

ACATEL

Acabamentos Têxteis, S.A.

dezembro 2025

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL | RESUMO NÃO TÉCNICO

Alteração da ACATEL - Acabamentos Têxteis, S.A. |

Fase do Projeto: Projeto de Execução

APRESENTAÇÃO

Este documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto que se designa por Alteração da ACATEL – Acabamentos Têxteis, S.A.

O projeto está abrangido pela legislação de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), pelo que o processo de licenciamento integra a realização de um EIA.

A Avaliação de Impacte Ambiental é um instrumento da política de ambiente que garante que são estudados e avaliados os potenciais efeitos no ambiente de determinados projetos. A legislação de base é o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

O objetivo do RNT é resumir os aspetos mais importantes do EIA numa linguagem acessível aos interessados, de modo a promover a sua participação na fase de Consulta Pública.

Elaborado pela empresa *EdF Sustentabilidade e Consultoria Ambiental*, o EIA está estruturado em 2 volumes, o Relatório Síntese e o Resumo Não Técnico.

Coordenado por,

Eduarda Fernandes | **EdF**
03 de dezembro de 2025

CONTROLO DE REVISÕES

Revisão	Data	Alteração
0	01/07/2025	Versão inicial
1	03/12/2025	Introdução das respostas ao pedido de elementos adicionais no âmbito do Processo de Licenciamento Único Ambiental N.º PL20250716007277

ÍNDICE

1.	Identificação do projeto	3
2.	Identificação do promotor e da entidade licenciadora	3
3.	Antecedentes	4
4.	Localização	5
5.	Objetivo e descrição do projeto	7
6.	Breve descrição do estado atual do ambiente	10
7.	Resumo dos principais impactos ambientais.....	16
8.	Medidas de mitigação e planos de monitorização	27
9.	Síntese e conclusões	36

1. Identificação do projeto

O projeto em estudo designa-se por Alteração da ACATEL – Acabamentos Têxteis, S.A. e consiste na realização de um conjunto de alterações na unidade industrial da ACATEL que têm como objetivo central aumentar a capacidade do setor de tingimento com tecnologias avançadas que permitem a melhoria da qualidade do produto, eficiência operacional, redução de custos, sustentabilidade, inovação e competitividade.

A elaboração do EIA foi realizado no período compreendido entre janeiro e julho de 2025 e os trabalhos de campo decorreram de maio a julho de 2025.

O projeto Alteração da ACATEL – Acabamentos Têxteis, S.A. está em fase de projeto de execução.

2. Identificação do promotor e da entidade licenciadora

A ACATEL é uma empresa portuguesa fundada em 1985 que se encontra localizada em Barcelos e que fornece serviços de tinturaria, mercerização, tinturaria à peça, estamparia digital e tradicional e acabamentos de malhas e tecidos, integrando a estrutura organizacional do Grupo Impetus. Os dados gerais são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados gerais do promotor do projeto em avaliação

Designação	ACATEL – Acabamentos Têxteis, S.A. (ACATEL)
NIPC	501626980
Localização	Rua do Barreiro nº 310 4755-230 Barcelos
Contactos da empresa	253 839 340 acatel@acatel.pt

A estratégia empresarial assenta em prazos de entrega muito curtos e numa performance de qualidade, reflexo de uma política de investimentos contínuos e de uma equipa de recursos humanos altamente profissionalizada.

A preocupação com a organização, o ambiente, a higiene e segurança dos trabalhadores e a responsabilidade social conduziu a várias certificações.



Figura 1. Certificações da ACATEL.

3. Antecedentes

A instalação da ACATEL não foi anteriormente submetida a avaliação de impacto ambiental, sendo de referir que até à data, no âmbito dos procedimentos de licenciamento realizados, a ACATEL obteve da autoridade de AIA pareceres de não sujeição a AIA, designadamente:

- em 22/06/2016 (ofício n.º OF_DAA_RSY_9447/2016), na sequência de uma alteração que conduziu à abrangência pelo regime PCIP devido ao aumento da capacidade produtiva instalada de branqueamento e tingimento para 11,53 t/dia;
- em 20/07/2023 (notificação LUA do PL20230628006198), na sequência de uma alteração que consistiu, entre outras alterações, no aumento da capacidade de tratamento de branqueamento e tingimento, de 12,034 t/dia para 14,127 t/dia (aumento de 17%), devido à substituição de equipamentos (jets) por outros mais modernos e eficientes e na melhoria da eficiência energética.

No que se refere ao licenciamento da atividade industrial, a ACATEL obteve a licença de Exploração Industrial em 11/05/2004, emitida pela já extinta Direção Regional de Economia do Norte. Desde essa data, em resultado das evoluções que foi sofrendo, ocorreram diversos procedimentos de alteração da unidade industrial, destacando-se a emissão da Licença Ambiental n.º 637/0.0/2016, em 20/10/2016, bem como do TUA20200608000175, em 08/06/2020, atualizado em 21/07/2021. Presentemente, a ACATEL detém as seguintes autorizações:

- TUA20200608000175, atualizado em 20/12/2023, no âmbito do regime jurídico da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (RJPCIP), para uma capacidade instalada de 14,13 t/dia referente à categoria 6.2 - Instalações destinadas ao pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou tingimento de fibras têxteis ou têxteis, com uma capacidade de tratamento superior a 10 t por dia;
- Título de alteração e exploração n.º 0302002026, emitido em 29/01/2024 pelo IAPMEI – Agência para a Competitividade e Inovação, IP, no âmbito do regime Sistema da Indústria Responsável (SIR) aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 169/2012, de 1 de agosto, na sua atual redação, para instalação de tipologia 1.

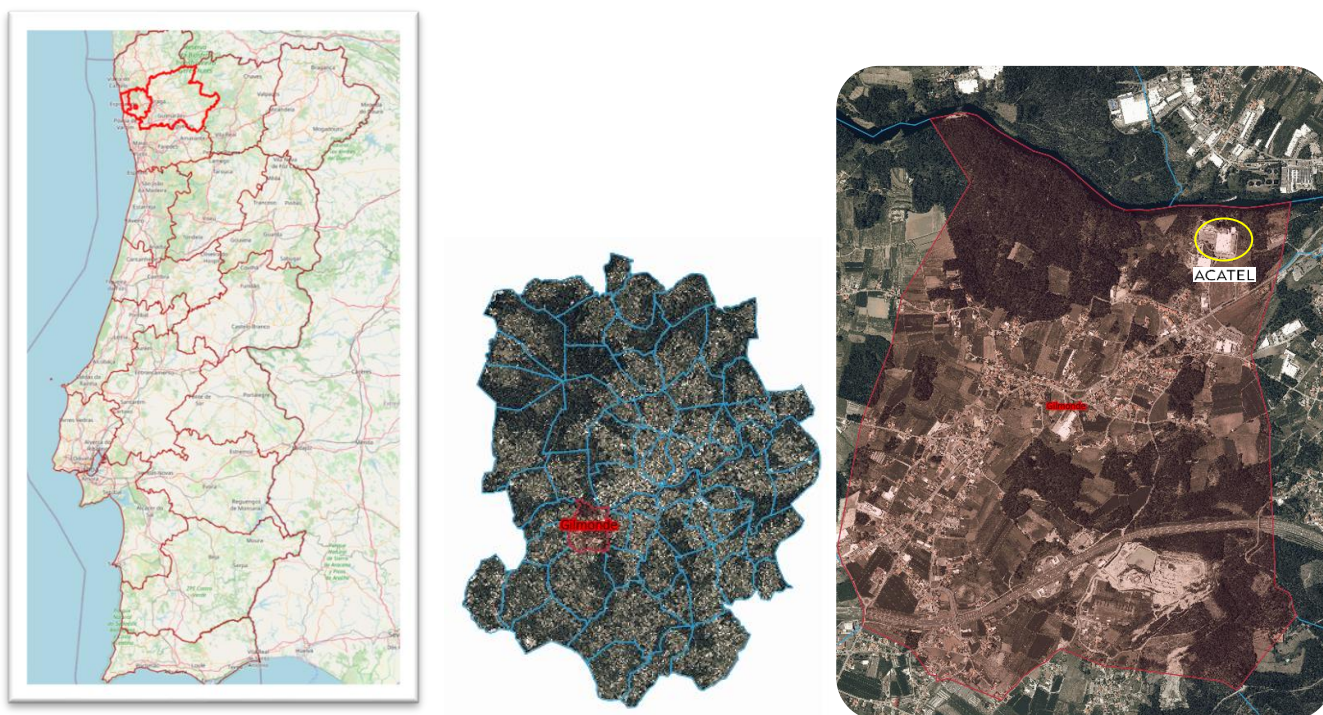
O projeto está sujeito a procedimento de AIA, dado que, após a alteração, a ACATEL passa a ter uma capacidade instalada de tingimento de 27,897 t por dia que corresponde a um incremento de 97,5 % da capacidade instalada autorizada no TUA20200608000175 emitido em 20/12/2023.

O procedimento de AIA integra-se no licenciamento da atividade, designado por Licenciamento Único Ambiental (LUA), que também inclui o RJPCIP, aprovado pelo capítulo II do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto, na sua redação atual, e pelo Regime de Emissões para o Ar (REAR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, na sua redação atual.

A autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), sendo também a entidade coordenadora do licenciamento industrial. A entidade licenciadora para o regime ambiental PCIP é a Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA).

4. Localização

A ACATEL localiza-se no Continente, no distrito de Braga, município de Barcelos e freguesia de Gilmonde (Figura 2).



CAOP2024, imagem retirada do visualizador DGT, e Geoportal do Município de Barcelos

Figura 2. Enquadramento territorial da ACATEL.

