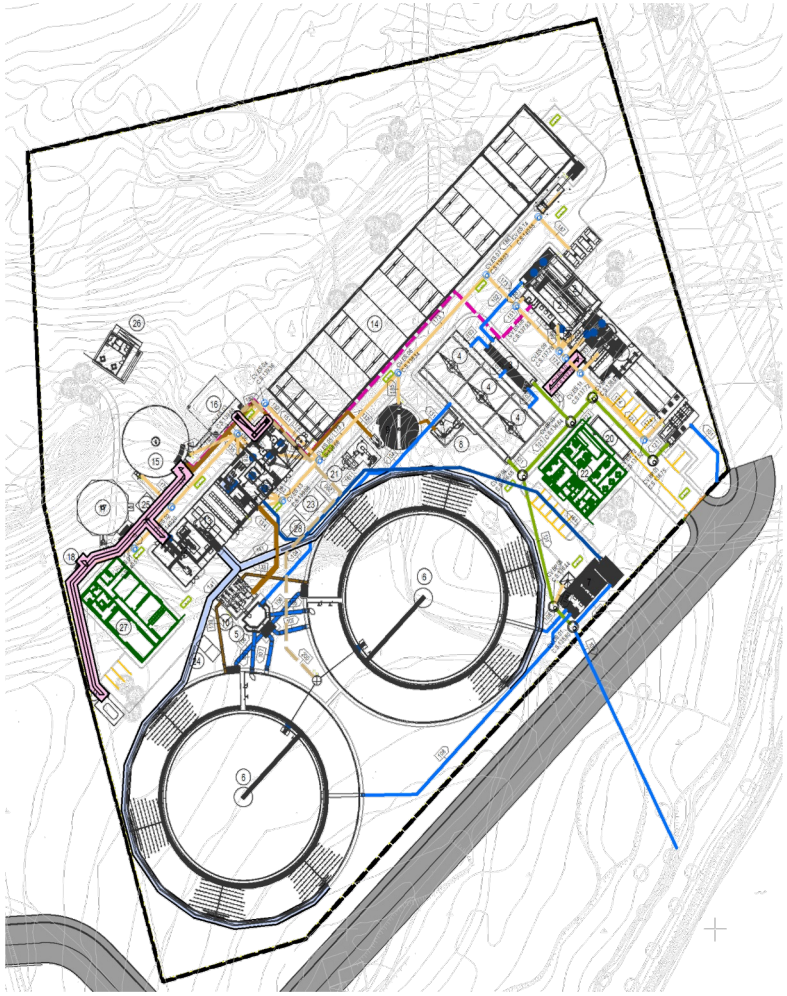


Figura 3. Implantação geral da ETAR e respetivas operações unitárias

O meio recetor para a descarga da ETAR é o rio Este, pertencente à bacia hidrográfica do rio Ave.

O projeto inclui também a construção de um novo emissário, que será responsável por encaminhar os caudais de águas residuais até à nova ETAR do Este. Adicionalmente, servirá para "desviar" 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) para a nova ETAR. Este emissário terá uma extensão de cerca de 3740 metros.

Este emissário terá início num desvio da rede existente, que será executado numa câmara repartidora de caudais, por onde atualmente escoa uma parte significativa das águas residuais que afluem à ETAR de Frossos. Será aqui assegurada a gestão dos caudais afluentes à ETAR de Frossos e à nova ETAR do Este, que introduzirá flexibilidade no sistema de drenagem e tratamento gerido pela AGERE e permitirá a redução do risco da sua operação.

As áreas de implantação do projeto são as seguintes:

- área total de intervenção: 60 498 m²
- área de implantação da ETAR: 23 071 m² (38%)
- área de implantação do emissário: 37 428 m² (62%)
- área impermeabilizada: 16 501 m² (27%)
- área permeável: 38 467 m² (64%)
- área semipermeável: 1 234 m² (2%)
- área coberta: 4 296 m² (7%)

IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS VIÁVEIS

Foram analisadas três alternativas potencialmente viáveis à construção de uma nova ETAR para garantir a eficácia e a qualidade da drenagem e tratamento de águas residuais no concelho de Braga, concluiu-se que a melhor localização seria a que foi adotada no Projeto de Execução agora em avaliação, por apresentar as seguintes vantagens relativamente às outras alternativas:

- Disponibilidade de área suficiente para construção da ETAR
- Não interferência com áreas inseridas em Reserva Ecológica Nacional (tal apenas acontece com o emissário, mas essa seria uma condicionante comum a todas as alternativas)
- Maior afastamento a habitações, existentes na envolvente
- Melhores condições de circulação de ar, uma vez que se encontra na proximidade de uma autoestrada
- Mais vantajosa economicamente na fase de construção e operação.

Foram também equacionadas alternativas técnicas e tecnológicas durante o processo de elaboração do Projeto de Execução para garantir simultaneamente um esquema de tratamento compacto, uma solução simples e de fácil operação e a minimização dos impactes negativos provenientes da operação da ETAR, tendo-se chegado à |configuração agora em avaliação.

PROGRAMAÇÃO TEMPORAL DO PROJETO

O cronograma estimado para execução das principais atividades de construção e exploração da ETAR do Este e respetivo emissário é apresentado no **Quadro 2**.

Quadro 2. Cronograma geral para implementação do projeto

Obra	Atividades	Trimestres														
		T4 2022	T1 2023	T2 2023	T3 2023	T4 2023	T1 2024	T2 2024	T3 2024	T4 2024	T1 2025	T2 2025	T3 2025	T4 2025	(...)	T4 2042
ETAR	1.Conceção, Construção e Exploração da ETAR		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	1.1. Construção civil			■	■	■	■	■								
	1.2. Estruturas e fundações			■	■	■	■	■								
	1.3. Equipamentos					■	■	■	■							
	1.4. Instalações elétricas, Instrumentação e automação				■	■	■	■	■							
	1.5. Coberturas verdes					■										
	2. Arranque inicial, Arranque e Exploração							■	■	■	■	■	■	■	■	■
Emissário	3. Conceção e Construção do Emissário	■	■	■	■	■	■									
	3.1. Levantamento de pavimentos			■	■	■	■									
	3.2. Movimento de terras			■	■	■	■									
	3.3. Aterros			■	■	■	■									
	3.4. Pavimentação da vala			■	■	■	■									
	3.5. Tubagens e acessórios			■	■	■										
	3.6. Câmaras de visita			■	■	■										
	3.7. Câmara repartidora de caudais			■	■	■										
	3.8. Ramais			■	■											
	3.9. Arquitetura paisagística				■	■										

AÇÕES SUSCETÍVEIS DE CAUSAR IMPACTE

Fase de Construção

Na **fase de construção** do projeto do emissário e ETAR do Este são expectáveis impactes em ações como:

- Implantação dos estaleiros de apoio à obra e parques de materiais
- Criação e/ou reabilitação de acessos
- Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria
- Desmatação, limpeza e decapagem da área de intervenção
- Execução de movimentação de terras e terraplenagem
- Criação da plataforma de implantação da ETAR e do emissário – incluindo escavações, aterros, betonagens e abertura de fundações
- Construção dos órgãos de tratamento – incluindo movimentação de terras, execução de betonagens e abertura de fundações
- Execução dos circuitos hidráulicos do processo – incluindo escavação de valas, colocação de tubagens e de acessórios e construção de câmaras de visita
- Construção dos edifícios de apoio à ETAR e parqueamentos
- Execução de obras associadas a projetos complementares ou subsidiários (construção/reabilitação de intercetores, abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica, entre outros)
- Atividades que incluem o manuseamento de substâncias poluentes (tintas, diluentes, óleos, entre outros)
- Produção de resíduos.

Fase de Exploração

Na **fase de exploração** do projeto são expectáveis impactes em ações como:

- Produção de águas residuais tratadas e descarga no meio recetor
- Reutilização de águas residuais tratadas
- Produção de resíduos (incluindo lamas)
- Valorização energética do biogás
- Circulação de veículos (sobretudo associada ao transporte de lamas e reagentes)
- Emissão difusa de poluentes gasosos, nomeadamente compostos odoríferos
- Emissão de ruído associado ao funcionamento dos equipamentos
- Descarga de águas residuais não tratadas – situações de emergência e avarias

Fase de Desativação

Na **fase de desativação** do projeto são expectáveis impactes em ações como:

- Descarga de águas residuais não tratadas ou deficientemente tratadas no meio recetor
- Demolição parcial ou total de órgãos de tratamento ou edifícios
- Produção de resíduos.



QUAL É A SITUAÇÃO ATUAL E A SUA EVOLUÇÃO SEM O PROJETO?

Clima e Alterações Climáticas

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

O concelho de Braga possui um clima temperado com características mediterrânicas e tem influência atlântica proveniente dos ventos de oeste que são canalizados ao longo dos principais vales. Este transporte de grandes massas de ar húmido mantém a humidade relativa em 80%.

O clima caracteriza-se pela presença de quatro estações bem definidas, apresentando invernos frescos a frios, com influência da zona litoral e do Vale do Cávado na amenização das temperaturas, e verões de quentes a confortáveis, no sentido do litoral para o interior.

Ao nível da precipitação, os totais anuais médios são superiores a 1400 mm, com maior intensidade nas épocas de outono, inverno e primavera. A temperatura média anual situa-se entre os 12,5° C e os 17,5° C.

Os principais fatores de risco associados a eventos climáticos na área de intervenção do projeto são:

- Inundações associadas a precipitação excessiva
- Deslizamento de vertentes associado a precipitação excessiva
- Temperaturas elevadas e ondas de calor
- Vento Forte

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

É expetável que, no que concerne à evolução da situação de referência sem o projeto, o clima na região da área de intervenção mantenha as tendências previstas, nomeadamente a diminuição da precipitação média anual, o aumento dos fenómenos extremos e o aumento da temperatura média anual (em especial das máximas). Não é previsível que o projeto tenha escala para interferir nestas tendências.

Qualidade do Ar

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

A zona onde se localiza o projeto tem como principais fontes potencialmente emissoras de poluentes atmosféricos diversas vias rodoviárias, das quais se destacam, tendo em conta o volume de tráfego, a autoestrada A11, a Av. Miguel Torga e a Estrada Nacional 14 (EN14) que acompanha o traçado do projeto do emissário.

Relativamente a focos industriais, destaca-se a metalomecânica "O Feliz", o Centro Empresarial de Braga e as indústrias que compõe o Complexo Industrial da Grundig.

Relativamente à qualidade do ar à escala local, os resultados da campanha de monitorização permitiram constatar níveis de concentração de Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Azoto (NO_x), Ozono (O_3), Dióxido de Enxofre (SO_2), Partículas (PM10) e Benzeno (C_6H_6), obtidos na área envolvente à implantação do projeto, inferiores aos valores limite e limiares definidos no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro, não se observando qualquer excedência diária ou horária para qualquer um dos poluentes, sendo possível verificar que os recetores sensíveis mais próximos da área do projeto, e potencialmente afetados pelas diversas fontes que atualmente compõem a área em estudo, possuem uma qualidade do ar pouco perturbada

.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Assumindo a não evolução do projeto não se prevê qualquer alteração/melhoria da qualidade do ar junto dos recetores sensíveis identificados como mais expostos às emissões de poluentes atmosféricos, uma vez que os poluentes gerados pelas fontes identificadas na envolvente ao projeto não sofreriam qualquer redução.



Potenciais recetores sensíveis em termos de qualidade do ar avaliados (R1, R2, R3, R4)

Ambiente Sonoro

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

As principais fontes de ruído na envolvente da área de projeto estão associadas ao tráfego rodoviário a circular nas principais vias, nomeadamente a A11, a Avenida Miguel Torga e EN14 e ao ruído proveniente de atividades industriais nas proximidades.

Verifica-se que existe a ultrapassagem dos valores limite definidos para zonas mistas para os indicadores de ruído Lden e Ln junto das principais vias de tráfego, verificando-se o incumprimento do recetor sensível avaliado junto da autoestrada A11 (recetor R4). Na restante área envolvente do projeto verifica-se o cumprimento dos valores limite definidos para zonas mistas.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Assumindo a não evolução do projeto prevê-se a manutenção dos níveis de ruído junto dos recetores sensíveis identificados como potencialmente mais expostos ao ruído gerado pelo projeto..

Geologia e Geomorfologia

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

A região de Braga é dominada essencialmente pela ocorrência de rochas graníticas de diferentes granulometrias, texturas e composição, e por pequenas manchas de rochas metassedimentares.