A ACATEL está localizada na freguesia de Gilmonde, a cerca de 3,5 km do centro do município de Barcelos. As infraestruturas de emergência e de saúde são próximas, estando os Bombeiros Voluntários de Barcelos localizados a 5 km e o hospital mais próximo (Hospital Santa Maria Maior EPE) que integra a Unidade Local de Saúde Barcelos/Esposende, a 6 km.

A ACATEL situa-se junto ao rio Cávado, na sua margem esquerda, e próximo da estrada nacional EN205, de tráfego intenso, nomeadamente de veículos pesados. Na sua envolvente mais próxima, a sul e este, localizam-se unidades industriais e armazéns, e a oeste, núcleos habitacionais e áreas agrícolas. A norte, na margem direita do rio, localiza-se a ETAR de Barcelos, gerida pela Águas de Barcelos S.A., e outras unidades industriais. A maior parte das unidades industriais da envolvente pertencem ao setor têxtil.

A localização do projeto sobre imagem de satélite é apresentada na Figura 3 e sobre carta topográfica na Figura 4.

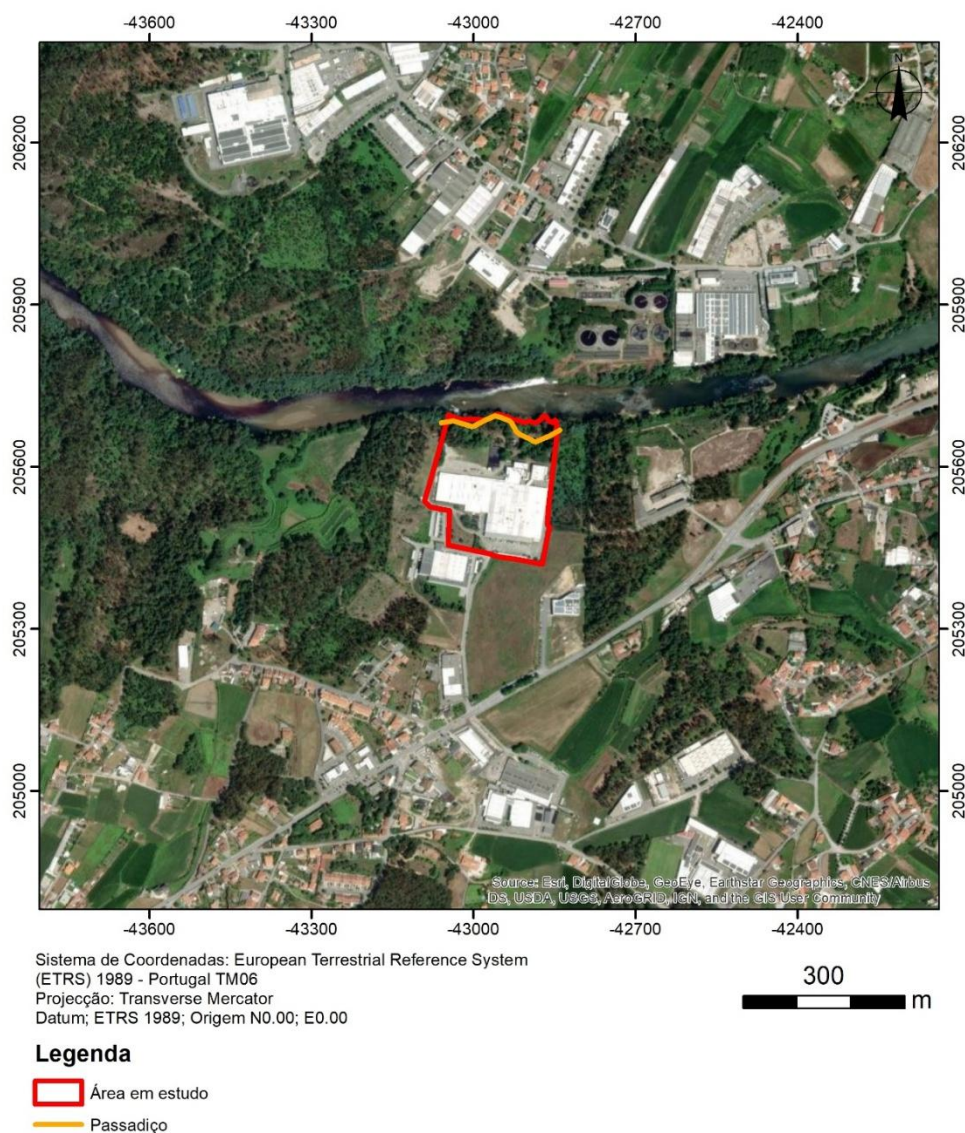
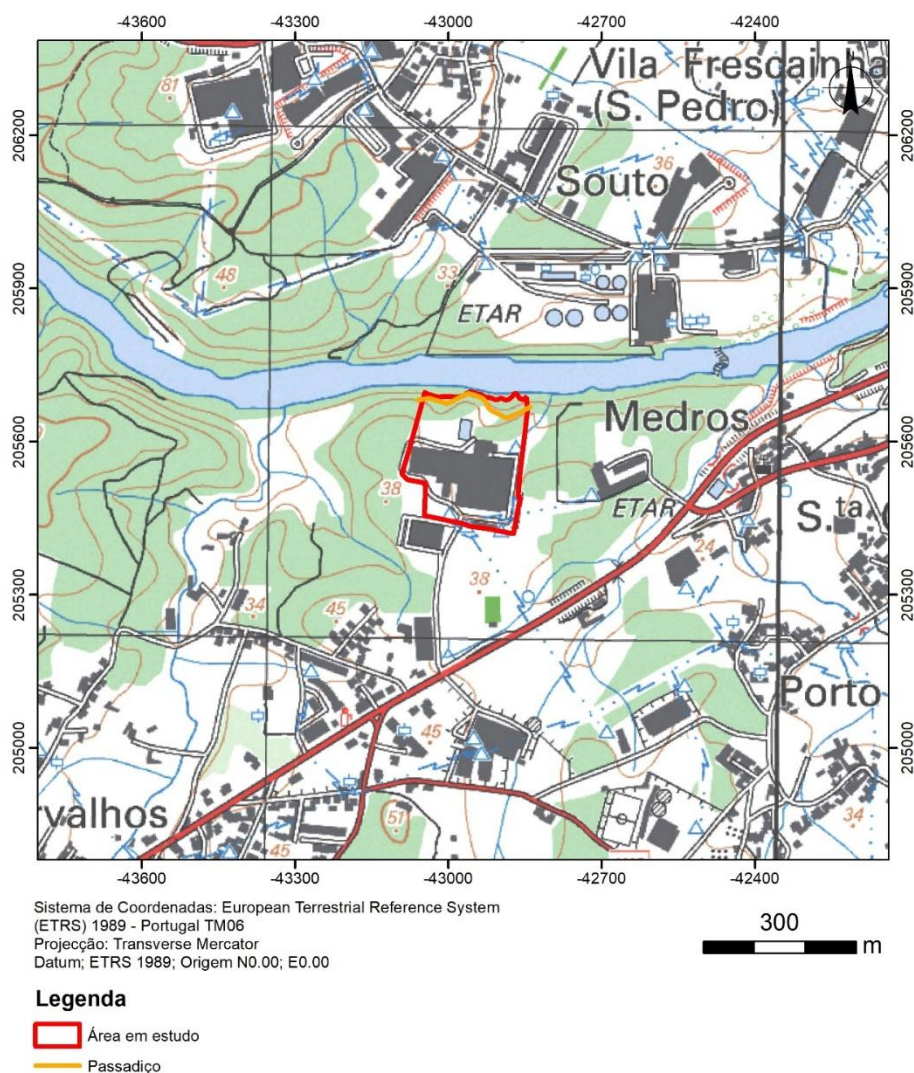


Figura 3. Localização da ACATEL em imagem de satélite.



Extrato da folha nº 69 (Barcelos) da carta militar, escala 1/25 000

Figura 4. Localização da ACATEL na carta topográfica.

No que se refere aos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente o Plano Diretor Municipal (PDM) de Barcelos, a área ocupada pelo ACATEL insere-se em espaço compatível com o projeto, classificado como solo urbanizado, correspondendo a Espaço de Atividades Económicas de Nível III (AE III), bem como solo rural, correspondendo a Espaço Florestal de Proteção (FPT) e Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal mais precisamente na parcela junto ao rio Cávado, sendo que a maior parte do espaço corresponde a Espaço de Atividades Económicas.

5. Objetivo e descrição do projeto

O setor têxtil é uma das indústrias mais antigas e fundamentais da economia global, desempenhando um papel crucial na produção de vestuário e outros produtos têxteis. No entanto, para manter a competitividade e atender às crescentes exigências do mercado, é essencial investir em tecnologias avançadas, como máquinas de tingimento

modernas. Estes investimentos traduzem-se na melhoria da qualidade do produto, eficiência operacional, redução de custos, sustentabilidade, inovação e competitividade.

É neste contexto que se enquadra o projeto de Alteração da ACATEL - Acabamentos Têxteis, S.A. em estudo, cujo objetivo central é aumentar a capacidade do setor do tingimento, permitindo que possa ser tingido mais artigo dentro de portas, economizando recursos e otimizando o processo de fabrico.

A sua concretização reveste-se de enorme relevância para assegurar a competitividade da unidade industrial da ACATEL a longo prazo.

A alternativa da não realização do projeto resulta num impedimento ao crescimento da instalação e do negócio da ACATEL.

O projeto, nas suas várias ações, traduz-se num investimento da ACATEL de 2 250 000 €, uma parte financiada pelo Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), nas componentes Descarbonização na Indústria e Investimento e Inovação (Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial).

Umas das ações incluídas no projeto, designadamente a construção de uma estação de tratamento da água residual para a sua reutilização no processo produtivo, com um investimento de 750 000 €, apenas irá avançar se o financiamento já submetido pela ACATEL for aprovado.

A construção de ETAR tem como objetivo tratar os efluentes líquidos gerados para que possam ser reutilizados no processo. Será constituída por um tanque de tratamento biológico (Bio reator de Membranas - MBR) e por uma área técnica para albergar os equipamentos e quadro elétrico do sistema MBR e da osmose inversa.

Para a construção da nova ETAR serão desenvolvidas as seguintes atividades construtivas.

- Instalação de estaleiro de obra e parque de materiais em local próximo da obra em área impermeabilizada. O estaleiro será constituído por contentores (áreas sociais e ferramentaria), WC's químicos, área de armazenamento de materiais e resíduos não perigosos, área de estacionamento de máquinas.
- Desmatação e decapagem do terreno na zona de intervenção, numa área de aproximadamente 400 m².
- Movimentação de terras, com a escavação de um volume que se estima em 1026 m³, para aterro no local. O terreno possui um declive que será aproveitado, uma vez que o tanque a construir ficará enterrado 3 m abaixo da cota do edifício técnico.
- Atividades de construção civil:
 - construção do edifício de área técnica, em alvenaria, com uma altura de 4 m, incluindo uma parte interior e uma parte exterior (coberta, mas não fechada);
 - construção do tanque biológico (arejamento e MBR), em betão, com um volume útil de 483 m³. O tanque tem uma altura de 6 m, metade dos quais ficarão enterrados no solo;
 - montagem de estruturas metálicas do edifício (escadas e varandins, portões e cobertura).

- Instalação dos equipamentos no interior da área edificada, destacando-se os principais:
- Desmobilização do estaleiro e reposição das condições anteriores do local.

As alterações, bem como as datas da sua implementação, são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Data de implementação das alterações incluídas no projeto sujeito a AIA

Data de implementação	Designação	Descrição
2024	Instalação de novas máquinas no tingimento e abate de existentes	Abate e remoção do jet 30 e jet PL 39.
maio 2025		Abate e remoção do jet 6, jet 10 e jet 25.
julho 2025		Instalação do jet 29 (50 kg). Instalação de 2 jet (100 kg).
outubro 2025		Instalação da máquina <i>Endeavour</i> (tingimento).
2026		Instalação de 4 máquinas de tingimento à peça, tecnologia <i>ecofinish</i> (150 kg).
2026		Adaptação de 1 máquina existente, exclusivamente dedicada aos processos de estamperia, para processos de tingimento (incluindo desencolados, meios brancos).
2024	Instalação de novas máquinas e abate de existentes	Remoção da máquina de estampar <i>Revolution</i> .
2024		Instalação de 1 máquina de secar <i>Sirocco</i> .
2026		Instalação de 2 máquinas de secar à peça <i>Sirocco</i> . Instalação da secadeira <i>H-Booster</i> (acabamentos).
final 2025	Concretização da adaptação de máquinas no setor de acabamentos	Instalação de radiador para circulação de vapor na secadeira <i>Salvadé</i> (de gás natural para vapor).
		Instalação de radiador para circulação de vapor na râmola <i>Unitech</i> de 8 campos (adaptação de gás natural para vapor, mantendo o gás natural).
		Instalação de radiador para circulação de vapor na râmola <i>Bruckner</i> de 8 campos (adaptação de gás natural para vapor, mantendo o gás natural).
2026		Instalação de radiador para circulação de vapor na râmola <i>Bruckner</i> de 5 campos (adaptação de gás natural para vapor, mantendo o gás natural).
		Instalação de radiador para circulação de vapor na máquina de estampar digital 1 (adaptação de gás natural para vapor, mantendo o gás natural).
		Instalação de radiador para circulação de vapor na máquina de estampar digital 2 (adaptação de gás natural para vapor, mantendo o gás natural).
final 2025	Concretização da UPAC	Instalação na cobertura do edifício de painéis solares fotovoltaicos, para a produção de energia elétrica para autoconsumo.
2027	Sistema de Reutilização de Efluentes	Implementação de um Sistema de Reutilização de Efluentes, incluindo a instalação de um sistema de tratamento. De referir que a execução deste projeto está dependente da aprovação de um financiamento a que a ACATEL concorreu.
2024	Central de cogeração	Alteração da origem da energia consumida na instalação (vapor e água quente), pelo encerramento da central de cogeração em outubro 2024.
abril 2025	Ecovia do Cávado	Cedência de uma parcela de terreno à CM de Barcelos para construção da Ecovia do Cávado.
2026		Construção da Ecovia, conforme data prevista pela CM de Barcelos.

6. Breve descrição do estado atual do ambiente

Nesta seção é descrito o atual estado do ambiente da área ocupada pela ACATEL e sua envolvente. A descrição está dividida pelos temas que são analisados no EIA.

Clima e Alterações climáticas

O clima que caracteriza a região de Braga (estação meteorológica Braga/Posto Agrário), onde se insere a área em estudo, é caracterizada por ser temperado com um verão quente e seco, cujas temperaturas máximas poderão facilmente ultrapassar os 30°C entre junho e setembro. Em relação à precipitação, esta ocorre predominantemente entre outubro e fevereiro, e a humidade relativa tem um valor médio anual de cerca de 81%. Prevê-se que, com as alterações climáticas, as temperaturas médias aumentem em todos os meses do ano e que ocorram alterações nos padrões de precipitação, com um provável aumento de fenómenos extremos provocados por mudanças destas duas variáveis meteorológicas, nomeadamente secas e cheias.

A evolução do fator Clima e Alterações Climáticas, na ausência de intervenção, deverá manifestar sinais progressivamente diferenciadores da atual situação. Sendo o clima um fator ambiental amplo e não limitado fisicamente, quando comparado com outros fatores ambientais, a evolução dos seus diversos elementos meteorológicos não será estacionária, mas sim variável e imprevisível, fruto das alterações climáticas. A tendência é o aumento das temperaturas médias mensais, assim como uma alteração nos padrões de precipitação, que se deverão verificar, quer ocorra, ou não, qualquer intervenção na área em estudo.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Localmente, a área afeta ao projeto situa-se, quase na sua totalidade, sobre os terrenos do Monzogranito biotítico, porfiroide de grão grosseiro ou grosseiro a médio (Mancha de Perelhal). Este granito ocorre em maciços alongados e em intrusões demarcadas que, no geral, são bastante superficiais. Onde ocorrem linhas de águas podem estar presentes aluviões atuais e depósitos de fundo de vale.

Para a avaliação deste fator ambiental e para a caracterização da geologia da área em estudo, foram definidas 4 estações geológicas em afloramentos e taludes. Em cada estação, procedeu-se à recolha de alguns dados considerados essenciais para o trabalho, assim como, de elementos relativos às características litológicas, tais como, o estado de fracturação e de alteração apresentados pelo maciço rochoso.

Genericamente, o maciço granítico, na envolvente à área, apresenta-se medianamente alterado (W3) a muito alterado (W4) e pontualmente decomposto, com uma fraturação F3-F4, ou seja, as fraturas encontram-se relativamente próximas entre si, com distância da ordem de 1 metro. Ocorrendo, por vezes, áreas em que o estado de alteração é muito menos evoluído, W2 a W1 (pouco alterado a rocha sã), em consequência, não só do estado de fraturação (F3-F2), embora quando associado a zonas de descompressão do maciço rochoso, ele ocorra muito

fraturado (F4), com evidência de pequenas falhas onde o maciço se apresenta friável, ou seja, decomposto (W5), originando um saibro granítico.

Com base nos elementos fornecidos pelas cartas de enquadramento, o local em estudo situa-se relativamente próximo de grandes alinhamentos geológicos, que passam a norte e a nascente, que poderão corresponder a zonas de falhas ativas, com orientações NNE-SSO e NNO-SSE e ainda com orientações E-W (igualmente falha ativas prováveis de inclinação desconhecida com componente de movimentação vertical e marcas no bloco inferior). No entanto, no local não se encontra qualquer indício da presença destas estruturas.

A área em estudo, na ausência de intervenção e na perspetiva do fator ambiental Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, apresentará uma evolução condicionada por fatores de ordem natural e, hipoteticamente, por fatores antrópicos.

Assim, a evolução perspectivada prende-se com fatores tais como a erosão (provocada pelas águas da chuva, pela ação do vento ou pelas amplitudes térmicas características da região) ou com aspetos correspondentes à própria evolução litológica dependente do substrato ocorrente no local. Sendo assim, a característica principal desta evolução é a extrema lentidão com que estes fenómenos naturais ocorrem e, daí, não serem perceptíveis à escala humana.

Quanto aos fatores antrópicos, considerando o homem como um sistema dinâmico, ele poderá influenciar os aspetos geológicos, geomorfológicos e ainda os aspetos relacionados com a existência de recursos minerais da área, alterando as suas características. Estas alterações, embora rápidas à escala temporal, serão pouco significativas à escala espacial pois, como facilmente se compreenderá, o homem intervém em domínios espaciais fortemente limitados, o que não retira relevância às sucessivas ações que porventura venham a ser implementadas.