A área de implantação da ETAR localiza–se numa zona de terrenos de natureza granítica estando parcialmente recobertos por depósitos aluvionares de aterro.

Relativamente aos recursos geológicos, a área em estudo apresenta potencial para o aproveitamento de recursos minerais, nomeadamente granitos de duas micas indiferenciados, granitos e granodioritos porfiróides e xistos negros (embora não se identifiquem explorações dos mesmos).

Através da análise da carta isossistas de intensidade máxima conclui-se que a área de intervenção se encontra incluída na classe de intensidade VI, da escala de Mercalli Modificada, inserindo-se numa das zonas com menor intensidade sísmica do país.

Tendo como base a informação incluída na Plataforma Nacional para a Redução do Risco de Catástrofe, acresce ainda que a área do projeto, relativamente ao risco de sismos, se insere numa região de suscetibilidade reduzida.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Caso o projeto não seja implementado, é expectável que a curto e médio prazo não ocorram alterações muito relevantes em relação às características geológicas atuais na área em estudo.

Recursos Hídricos

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

Os **recursos hídricos superficiais** na área de enquadramento do projeto apresentam condicionantes do ponto de vista quantitativo e qualitativo.

Do ponto de vista quantitativo, a área de estudo compreende uma áreas de risco potencial significativo de inundação, introduzindo assim condicionantes territoriais relativamente às zonas inundáveis que ocupa. Por outro lado, a análise do regime de caudais evidencia que em estio ocorrem situações onde o caudal do rio Este é bastante reduzido. Sendo o local de diversas captações com a finalidade de rega, estas são massas de água que apresentam um WEI+ de 58%, revelando escassez severa.

Do ponto de vista qualitativo, as massas de água na área de enquadramento do projeto apresentam diversas pressões condicionantes do seu estado. Concretamente, quer no rio Veiga, quer no rio Este, são identificadas fontes pontuais e difusas de natureza urbana, que estarão na origem do estado inferior a Bom que ambas as massas de água apresentam (conduzindo a que se encontre atualmente prorrogado o alcançar deste Bom estado).

A atual incapacidade de tratamento da ETAR de Frossos representa um risco de contaminação dos recursos hídricos e as condições de qualidade das massas de água a jusante da sua descarga, que são classificadas como sensíveis.

Em termos de **recursos hídricos subterrâneos**, a área a intervencionar localiza-se na unidade geológica do Maciço Antigo, com fraca aptidão hidrogeológica, e portanto, pobres em recursos subterrâneos, o que não lhe retira importância como fonte de abastecimento às populações e às atividades agrícolas.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Na ausência do projeto o estado da massa de água do rio Este tenderia a permanecer inalterado. Neste contexto, considerando que o objetivo da massa de água é atingir o Bom estado, mas que este se encontra prorrogado até 2027, é previsível que neste hiato temporal o estado da massa de água tenda a melhorar. Por outro lado, caso o projeto não se concretize, a ETAR de Frossos entrará cada vez com mais frequência em situação de deficiência operacional, piorando (e comprometendo definitivamente) o estado da massa de água na bacia hidrográfica do Cávado classificada com sensível, e colocando em risco a qualidade ambiental e a saúde pública.

Solo e Uso do Solo

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

Os solos na área de intervenção são do tipo cambissolos (unidade-solo húmicos; subunidade - rochas eruptivas), apresentando as classes de capacidade de Uso do Solo: A - Utilização agrícola Solos, C - Utilização agrícola condicionada, e F - Utilização não agrícola (florestal).

A Carta de Ocupação do Solo 2018, confirma que a ETAR será implementada maioritariamente em áreas de floresta e agrícolas, e o emissário atravessará áreas de agrícolas, florestais e também áreas classificadas como territórios artificializados.

De acordo com os trabalhos de campo e tendo em conta o tipo de solo existente na área do projeto, existem limitações consideráveis para utilização agrícola, com exceção das manchas integradas na Reserva Agrícola Nacional. A área de implantação da ETAR encontra-se atualmente ocupada por parcelas de vinha.

Por outro lado, verifica–se que a área de implantação da ETAR insere-se em classe de perigosidade de incêndio Média e Baixa e o Emissário em classes de perigosidade Baixa e Muito Baixa. Efetivamente, não há registos de áreas ardidas na zona de implantação da ETAR e do emissário entre 2010 e 2022.

A área do projeto também não se localiza em áreas sujeitas a qualquer tipo de regime florestal ou em zonas de intervenção florestal, não se identificando arvoredo de interesse público.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Caso o projeto não seja implementado, é expectável que a curto e médio prazo não ocorram alterações muito relevantes em relação às características atuais do solo e uso do solo na área em estudo.

Ordenamento do Território

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

A ETAR do Este e o troço do emissário inserem-se na Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG) 25 definida do Plano Diretor Municipal (PDM) de Braga.

O projeto insere-se nas categorias de Espaço: Espaço de Uso especial – Infraestruturas – ETAR, Espaços Florestais de Produção Zonas Inundáveis ou Ameaçadas pelas Cheias, Infraestruturas Viárias, Espaços de atividades económicas – Comerciais de Média ou pequena dimensão, Espaços Agrícolas.

A ETAR e a respetiva descarga de efluentes gerados e o emissário não se encontram integrados em áreas do Domínio Público Hídrico.

Verifica-se que uma parte significativa do emissário se situa em áreas de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e "Espaços Agrícolas". Por outro lado, parte da área a intervencionar pelo projeto está também classificada como Reserva Ecológica Nacional (REN).

.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Na ausência de execução do projeto o quadro normativo na área envolvente manterá o atual padrão de ocupação do solo e os instrumentos de gestão em vigor e previstos na legislação aplicável.

Sistemas Ecológicos

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

A área associada à intervenção não está abrangida por qualquer área protegida ou classificada no âmbito da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) ou da Rede Natura 2000 (RN2000).

A área do projeto é caracterizada essencialmente por áreas agrícolas e territórios artificializados, para além de outras com menor expressão como cursos de água, galeria ripícola, florestas, matos e prados. Estas áreas servem de habitat para espécies de fauna como répteis, aves e mamíferos, que poderão facilmente encontrar habitats semelhantes em áreas contíguas às zonas que serão perturbadas com a implementação do projeto.