Recursos Hídricos Superficiais

Em termos regionais, a área em estudo integra-se na Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça, estando esta localizada na bacia hidrográfica do rio Cávado, que se desenvolve junto ao limite norte da área em estudo, com um sentido de escorrência, de O para E. Na envolvente da área em estudo, encontram-se cartografadas diversas linhas de água, sendo que, em geral, representam linhas de água de ordem inferior que fluem em direção ao rio Cávado. A maioria das linhas de água secundárias, próximas da área em análise, são sensivelmente perpendiculares ao rio Cávado sendo, contudo, de carácter permanente. Os principais focos poluentes identificados na área em análise são as indústrias, as zonas habitacionais, os campos agrícolas, a estação de tratamento de águas residuais e as fossas sépticas que possam existir na envolvente. A rede viária pode ser também considerada um foco poluente (difuso), nomeadamente as principais vias que apresentam tráfego bastante intenso.

Numa perspetiva evolutiva do fator ambiental Recursos Hídricos Superficiais na ausência do projeto em questão, as águas superficiais poderão manifestar sinais diferenciadores da situação atual. Assim, a moderada degradação, que atualmente é apresentada pelas águas superficiais na envolvente da área do projeto, poderá evoluir para estados de

degradação mais acentuados caso não venham a ser adotadas medidas corretivas que sejam acompanhadas de um programa de monitorização capaz de assegurar um correto controlo da qualidade das águas drenadas superficialmente.

Refira-se, contudo, que parte desta degradação terá origem nas cargas poluentes que são transportadas pelas linhas de água que ocorrem na envolvente. A origem desta poluição estará, muito provavelmente, relacionada com a ocupação da superfície – aglomerados populacionais, campos agrícolas, vias rodoviárias, atividade industrial, estação de tratamento de águas residuais.

Em termos quantitativos poderá assumir-se que, a longo prazo e resultado das alterações climáticas, as linhas de água superficiais terão uma diminuição do seu caudal, podendo mesmo secar, fruto da diminuição da precipitação e do aumento da frequência e intensidade dos períodos de seca. No entanto, fenómenos extremos de precipitação intensa ou muito intensa poderão provocar inundações pontuais nas margens das linhas de água. Estes fenómenos extremos intensificarão igualmente a drenagem superficial, potenciando a ocorrência de deslizamentos de vertente devido ao agravamento dos processos erosivos nas margens e leitos de cheia.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área em estudo insere-se na unidade hidrogeológica do Maciço Antigo Indiferenciado, apresentando uma permeabilidade média a baixa e uma produtividade significativa. Nas rochas presentes no solo e subsolo, o risco de contaminação é baixo a variável (aquíferos de rochas fissuradas), no entanto, este risco pode passar a ser considerado alto devido à presença das formações aluvionares que estarão em ligação hidráulica com o rio Cávado. Na envolvente da área em estudo foram inventariadas oito poços, três minas e uma nascente. A ACATEL utiliza três captações de água subterrânea do tipo furo vertical, sendo a água usada no processo produtivo.

Na ausência do projeto em estudo, as águas subterrâneas poderão manifestar alguns sinais diferenciadores da atual situação. Assim, a moderada a fraca degradação que, atualmente, é apresentada pelas águas subterrâneas, poderá evoluir para estados de degradação mais acentuados caso não venham a ser adotadas medidas corretivas que sejam acompanhadas de um programa de monitorização capaz de assegurar um eficaz funcionamento dos aquíferos.

Refira-se, contudo, que parte desta degradação terá origem nas cargas poluentes que são transportadas pelas linhas de água que ocorrem na envolvente. A origem desta poluição, estará, muito provavelmente, relacionada com a ocupação da superfície – aglomerados populacionais, campos agrícolas, rede de vias comunicação, estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como postos de abastecimento de combustível e lavagem de viaturas.

Em termos quantitativos poderá assumir-se que, a longo prazo e resultado das alterações climáticas, o nível freático passará a ocorrer a cotas mais baixas, ou seja, haverá uma menor quantidade de água subterrânea disponível para utilização pelo Homem. Para além da diminuição da precipitação média anual e do aumento da frequência e intensidade dos períodos de seca, outro fator que poderá contribuir para este cenário será a diminuição da

capacidade de infiltração de água no solo e, consequentemente, o incremento da drenagem superficial, consequência da perda de solo e de vegetação e da ocorrência de fenómenos de precipitação intensa.

Solo e Uso do Solo

De um modo geral os solos formam-se a partir da alteração e da desagregação do substrato rochoso geológico existente na área. A área afeta ao projeto encontra-se inserida, na sua maioria, em terrenos com um substrato geológico representado pelo monzogranito biotítico, raramente apresentando moscovite, porfiroide de grão grosseiro ou grosseiro a médio (Mancha de Perelhal), com abundância de megacristais de feldspato. Nas zonas de linhas de águas podem ocorrer aluviões atuais e depósitos de fundo de vale.

Tendo como base a consulta do PDM de Barcelos, na sua planta de Ordenamento I (Qualificação do Solo), verifica-se que a área em análise insere-se maioritariamente sobre uma mancha classificada como solo urbanizado - Espaço de Atividade Económica do Nível III (AE III). Junto ao rio Cávado desenvolve-se uma faixa classificada como solo rural, correspondente a Espaço Florestal de Proteção e Espaço de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal.

Quanto aos dados recolhidos no Atlas do Ambiente é possível verificar que a área em estudo integra-se em solos classificados como “Não Agrícola - Florestal”, correspondendo à classe F, tendo em conta a capacidade do seu uso. Segundo a Carta de Uso e Ocupação de Solo de Portugal Continental (COS 2018), editada pela Direção-Geral do Território, a área do projeto insere-se quase na sua totalidade numa zona referenciada como “Indústria” caracterizada por áreas ocupadas por instalações industriais e uma pequena franja em área denominada com “Florestas de Pinheiro Bravo” ao longo da margem do rio Cávado.

Na ausência do projeto e na perspetiva do fator ambiental Solo e Uso do Solo prevê-se uma evolução da situação que em nada alterará, ou dificilmente alterará, as características atuais apresentadas por este fator ambiental.

Refira-se, contudo, que ao longo dos anos, o abandono dos terrenos de cultivo tem sido a prática mais comum na região. Não havendo ações que atuem sobre a situação atual, prevê-se o desgaste natural sobre o solo designadamente nas zonas das encostas em que a meteorização e, consequentemente, o risco de erosão se pode fazer sentir de forma um pouco mais acentuada.

Deve também ser tido em conta que as zonas urbanas e industriais continuam em expansão e, lentamente, a ocupação do solo na envolvente da área em estudo tende a alterar-se, assumindo um carácter cada vez mais urbanizado. Esta expansão contribuirá, seguramente, para a alteração do uso do solo, podendo também contribuir para a sua degradação, alterando as suas propriedades e características.

Qualidade do Ar

Os dados mais recentes da qualidade do ar na estação de monitorização de Frossos-Braga (estação de fundo mais próxima à área em estudo), obtidos através da base QualAr e referentes ao ano de 2023, indicam que não houve excedências em relação aos valores previstos na legislação para os parâmetros Ozono, Dióxido de Azoto, Monóxido

de Azoto e Óxidos de Azoto. Contudo, para o parâmetro Partículas (PM_{10}), cujos dados possíveis de obter foram referentes ao ano de 2019, houve uma excedência ao valor médio diário, mas não excedendo o valor médio anual.

A evolução da qualidade do ar, na ausência do projeto em questão, deverá manifestar sinais diferenciadores da atual situação. A envolvente da área em estudo, caracterizada pela existência de algumas unidades industriais e de vias rodoviárias com bastante tráfego, juntamente com fenómenos atmosféricos intensificados pelas alterações climáticas, poderão levar a uma subtil, mas contínua, degradação da qualidade do ar a curto prazo, particularmente devido ao aumento de emissão de poluentes atmosféricos. Contudo, a evolução tecnológica de diversos processos industriais, assim como a crescente compra e utilização de veículos elétricos, poderá, em certo grau, minimizar a emissão destes poluentes atmosféricos a médio/longo prazo.

Ambiente Sonoro

Para a avaliação deste fator ambiental foram analisadas as medições de ruído efetuadas num conjunto de habitações localizadas próxima da área em estudo, em março de 2023. As medições tiveram como objetivo a verificação do cumprimento legal do critério de incomodidade, durante os períodos diurno, entardecer e noturno, de forma a representar o horário de laboração da área em estudo, e a verificação do critério de exposição máxima, obtendo-se dados do indicador diurno-entardecer-noturno (L_{den}) e indicador noturno (L_n).

Em relação ao critério de incomodidade para o local amostrado, verificou-se o cumprimento legal para os períodos de referência diurno, entardecer e noturno. Relativamente ao critério de exposição máxima, os parâmetros L_{den} e L_n encontram-se abaixo dos valores limite, atendendo que a zona alvo de estudo se encontra classificado como zona mista, de acordo com o PDM.

Na ausência do projeto em questão, a evolução do ambiente sonoro poderá manifestar sinais diferenciadores da atual situação. Como a área em estudo está integrada numa zona industrial, embora envolvida por uma ocupação dispersa, com outras empresas, habitação, terrenos agrícolas e áreas florestais, bem como vias rodoviárias com tráfego intenso, que por si só contribuem para o ambiente sonoro da região, qualquer expansão da zona industrial ou aumento da circulação rodoviária poderá aumentar os níveis de ruído na região a longo prazo. Contudo, a curto prazo, não se prevê que se verifique qualquer alteração da situação atual.

Sistemas Ecológicos

Os sistemas ecológicos englobam a caracterização da fauna (conjunto de animais de uma região) e a flora (conjunto das plantas de uma região). Na envolvente da zona de intervenção não foi identificada nenhuma espécie de flora ou vegetação que detenha qualquer estatuto de proteção, no entanto, foram identificadas algumas espécies consideradas invasoras em Portugal. Relativamente à fauna, com recurso a dados bibliográficos foram identificadas algumas espécies, contudo o elevado grau de intervenção humana quer na zona do projeto, quer na sua envolvente, condiciona a presença de animais.

Paisagem

As unidades de paisagem identificadas em redor da ACATEL foram: rio Cávado, áreas urbanizadas (habitacionais e industriais), áreas agrícolas e áreas florestais. A zona de intervenção apresenta a classificação de áreas urbanizadas e a qualidade visual da paisagem é reduzida. No que respeita à avaliação da qualidade natural e cultural é média para as áreas urbanizadas, áreas agrícolas e para as áreas florestais e elevada para o rio Cávado. A zona de intervenção, classificada como área florestal, apresenta média qualidade natural e cultural da paisagem. Relativamente à capacidade de absorção da paisagem, conclui-se que a zona de intervenção e para outras áreas próximas assume valores médios a elevados, o que deverá ter implicações ao nível da fragilidade da paisagem que assume valores reduzidos a médios e, consequentemente, nos impactes na paisagem.

Socioeconomia

A caracterização do território e população do município de Barcelos mostra que na década de 2011 a 2021 a população diminuiu 3,0%; a faixa etária predominante situa-se entre os 25 e 64 anos, seguida da população de 65 anos ou mais; em 2023 a taxa de crescimento efetiva foi positiva em resultado de uma taxa de crescimento natural negativa e de uma taxa de crescimento migratório positiva; a população estrangeira representa 3% da população total, com predominância da nacionalidade Brasileira; na década de 2011 a 2021 verifica-se uma subida do nível de escolaridade da população e a descida da taxa de analfabetismo.

No que se refere ao emprego e à atividade económica verifica-se que a relação entre a população ativa e a população residente é de 40,9%, sendo superior nos homens. As empresas que se encontram em maior número Barcelos são as de *Comércio por grosso e a retalho e de Reparação de veículos automóveis e motociclos*, seguidas da *Indústria Transformadora* (atividade onde se insere a ACATEL) sendo estas as empresas que geram mais emprego. Em 2021, o Valor Acrescentado Bruto (VAB) das empresas da Barcelos representou 4% da região Norte e 1% do total do Continente. Nesse mesmo ano, o VAB da *Indústria Transformadora* representou 54% do total do município.

A unidade industrial da ACATEL situa-se junto ao rio Cávado, na sua margem esquerda, e próximo da estrada nacional EN205, de tráfego intenso, nomeadamente de veículos pesados. O núcleo habitacional mais próximo localiza-se a aproximadamente 240 m.

Não foi identificado nenhum plano de desenvolvimento municipal relacionado com o setor industrial, realçando-se a nível regional o Programa Regional do Norte, Norte 2030, integrado no Portugal 2030, e a nível nacional o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).

A caracterização socioeconómica na ausência da intervenção deverá alterar-se face à situação atual, prevendo-se que mantenha as tendências de evolução que se têm vindo a verificar, tais como o envelhecimento da população, o aumento da escolaridade, ou o aumento do número de estrangeiros residentes em Portugal. O emprego, a curto prazo, deverá manter alguma estabilidade, sendo previsível que continuem a ser promovidos planos nacionais e regionais de desenvolvimento económico com impacto nas atividades geradoras de emprego.

Saúde Humana

Ao nível da saúde humana, o hospital de referência para a área da implantação do projeto em análise é o Hospital de Santa Maria Maior, pertencente à Unidade Local de Saúde de Barcelos/ Esposende, sendo que a Unidade de Saúde Familiar mais próxima da ACATEL é a Alcaldes de Faria.

Pela análise dos dados consultados é possível verificar que, globalmente, os indicadores de saúde para a região onde se encontra instalada a ACATEL são similares aos da Região Norte, sendo que para alguns apresentam-se mais favoráveis, nomeadamente a taxa bruta de natalidade, o índice sintético de fecundidade e a taxa bruta de mortalidade. No que diz respeito aos indicadores de morbilidade para a zona de influência do projeto em estudo, as principais causas das doenças são: excesso de peso, alterações do metabolismo dos lípidos e hipertensão.

Em relação à proporção de enfermeiros e médicos por habitante, verifica-se que os valores para o concelho de Barcelos são inferiores aos valores regionais e nacionais.

Na ausência de concretização do presente projeto, o atual estado de saúde da população, assim como dos principais determinantes ambientais e sociais, tenderá a manter-se ou seguir as atuais tendências de evolução.

Património Cultural

Ao nível do património cultural, não foram identificados valores patrimoniais nas zonas próximas do projeto, os lugares arqueológicos mais próximos encontram-se afastados, a mais de 500 m da área de incidência do projeto.

7. Resumo dos principais impactes ambientais

Nesta seção são apresentados os principais impactes ambientais do projeto, divididos pelos vários temas estudados e previstos para a fase de construção da nova ETAR e para a fase de exploração.

Tendo em conta que o projeto não tem um tempo de vida limitado, não foi incluída a fase de desativação. A ACATEL, ciente dos impactes associados ao desmantelamento definitivo da instalação, irá delinear, quando existir uma previsão da cessação da atividade, um programa com tarefas, prazos, responsáveis pelas operações e comunicações a ser realizadas às entidades competentes. O objetivo será o de estabelecer medidas para que as operações de desmantelamento sejam controladas, minimizando os seus impactes ambientais e dando cumprimento integral da legislação em vigor, de forma a garantir que o local seja resposto em estado satisfatório quanto ao uso previsto. Todos os fatores ambientais serão considerados, nomeadamente o solo, o ruído, a qualidade do ar, qualidade da água e a paisagem. Os resíduos produzidos nesta etapa terão um tratamento e destino adequado, ao serem encaminhados para operadores de tratamento de resíduos licenciados para o efeito. De momento, não existe uma data prevista de cessação da atividade.

De notar ainda que, no âmbito do regime PCIP, atualmente estabelecido pelo TUA20200608000175, de 20/12/2023, constitui uma obrigatoriedade legal da ACATEL, caso a instalação venha a ser desativada, parcial ou totalmente, a

elaboração e submissão à aprovação da APA de um plano de desativação. Este plano tem como objetivo a adoção das medidas necessárias para evitar qualquer risco de poluição e para repor o local da exploração em estado ambientalmente satisfatório e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

Clima e Alterações climáticas

Fase de construção

A remoção da vegetação, a impermeabilização da área e o aumento de circulação do número de veículos pesados e máquinas a circular nas áreas afetadas à fase de construção da nova ETAR, poderá provocar uma maior absorção de raios solares à superfície, o que levará a um aumento da temperatura na área em estudo e a uma ligeira redução na humidade relativa do ar. O impacto associado é considerado negativo, direto, permanente, provável, irreversível, de curto prazo com abrangência local sendo de magnitude reduzida e pouco significativo.

O aumento do número de equipamentos em funcionamento e de veículos, sejam ligeiros ou pesados, afetados à fase de construção, cujo funcionamento depende do uso de combustíveis fósseis, levará a um ligeiro aumento das emissões de gases com efeito de estufa, nomeadamente CO₂, que poderá contribuir para as alterações climáticas, embora a uma escala muito reduzida. O impacto associado é considerado negativo, direto, permanente, certo, reversível, de longo prazo com abrangência local sendo de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fase de exploração

O aumento do número de equipamentos e de veículos, cujo funcionamento depende do uso de combustíveis fósseis, levará a um aumento das emissões de Gases de Efeitos de Estufa (GEE), que poderá contribuir para as alterações climáticas, mas a uma escala reduzida, sendo considerado um impacto pouco significativo, negativo, direto, permanente, certo, reversível, de longo prazo.

O clima atual da região e a possibilidade de ocorrência de eventos extremos, como secas ou cheias, poderá provocar impactos, apesar de pouco significativos, na área em estudo, nomeadamente pela afetação das operações diárias e pelo aumento dos custos operacionais e de manutenção em casos de ondas de calor e secas, ou, por outro lado, precipitação excessiva e cheias. Os impactos identificados são considerados negativos, diretos ou indiretos, temporário, pouco provável, reversível, de curto prazo, local e de magnitude reduzida.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Fase de construção

A preparação do terreno para a fase de obra, compreende um conjunto de ações, nas quais se incluem a desmatização (remoção do coberto vegetal), decapagem do terreno (remoção do solo e da camada de alteração) e escavação, as quais irão conduzir a uma alteração da topografia das áreas a intervencionar. Estas alterações, com implicações insignificantes na rede de drenagem, poderão, contudo, contribuir para uma pequena aceleração do processo erosivo, dependentes também, do relevo que caracteriza a área intervencionada (apresentação de alguns taludes) e

da camada de natureza orgânica que, no geral, tende a ser reduzida nas zonas mais inclinadas. Este impacto é considerado pouco significativo, negativo, direto, permanente, provável, reversível, de curto prazo, local e de magnitude reduzida.

Durante a fase de construção, proceder-se-á à implantação de algumas das infraestruturas relacionadas com a obra. Será necessário a regularização do terreno e a possível abertura de via de acesso para circulação de veículos e máquinas. Estas ações requerem a preparação daqueles locais, podendo levar à execução de escavações e/ou aterros, o que implica modificações ao nível da morfologia natural do terreno, nomeadamente alteração do declive da área a intervencionar, podendo resultar na criação de taludes que propiciem movimentos de vertente. Por outro lado, deverá ser tido em consideração que o substrato geológico presente na área pode apresentar-se desagregado, potenciando escorregamentos. Admite-se que a área apresentará alguns acessos que poderão ser aproveitados nesta fase. Os impactos ambientais identificados são considerados pouco significativos, negativos, diretos, temporários, prováveis, reversíveis, de curto prazo, locais e de magnitude reduzida.