Por outro lado, a flora presente é essencialmente caracterizada espécies já afetadas pela atividade humana. Por se situar maioritariamente numa zona periurbana muito perturbada ecologicamente, caracteriza-se também por uma presença significativa de flora exótica, inclusive de caráter invasor. Parte do emissário localizar-se-á em zona urbana, onde os valores florísticos e de habitats são virtualmente nulos.

Foram identificados 84 sobreiros na área do projeto, não se detetando qualquer outra espécie de flora ameaçada ou protegida; por outro lado, registaram-se 14 espécies listadas como invasoras e uma mancha de folhosas nativas (que pode ser requalificada e conservada).

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Considera-se que sem a realização do projeto em análise não se registarão alterações significativas à situação atual ao nível dos sistemas ecológicos nesta área, estimando-se que as alterações que possam ocorrer resultem apenas das dinâmicas urbanas e agrícolas locais.

Paisagem

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

Toda a área de estudo está inserida no grupo de Unidade de Paisagem A - Entre Douro e Minho e na transição de duas subunidades de paisagem: 6- Entre Cavado e Ave e 6b- Braga e suas envolventes.

A paisagem da área de estudo apresenta uma grande heterogeneidade nas classes de uso do solo, com a presença marcante de territórios artificializados, áreas destinadas à agricultura e zonas florestais distintas. O relevo desempenha um papel crucial na distribuição dessas diferentes categorias.

Nas áreas de relevo mais suave e aplanado, encontram-se os territórios artificializados e as extensões dedicadas à agricultura (vinha e plantação de milho, maioritariamente). A topografia mais suave facilita a implantação de infraestruturas urbanas, como infraestruturas rodoviárias e unidades industriais. Por outro lado, as áreas de relevo mais ondulado e acidentado abrigam as zonas florestais.

A Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP) é maioritariamente (73%) média na área de estudo, principalmente no tecido artificializado e áreas florestais. A ETAR insere-se maioritariamente na classe de SVP média e também na elevada; por outro lado, o emissário atravessa maioritariamente zonas de SVP elevada, devido à proximidade do troço do rio Este e a povoações florestais de carvalhos e outras folhosas.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

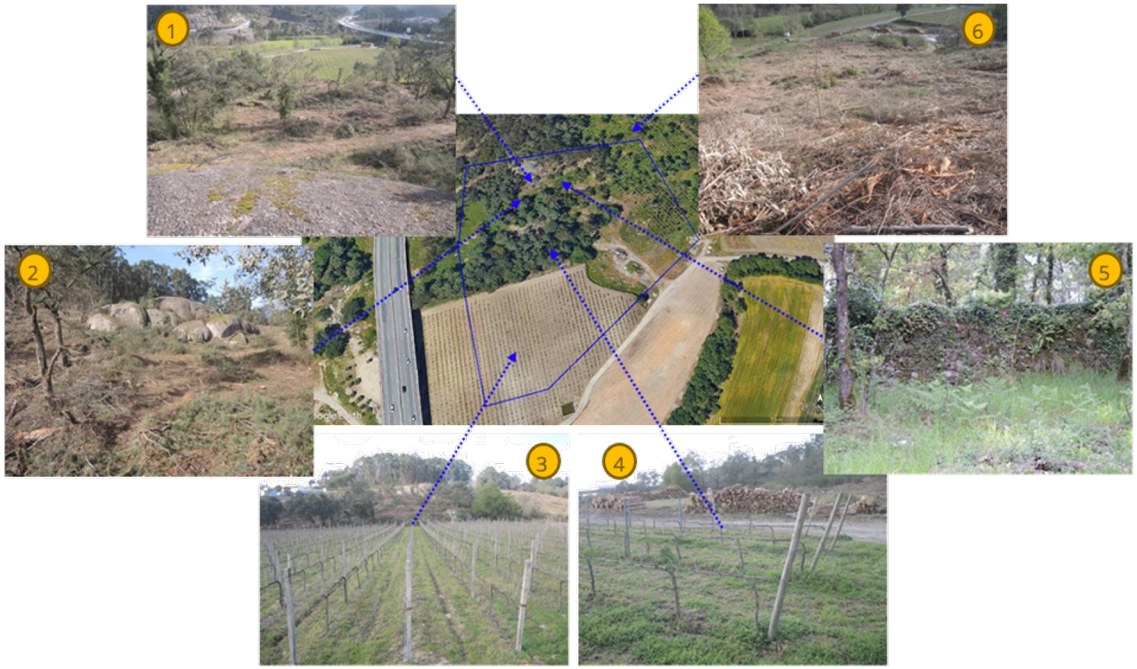
Caso o projeto não seja implementado, é expectável que a curto e médio prazo não ocorram alterações muito relevantes em relação às características da paisagem na área em estudo.

Património

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

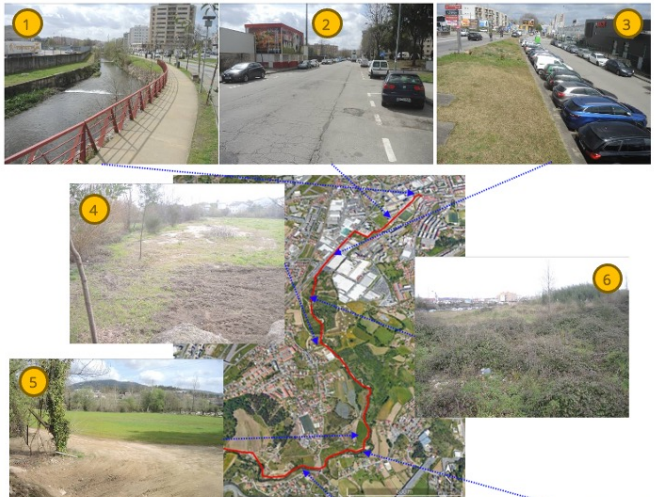
Os trabalhos de campo permitiram a identificação e inventariação de 13 ocorrências de carácter arquitetónico / etnográfico, todas de cronologia contemporânea, podendo, no entanto algumas delas resultar de pré-existências de época moderna.

Excetuando uma das ocorrências que se localiza na área de implantação da ETAR, as restantes ocorrências localizam-se em Área de Incidência Indireta do projeto.



EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

Verifica-se que a evolução da situação de referência na ausência de projeto não representa qualquer tipo de ameaça para o património arqueológico, arquitetónico e etnográfico. No entanto, é expectável que a degradação dos elementos em estado de ruína aumente a curto prazo.



Aspetos patrimoniais da área de implantação da ETAR e do emissário

Socioeconomia

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

O concelho de Braga apresenta um crescimento demográfico mais acentuado comparativamente com a região norte e sub-região do Cávado. A população residente em Braga corresponde a 44% da população residente na sub-região do Cávado. Cerca de 28% da população residente do município concentra-se nestas freguesias da área de estudo. Entre 2011 e 2021 verificou-se um aumento de 2 364 residentes (cerca de 5%) nas freguesias analisadas - e todas as freguesias apresentam uma variação positiva da população residente, assim como um aumento significativo da população com 65 ou mais anos.

Os aglomerados mais próximos na envolvente da área do projeto são a Misericórdia (localizado a norte/noroeste) do local de implantação da ETAR, Vilar (localizado a este da ETAR e a norte do emissário), Monte (localizado a sudeste da ETAR e a sul do emissário), Sobreiro, Casal Novo, Quintela e Estrada (a oeste do emissário). Refira-se que as rotas de circulação de viaturas pesadas (tanto para a fase de construção como de exploração foram desenhadas para minimizar o atravessamento de zonas habitacionais (alterando significativamente o que estava previsto no Projeto Base), Na envolvente direta foram também identificadas diversas atividades económicas, nomeadamente, espaços comerciais, oficinas/restauração e algumas indústrias.

Os constrangimentos operacionais da ETAR de Frossos afetam a qualidade de vida na sua envolvente.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

A ETAR de Frossos iria progressivamente receber uma carga de efluentes que a sua atual configuração, não terá capacidade para processar. Esta situação seria, a muito curto prazo, uma realidade, colocando em causa a qualidade de vida das populações na sua envolvente.

Por outro lado, a ausência de uma solução consistente para estes constrangimentos poderia limitar o próprio desenvolvimento socioeconómico do território.

Saúde Humana

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

Os problemas de saúde mais frequentes nos utentes inscritos no ACeS Cávado I Braga são as alterações do metabolismo lipídico e a hipertensão. O terceiro problema de saúde mais frequente no sexo feminino são as perturbações depressivas e no sexo masculino o abuso de tabaco.

Destacam-se também os tumores malignos do cólon e reto; da laringe tranqueia, brônquios e pulmão; da mama feminina, do estômago e também as doenças cérebro-cardiovasculares.

Importa ainda destacar os riscos para a saúde pública que os atuais constrangimentos na operação da ETAR de Frossos representam (e que serão previsivelmente agravados no futuro caso se mantenha a situação atual).

.

EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

A ETAR de Frossos apresenta limitações operacionais e, a curto/médio prazo, não irá reunir as condições necessárias ao cumprimento da sua função, comprometendo, as condições de salubridade das linhas de água a jusante da sua descarga, que são classificadas como sensíveis.

A concentração da capacidade de tratamento numa instalação com estas limitações eleva, no imediato, o risco de operação do sistema de drenagem e tratamento de Braga para níveis insustentáveis, com consequências negativas ao nível da qualidade dos serviços ambientais, da qualidade de vida e dos riscos para a saúde pública..

QUAL É A SITUAÇÃO ATUAL E A SUA EVOLUÇÃO SEM O PROJETO?



SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE AFETADO PELO PROJETO

- Relativamente à qualidade do ar à escala local, os resultados da campanha de monitorização permitiram constatar que não se observa qualquer excedência diária ou horária para os poluentes analisados, traduzindo uma qualidade do ar pouco perturbada.
- As principais fontes de perturbação do ambiente sonoro na envolvente da área de projeto estão associadas ao tráfego rodoviário a circular nas principais vias e ao ruído proveniente de atividades industriais nas proximidades. Verifica-se que existe a ultrapassagem dos valores limite definidos para zonas mistas junto das principais vias de tráfego, sendo que em toda a restante área de intervenção observa-se o cumprimento dos valores limite.
- Os recursos hídricos superficiais na área de enquadramento do projeto apresentam condicionantes do ponto de vista quantitativo e qualitativo. A área de estudo compreende uma área com risco de inundação, introduzindo assim condicionantes territoriais relativamente às zonas inundáveis que ocupa. Por outro lado, a análise do regime de caudais evidencia que em estio ocorrem situações onde o caudal do rio Este é bastante reduzido. Do ponto de vista qualitativo, as massas de água na área de enquadramento do projeto apresentam diversas pressões (pontuais e difusas), que impedem o Bom estado tanto do rio Este como do rio Veiga.
- Os atuais problemas operacionais da ETAR de Frossos traduzem-se em impactes e riscos para a socioeconomia e para a saúde humana na sua envolvente, na qualidade das massas de água e no cumprimento de requisitos legais.
- Em termos de património, identificaram-se 13 ocorrências de carácter arquitetónico / etnográfico, todas de cronologia contemporânea.

SÍNTESE DA EVOLUÇÃO DO ESTADO DO AMBIENTE CASO O PROJETO NÃO SEJA EXECUTADO

- Manter-se-á a generalidade das características do estado atual da área de estudo, com tendência de agravamento de situações que já apresentam algum estado de degradação.
- Ficará por cumprir a estratégia de qualificação do solo estabelecida pelo PDM de Braga e por outros projetos complementares.
- A ETAR de Frossos entrará cada vez com mais frequência em situação de deficiência operacional, piorando (e comprometendo definitivamente) o estado da massa de água na bacia hidrográfica do Cávado classificada com sensível, e colocando em risco a qualidade ambiental e a saúde pública.
- Não existindo novas pressões, o rio Este tenderá a apresentar alguma melhoria de qualidade ao longo do tempo, mas aparentemente insuficiente para atingir o Bom estado.



QUAIS SERÃO OS IMPACTES DO PROJETO?

QUAIS SERÃO OS IMPACTES DO PROJETO?

RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

EMISSÁRIO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DO ESTE

Clima e Alterações Climáticas | Qualidade do Ar | Ambiente Sonoro | Geologia e Geomorfologia | Recursos Hídricos | Solo e Uso do Solo | Ordenamento do Território | Sistemas Ecológicos | Paisagem | Património | Socioeconomia | Saúde Humana

SÍNTESE DOS IMPACTES POSITIVOS MAIS SIGNIFICATIVOS

Fator Ambiental	Fase	Impacte	Grau
Recursos Hídricos	Exploração	Redução do risco de contaminação da água captada para consumo humano na captação Areias de Vilar.	Impacte Positivo
Recursos Hídricos	Exploração	Redução da pressão e atual défice de tratamento na ETAR de Frossos, garantia da capacidade de tratamento e de descarga (VLE) necessários ao cumprimento da Diretiva Águas Residuais Urbanas, nomeadamente, as descargas em zona sensível (Rio Torto/Ribeira de Panóias	Impacte Positivo
Recursos Hídricos	Exploração	Influência da ETAR do Este no estado da massa de água da ribeira de Panóias.	Impacte Positivo
Ordenamento do Território	Construção / Desativação	Compatibilização do projeto com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis e com as estratégias de desenvolvimento do território, valorizando uma zona de interesse municipal e regional.	Impacte Positivo
Sistemas Ecológicos	Construção / Desativação	Requalificação natural e renaturalização da área afeta à ETAR por desativação desta infraestrutura.	Impacte Positivo
Sistemas Ecológicos	Exploração	Implementação de arranjos paisagísticos com espécies florísticas bem adaptadas a este local em termos ambientais.	Impacte Positivo
Socioeconomia	Exploração	Possibilidade de criação de 56 postos de trabalho, em média, na fase de construção, associado ao aumento da procura de serviços locais, sobretudo restauração, comércio e hotelaria nos locais mais próximos da obra.	Impacte Positivo
Socioeconomia	Exploração	Minimização dos impactes negativos dos constrangimentos operacionais da ETAR de Frossos nas populações envolventes e oportunidades de sensibilização ambiental.	Impacte Positivo
Saúde Humana	Exploração	Aumento da capacidade incremental de tratamento de águas residuais no concelho de Braga, permitindo minimizar os atuais riscos para a saúde pública.	Impacte Positivo

Legenda

- Fase de Construção / Desativação
- Fase de Exploração
- Impacte Positivo
- Impacte Muito Positivo
- Impacte Negativo
- Impacte Muito Negativo

QUAIS SERÃO OS IMPACTES DO PROJETO?

RESUMO NÃO TÉCNICO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

EMISSÁRIO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DO ESTE

Clima e Alterações Climáticas | Qualidade do Ar | Ambiente Sonoro | Geologia e Geomorfologia | Recursos Hídricos | Solo e Uso do Solo | Ordenamento do Território | Sistemas Ecológicos | Paisagem | Património | Socioeconomia | Saúde Humana

SÍNTESE DOS IMPACTES NEGATIVOS MAIS SIGNIFICATIVOS

Fator Ambiental	Fase	Impacte	Grau
		Alteração permanente da topografia e morfologia resultante da preparação do terreno para a ETAR e emissário, cuja intervenção compreende as operações de terraplanagem e pavimentação.	
		Movimentação de terras nas escavações e aterros com uma destruição do perfil natural do solo.	
		Perda de habitats como resultado pela ocupação infraestrutural de áreas de vinha e floresta atualmente existentes e que serão destruídas para implantação da ETAR.	
		Impacte visual da obra, com introdução temporária de elementos dissonantes na paisagem (nomeadamente o estaleiro de obras, os efeitos da movimentação de terras e a movimentação de veículos e maquinaria pesada).	
		Afetação ou danificação da funcionalidade de espaços e infraestruturas; obstrução do seu acesso ou utilização.	

Fator Ambiental	Fase	Impacte	Grau
		Potencial rejeição acidental de águas residuais não sujeitas a pré-tratamento adequado na ETAR.	
		Influência da descarga do efluente no estado ecológico da massa de água.	
		Alterações hidromorfológicas (regime hidrológico).	
		Impacte visual provocado pela presença física da estrutura da ETAR na paisagem.	
		Descarga de águas residuais tratadas – alteração da qualidade ambiental e dos usos da água (sobretudo agrícolas).	

Legenda

Fase de Construção / Desativação

Fase de Exploração

Impacte Positivo

Impacte Muito Positivo

Impacte Negativo

Impacte Muito Negativo



O QUE PODE SER FEITO PARA EVITAR OU REDUZIR OS IMPACTES?



O EIA estabelece um conjunto de **medidas de mitigação** para evitar ou reduzir os impactes negativos (ou maximizar os positivos) previstos com a implementação do projeto, de forma a:

- Evitar os impactes através da não realização de determinada ação ou partes de uma ação.
- Reduzir os impactes através da limitação do grau ou magnitude da ação ou da sua concretização.
- Retificar o impacte através da reparação, reabilitação ou restauro do ambiente afetado.
- Reduzir ou eliminar o impacte ao longo do tempo através de operações de preservação ou manutenção durante o tempo de vida da ação.



EXEMPLOS DE MEDIDAS PROPOSTAS NO EIA

Medidas Preventivas	Fatores Ambientais	Prevista na DIA inicial (em fase de Projeto Base) e incluída no Projeto de Execução
Fase de pré-construção		
MP_GG_01. Garantir no Projeto de Execução a minimização da afetação de afloramentos rochosos.	Geologia e Geomorfologia	■
MP_GG_02. Planear, se possível, as movimentações de terras para períodos com menor probabilidade de precipitação, de forma a minimizar os processos erosivos.	Geologia e Geomorfologia	
MP_RH_01. Garantir o cumprimento do estabelecido no Título de Utilização de Recursos Hídricos devido à ocupação do Domínio Hídrico na implantação de estruturas.	Recursos Hídricos	
MP_PA_01. Encontrar alternativa no traçado do emissário à afetação do sítio integrado no Lugar de Vilar, afastando-o relativamente à zona ribeirinha em que se localizam as edificações e ruínas de habitações e antigos moinhos de água – *traçado já alterado relativamente ao Projeto Base para evitar esta ocorrência.*	Património	■

Medidas Minimizadoras	Fatores Ambientais	Prevista na DIA inicial (em fase de Projeto Base) e incluída no Projeto de Execução
Fase de pós-construção		
MM_EC_10. Requalificar com espécies características de carvalhal (nomeadamente *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Cytisus multiflorus*, *C. striatus*, *Daboecia cantabrica*, *Erica umbelata* e *Ulex latebrateatus*, 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 do coberto florestal carvalhal e pinhal.	Sistemas Ecológicos	■
MM_SE_03. Proceder à recuperação e reposição de caminhos e vias utilizadas como acesso aos locais em obra, assim como outros equipamentos, infraestruturas, elementos patrimoniais ou outros que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos durante a fase de construção.	Socioeconomia	
MM_MF_07. Proceder ao restabelecimento e recuperação da área envolvente eventualmente degradada.	Multifator	
Fase de exploração		
MM_QA_08. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas equipamentos, adotando as MTD, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas.	Qualidade do Ar	
MM_QA_09. Controlar as descargas de efluentes com potencial odorífero.	Qualidade do Ar	



COMO PODEREMOS ACOMPANHAR A EVOLUÇÃO DA ÁREA NO FUTURO?

Os **programas de monitorização** foram desenhados tendo em conta a:

- Existência de lacunas de conhecimento e impactes residuais ou incertos.
- Relevância para a gestão ambiental do projeto, nomeadamente com contributos para a mitigação de impactes significativos que estejam a ocorrer (introdução de novas medidas ou aferição/correção das medidas já adotadas).
- Relevância para a avaliação da eficácia das medidas de mitigação propostas.

Fator Ambiental	Objetivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de monitorização	Frequência de monitorização
Qualidade do Ar	Avaliar as emissões atmosféricas associadas às atividades construtivas e durante as atividades de operação e manutenção da ETAR e do emissário	**Fase de construção / desativação:** • Concentrações da fração PM_{10} de partículas em suspensão na atmosfera. **Fase de exploração:** ▪ Não é legal ou regulamentarmente necessário programa de monitorização face às carcaterísticas do projeto. ▪ Numa perspetiva de boa spráticas e salvaguarda, propõe-se um plano de monitorização de odores. ▪ Concentração de odor e a determinação da incomodidade por odores na vizinhança.	**Fase de construção / desativação:** • Junto às habitações mais expostas, de preferência no conjunto de habitações definidos como AR3 e AR5 **Fase de exploração** ▪ À saída do sistema de desodorização e, de forma complementar, nos recetores sensíveis mais próximos e potencialmente mais afetados (AR1 a AR4)	**Fase de construção / desativação:** • Uma campanha de monitorização em cada local com a duração mínima de 7 dias **Fase de exploração:** • Uma campanha de monitorização anual (durante os três primeiros anos de funcionamento da ETAR),
Ambiente Sonoro	Avaliar as emissões de ruído durante as atividades construtivas e durante as atividades de operação e manutenção da ETAR e do emissário	**Fase de construção / desativação:** • Nível sonoro contínuo equivalente. **Fase de exploração:** • Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LAeq • Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, LAeq, do ruído ambiente.	**Fase de construção / desativação:** • Junto às habitações mais expostas, de preferência nas já avaliadas aquando da caracterização da situação atual (R1, R2, R3). **Fase de exploração** • Junto às habitações mais expostas, de preferência nas já avaliadas aquando da caracterização da situação atual (R1, R2, R3).	**Fase de construção / desativação:** • Trimestralmente **Fase de exploração:** ▪ Uma campanha de monitorização no primeiro ano após o licenciamento ou se houver registo de queixas associado ao ruído da instalação.
Recursos Hídricos - parâmetros hidromorfológicos	Monitorizar caudais, a montante e a jusante da secção de descarga.	▪ Regime de caudais do rio Este. ▪ *River Habitat Survey* (RHS):	▪ Pontos 3 e 4 representado na **Figura 3.43** do Relatorio Síntese.	• Semestralmente (antes e depois da construção da ETAR).

Os **programas de monitorização** foram desenhados tendo em conta a:

- Existência de lacunas de conhecimento e impactes residuais ou incertos.
- Relevância para a gestão ambiental do projeto, nomeadamente com contributos para a mitigação de impactes significativos que estejam a ocorrer (introdução de novas medidas ou aferição/correção das medidas já adotadas).
- Relevância para a avaliação da eficácia das medidas de mitigação propostas.

Fator Ambiental	Objetivos	Parâmetros a monitorizar	Locais de monitorização	Frequência de monitorização
Recursos Hídricos - estado da massa de água	Caracterizar o efetivo impacte da descarga no estado da massa de água.	▪ Parâmetros físico-químicos aplicáveis à massa de água, constantes no documento "Critérios para a classificação do estado das massas de água superficiais". ▪ Parâmetros biológicos macroinvertebrados bentónicos e fitobentos (diatomáceas). ▪ Índice de Poluossensibilidade Específica (IPS).	▪ Os quatro pontos nos quais a AGERE realiza monitorização da qualidade da água	▪ Semestralmente.
Socioeconomia	Avaliar a perceção pública e eventuais motivos de incomodidade das populações e dos restantes agentes socioeconómicos relativamente ao funcionamento da ETAR do Este.	**Inquérito:** ▪ A presença e funcionamento da ETAR do Este provoca incómodos no seu dia-a-dia (ruído, odores, tráfego)? Em caso afirmativo, quais? ▪ Tem sugestões para melhorar ou reduzir os impactes da ETAR do Este?	▪ Potenciais recetores sensíveis (identificados nos programas de monitorização para a qualidade do ar e para o ambiente sonoro) ▪ Outras habitações localizadas num raio de 1 km da ETAR, para norte, este, sul e oeste ▪ Estabelecimentos comerciais e industriais na área de influência da ETAR do Este ▪ Em habitações e estabelecimentos na envolvente da ETAR de Frossos durante a fase de exploração, de forma a aferir a evolução da situação.	**Fase de construção / desativação:** • Trimestralmente **Fase de exploração:** • Semestralmente