Fase de exploração

Decorrente da implementação do projeto e tendo em conta a atividade da unidade industrial, não é expectável que a exploração origine qualquer impacto que se faça sentir sobre o substrato geológico e sobre os recursos que de algum modo lhe possam estar associados. Por esse motivo não é expectável que ocorra qualquer tipo de impacto sobre o fator ambiental em análise, quer decorrente da presença da instalação, quer devido ao seu processo produtivo.

Recursos Hídricos Superficiais

Fase de construção

Decorrente da construção da nova ETAR, nomeadamente devida à remoção da camada vegetal e horizonte de alteração e escavação em profundidade em determinadas zonas, associado à existência de zonas impermeabilizadas, poderá ocorrer situações de deslizamentos de terras, que pelo declive presente na área poderão atingir a linha de água, pelo que se destaca o impacto de alteração da qualidade da água superficial em consequência dessas situações. Estaremos perante um impacto negativo, direto, temporário, improvável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos a curto prazo e com magnitude reduzida. Trata-se de um impacto que pode ser considerado pouco significativo.

Fase de exploração

A ocorrência de situações acidentais, associadas ao funcionamento da ACATEL, nomeadamente o derrame de óleos e outros combustíveis, provenientes da circulação de veículos de transporte, bem como, armazenamento de matérias-primas, produtos ou resíduos, poderão traduzir-se em impactos negativos sobre os recursos hídricos superficiais. Contudo, apesar da empresa se localizar junto à margem do rio Cávado, a área produtiva propriamente dita encontra-se afastada da linha de água, o que reduz a possibilidade de afetação. Por outro lado, a probabilidade

de ocorrência de situações acidentais é baixa e as medidas de prevenção e controle, se adequadas, farão com que o risco associado a este impacto pode ser considerado quase nulo. Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, irreversível, que será sentido localmente, com efeitos a curto prazo e com magnitude reduzida.

Na implementação do projeto, com a aquisição de novos equipamentos, em particular, na área de tingimento, prevê-se um aumento de consumo de água de cerca de 10% e, conseqüentemente, um aumento de produção de águas residuais a encaminhar para o coletor municipal. Com este aumento de consumo de água, não se prevê que a afetação do uso de água superficial seja um impacto significativo. Por outro lado, o projeto também prevê um novo sistema de reutilização de efluentes (incluindo uma ETAR) em que está previsto a possibilidade de reutilização de aproximadamente 50% dos efluentes gerados, o que se traduzirá numa clara poupança do consumo de água e, obviamente, será uma mais-valia. Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos a curto prazo e com magnitude reduzida.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de construção

A ocorrência acidental de derrames de óleos, combustíveis e outros produtos químicos associados à movimentação de veículo e máquinas, em caso de ocorrência, influenciará a qualidade das águas subterrâneas. Nesta fase do projeto, não se verifica de forma intensa a utilização de substâncias poluentes, com exceção daquelas que são utilizadas nos veículos e máquinas que circularão pela área da obra. Admite-se que, estando prevista a realização de escavações durante esta fase, quaisquer poluentes derivados de derrames acidentais poderão interceder mais rapidamente o nível freático na área em estudo. Apesar desse aspeto, a probabilidade de ocorrência de um derrame acidental de combustíveis, ou de outra substância igualmente poluente, apenas ocorrerá em situações pontuais e não deverá atingir dimensões significativas. Outra situação a ter em conta será a ocorrência de derrames dos tanques existentes. A circulação de veículo e máquinas e as ações decorrentes da obra poderão originar situações acidentais, como fissuras por exemplo por onde poderão libertar-se substâncias contaminantes para o meio hídrico (superficial e subterrâneo). Estaremos perante impactos negativos, diretos, temporários, improváveis, reversíveis, que serão sentidos localmente, com efeitos a curto prazo e com magnitude reduzida. Tratam-se de impactos que podem ser considerados pouco significativos.

Fase de exploração

A ocorrência de situações acidentais associadas a derrames de resíduos produzidos provenientes da atividade industrial, bem como, a falha ou a rutura do tratamento e transporte de águas residuais contaminadas poderão levar a alteração da qualidade da água subterrânea.

Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos a médio prazo e com magnitude moderada.

Outro impacto identificado é a alteração da qualidade da água subterrânea em consequência do manuseamento, armazenamento e produção de resíduos, que estará relacionado com a ocorrência de situações acidentais. No entanto, a aplicação de medidas de prevenção, que se refletem nas condições de armazenagem que já são aplicadas e tidas em conta na empresa, reduz o risco associado a este impacto. Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos a médio prazo e com magnitude reduzida.

Por último, o impacto identificado é a afetação do uso da água subterrânea em consequência da alteração da sua qualidade. A afetação do quimismo, associado a situações de derrames acidentais, poderá condicionar o uso de captações de água com utilização para consumo humano e para rega. No entanto, a probabilidade de ocorrência de situações acidentais é baixa, sendo estas de rápida deteção e resolução, pelo que este impacto não terá expressão. Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, indireto, temporário, pouco provável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos a médio prazo e com magnitude reduzida.

Solo e Uso do Solo

Fase de construção

Nesta fase, os principais impactos associados ao fator ambiental – Solo, incidem, principalmente sobre a perda da camada de solo, a sua compactação e a possível contaminação do mesmo.

A preparação do terreno para a fase de obra, compreende um conjunto de ações, nas quais se incluem a desmatização (remoção do coberto vegetal), decapagem do terreno (remoção do solo e da camada de alteração) e escavação, as quais irão conduzir a uma alteração da topografia das áreas a intervencionar. Estas alterações tem uma ação direta nos processos erosivos, incrementando drasticamente a possibilidade de ocorrência de acidentes naturais relacionados com o deslizamento de vertentes.

Na construção das infraestruturas/edificado ou mesmo na abertura e pavimentação de acessos, a movimentação de máquinas e veículos inerentes ao desenvolvimento dos trabalhos tem como impacto direto a compactação dos solos nas zonas de manobra e de estaleiro, alterando a estrutura e comportamento natural do solo, sobretudo no que respeita à sua permeabilidade. Este impacto ambiental pode ser caracterizado como negativo, direto, permanente, certo, parcialmente reversível, imediato, que abrangência local e de magnitude reduzida. Estamos perante um impacto que pode ser considerado pouco significativo.

A ocorrência de situações acidentais, nomeadamente o derrame de óleos e outros combustíveis, na zona de estaleiro e estacionamento de veículos e equipamentos, bem como, armazenamento e manuseamento de resíduos poderá traduzir-se em impactos sobre o sistema solo, nomeadamente nos seus horizontes mais superficiais. Estas situações podem assumir elevada gravidade e poderão ser de complexa recuperação. Contudo, a probabilidade de ocorrência

de situações acidentais é muito baixa. Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos a curto prazo e com magnitude reduzida.

Os principais impactos associados ao fator ambiental – Uso do Solo, incidem, principalmente sobre a alteração da topografia e a alteração da estrutura dos biótopos e diversidade de flora.

A preparação do terreno para a fase de obra, em particular na construção da nova ETAR, compreende um conjunto de ações, nas quais se incluem a desmatização (remoção do coberto vegetal), decapagem do terreno (remoção do solo e da camada de alteração) e escavação, as quais irão conduzir a uma alteração da topografia das áreas a intervencionar. Este impacto ambiental pode ser caracterizado como negativo, direto, permanente, certo, parcialmente reversível, imediato, que abrangência local e de magnitude reduzida. Estamos perante um impacto que pode ser considerado pouco significativo.

Os trabalhos inerentes à fase de construção, com a remoção do solo e de coberto vegetal arbustivo e arbóreo, em particular na mancha “Florestas de pinheiro-bravo”, irão conduzir a uma alteração da estrutura de biótopos e diversidade de flora. E por consequência uma vez que é para construir infraestruturas/edificado irão alterar o uso do solo naquela área. Este impacto é considerado pouco significativo. Estaremos perante um impacto negativo, direto, permanente, certo, irreversível, que será sentido localmente, com efeitos a curto prazo e com magnitude moderada.

Fase de exploração

Os impactos ambientais que, hipoteticamente, possam ser gerados no decorrer desta fase decorrem, essencialmente, do processo de exploração e funcionamento da unidade industrial. De salientar que esta dispõe de áreas específicas e destinadas ao armazenamento dos materiais, assim como metodologia e equipamentos para contenção de possíveis derrames. Acresce o facto de a ACATEL se localizar numa posição de jusante em relação à sua envolvente.

A ocorrência de situações acidentais, nomeadamente o derrame de óleos e outros combustíveis, provenientes da circulação de veículos e equipamentos, ou mesmo resultantes do armazenamento e manuseamento de resíduos podem causar efeitos no solo, nomeadamente nos seus horizontes mais superficiais. A avaliação efetuada permite considerar que, a ocorrer, estas ações resultarão num impacto pouco significativo, tornando-se significativo somente em caso de acidentes/derrames de grande escala que não consigam ser contidos atempadamente. Este impacto ambiental pode ser caracterizado como negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, de curto prazo, de abrangência local e de magnitude reduzida. Estamos perante um impacto que pode ser considerado pouco significativo.