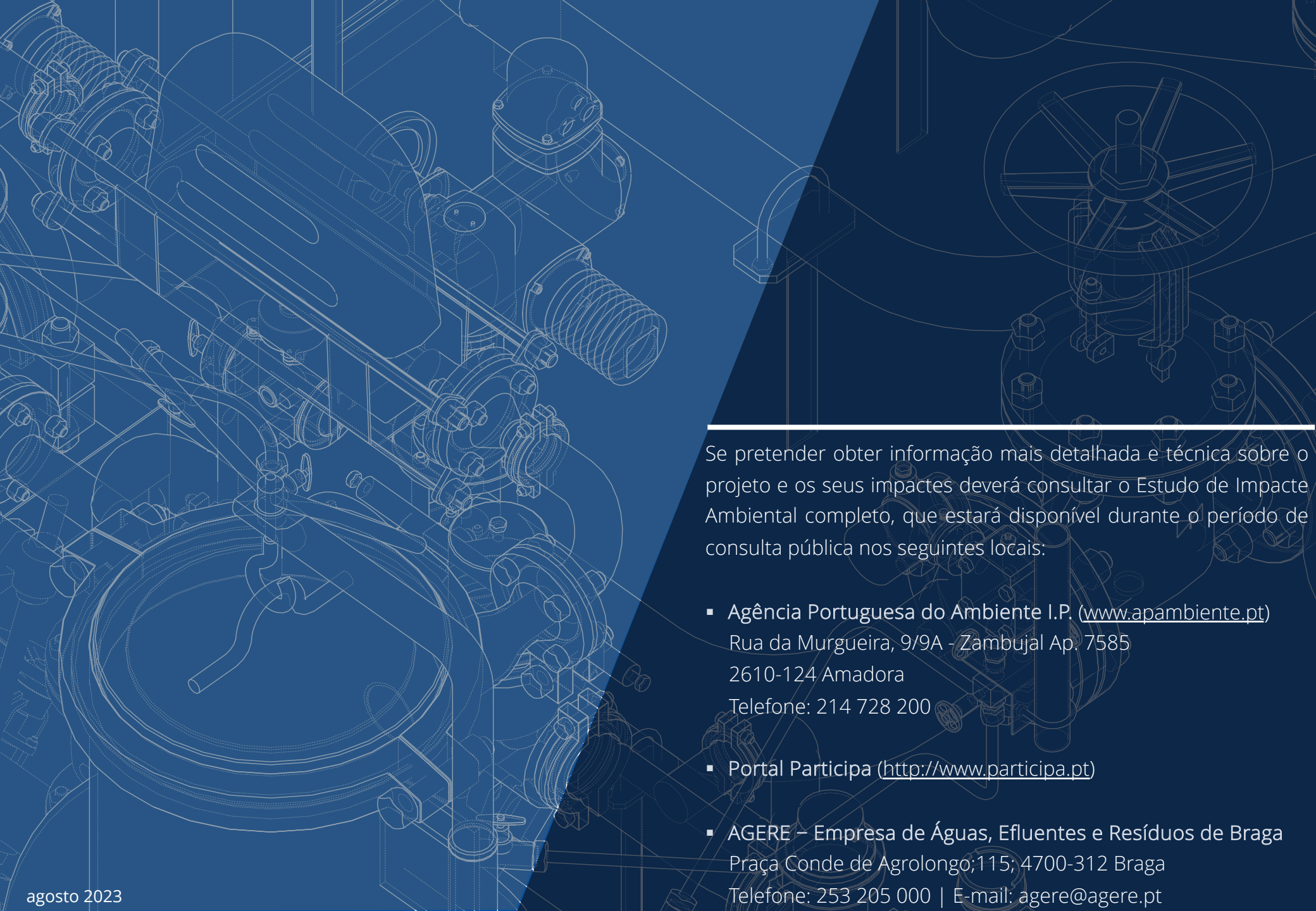
A QUE CONCLUSÕES CHEGAMOS?

O projeto em avaliação consiste na construção da ETAR do Este (e do respetivo emissário), que surge com o objetivo de resolver as fragilidades identificadas no sistema de drenagem e tratamento de águas residuais do concelho de Braga, visando a melhoria da qualidade de vida das populações e a proteção do meio ambiente e da saúde pública. Estas fragilidades estão sobretudo associadas às limitações operacionais da ETAR de Frossos, que não reúne atualmente as condições necessárias para o cumprimento da sua função, comprometendo a sustentabilidade do desenvolvimento do concelho de Braga e as condições de salubridade das linhas de água a jusante da sua descarga, que são classificadas como sensíveis. Esta nova ETAR do Este trataria parte dos efluentes que estão atualmente a sobrecarregar a ETAR de Frossos, contribuindo decisivamente para a resolução dos referidos constrangimentos.

A avaliação efetuada permite concluir que a construção e exploração da ETAR do Este e do respetivo emissário induzirá uma significativa diversidade de impactes positivos e negativos, sendo que na sua maioria os impactes negativos são classificados como pouco significativos; não obstante, os impactes considerados significativos devem ser devidamente ponderados e geridos.

Verifica-se que a implementação do projeto não afetará elementos relevantes no contexto da proteção e valorização do território, nomeadamente solos de elevada qualidade e/ou em estado recuperável, áreas relevantes no contexto dos serviços dos ecossistemas, rede hidrográfica com elevado valor funcional e ecológico ou áreas classificadas no contexto da biodiversidade ou da salvaguarda do património arqueológico e construído. Por outro lado, considera-se que os impactes diretos na massa de água do rio Este dificultarão o atingir do seu Bom Estado (embora a situação atual já revele sinais de que não será a ETAR por si só o fator limitante para esse cenário), que o projeto representará um ativo fundamental para gerir o estado da massa de água da ribeira de Panóias e para reduzir os riscos de saúde pública associados à sua situação atual e que a presença física da ETAR será um elemento de intrusão visual na paisagem.

Face ao exposto, considerando os objetivos estratégicos e operacionais do projeto e a ausência de alternativas territorial, técnica e economicamente viáveis, **conclui-se que, do ponto de vista dos impactes ambientais e da respetiva análise custo-benefício, o projeto reúne condições para ser viabilizado nos termos em que é apresentado pelo respetivo Projeto de Execução**, devendo no entanto ser **condicionado à implementação das medidas de mitigação e dos programas de monitorização propostos no presente EIA.**



Se pretender obter informação mais detalhada e técnica sobre o projeto e os seus impactes deverá consultar o Estudo de Impacte Ambiental completo, que estará disponível durante o período de consulta pública nos seguintes locais:

- Agência Portuguesa do Ambiente I.P. (www.apambiente.pt)
  Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7585
  2610-124 Amadora
  Telefone: 214 728 200

- Portal Participa (http://www.participa.pt)

- AGERE – Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga
  Praça Conde de Agrolongo;115; 4700-312 Braga
  Telefone: 253 205 000 | E-mail: agere@agere.pt

agosto 2023