Qualidade do Ar

Fase de construção

A construção da ETAR levará a um incremento das emissões de poluentes atmosféricos associados à queima de combustíveis fósseis, seja por necessidade de transportar materiais, através de veículos pesados, seja por ações inerentemente ligadas à construção civil, podendo também libertar, previsivelmente com menor expressão, poeiras e material particulado. A contribuição destes poluentes para uma eventual degradação da qualidade do ar traduz-se num impacto negativo, direto, provável, temporário, reversível, com uma magnitude reduzida e abrangência local, provocando efeitos a médio prazo, tendo em conta a dispersão de gases pela mobilidade natural do ar atmosférico e considerando as condições climáticas. Considera-se um impacto pouco significativo.

Fase de exploração

Com a instalação de novas fontes fixas (chaminés), bem como o aumento de tráfego rodoviário, prevê-se uma ligeira degradação da qualidade do ar. A contribuição destes poluentes para uma eventual degradação da qualidade do ar traduz-se num impacto negativo, direto, provável, temporário, reversível, com uma magnitude reduzida e abrangência local, provocando efeitos a médio prazo, tendo em conta a dispersão de gases pela mobilidade natural do ar atmosférico e considerando as condições climáticas. Considera-se um impacto pouco significativo.

Por outro lado, e apesar da sua baixa probabilidade, a ocorrência de um incêndio poderá provocar impactos significativos na alteração da temperatura e qualidade do ar local. Trata-se de um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, de efeito imediato, com uma abrangência que não será mais do que local, mas que poderá assumir uma magnitude moderada. Este impacto é considerado pouco significativo.

Outro impacto identificado prende-se com o aumento da área impermeabilizada que inevitavelmente levará a um ligeiro aumento da temperatura a nível local, fruto da maior absorção de raios solares à superfície. Trata-se de um impacto negativo, direto, permanente, provável, irreversível, que se fará sentir a curto prazo, com uma abrangência local e de magnitude reduzida. Estamos perante um impacto pouco significativo.

Ambiente Sonoro

Fase de construção

A realização de decapagem, escavação e movimentação de terras e o aumento da circulação de máquinas e veículos pesados serão ações decorrentes da fase de construção que terão que ser tidas em conta quando se analisa as fontes de ruído do projeto. Contudo, considera-se que este aumento não se fará sentir de forma significativa na sua envolvente, nomeadamente nos recetores sensíveis anteriormente apresentados, tratando-se de um impacto pouco significativo. Trata-se de um impacto negativo, direto, permanente, provável, reversível, que se fará sentir a curto prazo, com uma abrangência local e de magnitude reduzida, representando um impacto pouco significativo.

Fase de exploração

O aumento da capacidade produtiva com a instalação de novos equipamentos e o aumento provável de tráfego rodoviário poderá contribuir para um aumento ligeiro dos níveis sonoros no interior da área em estudo. No entanto, não se considera que este aumento se faça sentir na sua envolvente, nomeadamente nas habitações mais próximas pelo que o impacto é considerado pouco significativo. Trata-se de um impacto negativo, direto, permanente, provável, parcialmente reversível, que se fará sentir a curto prazo, com uma abrangência local e de magnitude reduzida.

Sistemas Ecológicos

Fase de construção

No que se refere à construção a realizar na ETAR podem ser considerados impactes relacionados com a morte de seres vivos por atropelamento, apesar da velocidade média ser reduzida nas imediações da zona de intervenção e no interior desta. Trata-se de um impacto negativo, indireto, de probabilidade de ocorrência provável, de duração permanente, parcialmente reversível, que ocorrerá a curto prazo, com abrangência espacial local, de magnitude reduzida, pelo que pode ser classificado pouco significativo.

A perturbação da habitats devido às ações de decapagem e escavação da área afeta ao projeto e por uma série de consequências nas áreas adjacentes à empresa, como é o caso da libertação de alguns gases e poeiras, ruídos, agitação e vibrações provocadas pelo trabalho de máquinas e por viaturas. Também a impermeabilização da área tem reflexo nos ciclos bio-geo-químicos e, consequentemente, nos habitats e nas biocenoses estabelecidas.

Trata-se de um impacto negativo, direto, de probabilidade de ocorrência certa, de duração permanente, parcialmente reversível, que ocorrerá a curto prazo, com abrangência espacial local, de magnitude reduzida, considerado pouco significativo.

Fase de exploração

No que se refere aos impactes na fase de exploração foram identificados dois impactes ambientais. O primeiro refere-se à morte e atropelamento de seres vivos devido à movimentação de viaturas ligeiras e pesadas. No entanto, a velocidade média praticada nas imediações da ACATEL e no seu interior é reduzida, pelo que o impacto é pouco significativo. Trata-se de um impacto negativo, indireto, de probabilidade de ocorrência provável, de duração permanente, parcialmente reversível, que ocorrerá a curto prazo, com abrangência espacial local, de magnitude reduzida, pelo que pode ser classificado pouco significativo.

Por outro lado, o projeto em estudo prevê um conjunto de medidas a implementar que permitem a otimização e a melhoria na eficiência da utilização de recursos, bem como de emissões, materializada através da implementação de equipamentos de tingimento mais eficientes, da conversão de equipamentos de gás natural para vapor, instalação de unidade de produção de energia elétrica a partir de energia solar e do sistema de reutilização de efluentes. Estes

mecanismos consubstanciam um importante impacto de natureza positiva, relativamente à situação atual no que diz respeito à perturbação dos habitats próximos.

Paisagem

Fase de construção

Relativamente a este descritor refira-se que as infraestruturas já construídas que integram o projeto, localizam-se no interior da zona de intervenção e, por essa razão, encontram-se não visíveis para a grande maioria dos observadores ocorrentes (temporários e permanentes). Efetivamente, o pavilhão principal e a barreira arbórea ocorrente na margem do rio Cávado não permitem o acesso visual para estas estruturas construídas (caldeira de vapor, silo, armazém, etc.).

Pelas razões indicadas, os impactos de natureza negativa potencialmente previstos, resultantes destas ações, poderiam ser considerados nulos quanto à sua significância, na fase de construção.

A intervenção sobre a ETAR, terá uma análise em tudo semelhante tendo em conta a sua dimensão reduzida e localização em relação ao pavilhão principal, à barreira arbórea existente na sua envolvente e à própria posição em relação às infraestruturas já existentes na atual ETAR.

Fase de exploração

Do projeto resultam dois impactos negativos pouco significativos associados à desorganização cénica, em consequência da dinâmica da atividade industrial, e ao efeito de intrusão, em consequência da presença da instalação. Trata-se de um impacto negativo, direto, de probabilidade de ocorrência certa, de duração permanente, parcialmente reversível, que ocorrerá a curto prazo, com abrangência espacial local, de magnitude reduzida, pelo que pode ser classificado pouco significativo.

Socioeconomia

Fase de construção

A construção da nova ETAR resulta em impactos no ambiente de carácter local em resultado das emissões de poluentes para a atmosfera, do aumento do tráfego rodoviário, do ruído e das vibrações, bem como do risco de derrames acidentais. Assim, tendo em conta a localização na ACATEL face aos potenciais alvos sensíveis, considera-se que as modificações da qualidade de vida da população correspondem a um impacto negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, imediato, local, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Dada a reduzida dimensão da obra não se prevê que haja necessidade de contratação de pessoal. No entanto, a contratação destas empresas irá contribuir para a dinamização da economia local/regional e, eventual, manutenção do emprego. Trata-se de um impacto positivo, direto, temporário, certo, parcialmente reversível, imediato, local/regional, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Fase de exploração

Do projeto resultam impactes positivos significativos, nomeadamente o emprego direto que é gerado pela instalação, bem como o desenvolvimento económico do município de Barcelos e da região Norte. De forma indireta, o projeto poderá também resultar no crescimento da população residente, quer seja pelo crescimento natural ou migratório. De notar também que o projeto de alteração da ACATEL vai ao encontro dos objetivos definidos para o PRR, nas dimensões Transição climática (Descarbonização na Indústria) e Resiliência (Investimento e Inovação - Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial). Estes impactes são considerados positivos, diretos, permanentes, certos, parcialmente reversíveis, imediatos, locais, de magnitude elevada e muito significativos.

O impacte negativo identificado são as modificações da qualidade de vida da população mais próxima em resultado das atividades da ACATEL, o qual se considera pouco significativo, direto, permanente, provável, reversível, imediato, local, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Saúde Humana

Fase de construção

As ações de decapagem e escavação, assim como o aumento de circulação de veículos e máquinas poderão originar a degradação da qualidade do ar por libertação de poeiras e/ou gases. Estas ações terão ocorrido em certa parte na fase de obra das intervenções já realizadas, mas poderá fazer-se sentir de forma mais acentuada aquando da construção a realizar para instalação da nova ETAR. Contudo não é expectável que da fase de construção advenha qualquer tipo de impacte sobre a saúde humana da população envolvente.

Devido às ações a implementar, nomeadamente decapagem, escavação, transporte de materiais e resíduos e circulação de máquinas os efeitos sobre o ambiente sonoro poderão fazer-se sentir de forma mais acentuada no local, no entanto, não será expectável que interfira com a saúde da população envolvente.

Fase de exploração

Os impactes ambientais identificados para este fator ambiental estão associados à possível afetação da saúde humana em consequência da alteração da qualidade do ar, do ruído e da alteração da qualidade da água (devido a ocorrências acidentais). Trata-se de impactes negativos, indiretos, de magnitude reduzida, permanentes, pouco prováveis, de efeito a médio e longo prazo, de abrangência local, sendo considerados como pouco significativos.

Património Cultural

Fase de construção

No que respeita à construção da ETAR, conforme indicado no relatório final, prevê-se, como medida de minimização, caso ocorra a necessidade de escavação, a implementação de medidas de minimização de carácter geral, nomeadamente, o acompanhamento arqueológico efetivo, continuado e direto, nomeadamente, aquelas que

impliquem revolvimento e/ou remoção do solo (decapagens do solo até à rocha, escavação e outras), essencial nas zonas onde subsistem ainda áreas inexploradas.

Fase de exploração

Os trabalhos de prospeção e a pesquisa documental não revelaram ocorrências arqueológicas passíveis de sofrer impactes diretos, negativos, tendo em conta o projeto a implementar.

Resíduos

Fase de construção

A fase de construção terá como resultado a produção de resíduos de construção e demolição (RCD), típica deste tipo de atividade. Contudo, esta produção de RCD estará apenas adstrita à área de edificação da nova ETAR, com uma área de ocupação de 240,4 m². Não é previsível que a produção de resíduos durante a fase de construção da nova ETAR, tenha quantitativos que não possam ser absorvidos pelos sistemas/operadores de gestão e adequadamente geridos. Pelo exposto, considera-se que os impactes gerados pelo projeto na gestão dos resíduos produzidos pelas ações de construção, apesar de negativos, porque implicam a afetação da capacidade dos sistemas/operadores de gestão, são de magnitude reduzida. Tendo em consideração a existência de medidas de controlo, o impacto ambiental é considerado negativo, direto, temporário, pouco provável, reversível, que será sentido localmente, com efeitos num curto período e com uma magnitude reduzida. Trata-se de um impacto que pode ser considerado pouco significativo.

Fase de exploração

Com as alterações previstas no projeto de alteração devido ao aumento da capacidade instalada, prevê-se que a produção de resíduos incremente cerca de 10 %. Com a exploração da nova ETAR serão produzidos resíduos resultantes de eventuais reparações/substituições dos equipamentos, sendo os eventuais resíduos, embalagens de plásticos, cartão, madeira ou acessórios metálicos, assim como embalagens contaminadas com origem na utilização de reagentes químicos, todavia, semelhantes aos resíduos já geridos pela ACATEL. No entanto, face à tipologia e quantitativos dos resíduos em causa, considera-se que a produção de resíduos constitui um impacto ambiental negativo, direto, temporário, imediato, local, reversível, magnitude moderada e pouco significativo.

No decorrer da fase de construção poderão ser potencialmente produzidas algumas tipologias de resíduos perigosos, nomeadamente material absorvente/terras contaminadas com substâncias perigosas decorrentes da movimentação de equipamentos/máquinas. Embora as características da intervenção não prevejam a produção destas tipologias de resíduos, deverão ser adotados os procedimentos adequados para a sua gestão em virtude do seu potencial de contaminação do meio ambiente. Ainda assim, o manuseamento e armazenamento temporário de resíduos perigosos. Assim, considera-se que este impacto ambiental é negativo, temporário, direto, reversível, de magnitude moderada e pouco significativo, prevendo-se que possa ser significativo apenas em caso de acidente/emergência, situação que se antecipa como pouco provável uma vez que a empresa dispõe de um plano de emergência.

8. Medidas de mitigação e planos de monitorização

As medidas de mitigação têm como objetivo evitar, reduzir ou compensar os impactos negativos, bem como potenciar os impactos positivos de um projeto. Nesta seção são listadas as principais medidas de mitigação que devem ser implementadas pela ACATEL, bem como os planos de monitorização que são propostos no estudo.

Clima e Alterações climáticas

Fase de construção

Tendo por base os impactos identificados para o presente fator ambiental, são propostas medidas de mitigação, passíveis de serem adotadas, que podem contribuir para a mitigação dos referidos impactos, nomeadamente a manutenção adequada e periódica de todos os veículos e equipamentos afetos à obra, bem como a gestão e armazenamento cuidadoso de materiais e/ou resíduos potencialmente inflamáveis.

Fase de exploração

Com base na informação recolhida e analisada, consideraram-se diversas medidas que poderão mitigar os impactos que o projeto poderá provocar neste fator ambiental, assim como os impactos que o clima e as alterações climáticas poderão provocar na área em estudo. Entre outras, destaca-se a manutenção adequada e periódica de todos os veículos e equipamentos afetos à atividade industrial, a gestão e o armazenamento cuidadoso de materiais e/ou resíduos potencialmente inflamáveis, a manutenção adequada das diferentes redes de drenagem nas instalações, evitando a ocorrência de cheias em cenários de precipitação intensa, bem como o dimensionamento adequado das chaminés associadas às fontes fixas a instalar, com a construção das mesmas em conformidade com a legislação aplicável.

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

Fase de construção

Pela análise efetuada verifica-se que os impactos identificados para este fator ambiental não são passíveis de adoção de medidas de mitigação totalmente eficazes. Deverá ser tido em conta que os impactos identificados são considerados de magnitude reduzida e pouco significativos. Contudo, apresentam-se algumas medidas de mitigação, passíveis de serem adotadas e que poderão dar algum contributo para a mitigação dos impactos identificados, tais como a verificação e, se recomendável, saneamento dos sinais de deslizamento de solo nas zonas a intervir, desenvolvimento das ações de desmatagem e decapagem do terreno durante períodos do ano em que a precipitação seja previsivelmente mais reduzida e armazenamento do material resultante da decapagem para possível reutilização em áreas de jardim.

Fase de exploração

Tendo em conta a inexistência de impactes sobre o fator ambiental em análise, não fará sentido a indicação de medidas de mitigação e não se considera relevante nem necessária a adoção de qualquer plano de monitorização.

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Recursos Hídricos Superficiais

Fase de construção

Tendo por base os impactes identificados para o presente fator ambiental, são propostas medidas de mitigação, passíveis de serem adotadas, que podem contribuir para a mitigação dos referidos impactes, nomeadamente a manutenção cuidada e periódica dos veículos e máquinas de apoio afetos à fase de construção, realização dos trabalhos de movimentação de terras de forma faseada e em períodos de menor pluviosidade, aglomeração das áreas impermeabilizadas para que estas se encontrem numa mesma zona, ocupando assim a menor área possível em termos da drenagem natural, implementação de sistemas de drenagem de águas pluviais, acondicionamento e proteção das matérias-primas de construção, produtos químicos, combustíveis, resíduos e demais materiais utilizados e delimitação física da área de intervenção.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam a manutenção adequada e periódica dos veículos e equipamentos afetos à atividade desenvolvida pela ACATEL, a manutenção regular das áreas impermeabilizadas, de modo a assegurar a sua real e efetiva impermeabilidade, o cumprimento dos volumes de extração anual e mensal de água superficial captada, bem como o cumprimento das condições de descarga de efluentes industriais em coletor municipal impostas pela Águas de Barcelos. Por fim, propõe-se como medida a garantia que o armazenamento de produtos químicos, óleos, combustíveis e resíduos perigosos é feito em zonas impermeabilizadas.

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Recursos Hídricos Subterrâneos

Fase de construção

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam a manutenção cuidada e periódica dos veículos e máquinas de apoio afetos à fase de construção, realização dos trabalhos de movimentação de terras de forma faseada e em períodos de menor pluviosidade, aglomeração das áreas impermeabilizadas para que estas se encontrem numa mesma zona, ocupando assim a menor área possível em

termos da drenagem natural, implementação de sistemas de drenagem de águas pluviais e delimitação física da área de intervenção.

Não se propõe nenhum plano de monitorização para este impacto ambiental.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam a manutenção periódica dos sistemas de drenagem de águas residuais e pluviais, a manutenção adequada e periódica de todos os veículos e os equipamentos afetos à atividade da ACATEL, com o objetivo de manter os mesmos em boas condições de funcionamento, bem como a manutenção regular das áreas impermeabilizadas, de modo a assegurar a sua real e efetiva impermeabilidade. Por fim, propõem-se como medidas a garantia que o armazenamento de produtos químicos, óleos, combustíveis e resíduos perigosos é feito em zonas impermeabilizadas e o cumprimento dos volumes de extração anual e mensal estabelecidos na Licença de Utilização das Captações de Água Subterrânea. O plano de monitorização proposto para a fase de exploração é apresentado na tabela seguinte.

Tabela 3. Plano de monitorização para o fator ambiental recursos hídricos superficiais

Fator Ambiental	Locais de monitorização	Parâmetros a monitorizar	Frequência de monitorização
Recursos Hídricos Subterrâneos	Captações de água da ACATEL	- pH - Condutividade elétrica - Sólidos dissolvidos totais - Temperatura - Nível freático - Metais e metaloides (antimónio, arsénio, bário, berílio, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, crómio total, mercúrio, molibdénio, níquel, selénio, vanádio e zinco) – 1 vez por ano - Elementos maiores (sulfatos, nitratos, cloretos) – 1 vez por ano - Hidrocarbonetos totais de petróleo – 1 vez por ano	Fase de exploração: - Trimestral, durante 2 anos. - Semestral no fim de 2 anos, se os resultados obtidos não registarem qualquer anomalia. - Não programada caso ocorra algum acidente que possa alterar as características da água subterrânea.

Solo e Uso do Solo

Fase de construção

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam proceder ao licenciamento prévio na CM de Barcelos, no âmbito do RJUE da nova ETAR, assegurar a correta separação, acondicionamento e envio para entidades licenciadas dos resíduos gerados em obra, limitar a área de intervenção ao mínimo indispensável de forma a não afetar a sua envolvente, implementar procedimento de resposta a derrames acidentais de produtos poluentes durante a execução da obra. O processo de remoção do solo deve ser devidamente projetado, de forma a limitar a desmatção e decapagem à área estritamente necessária. A realização dos trabalhos de movimentação de solo não deve ser efetuada em período seco. No entanto, não devem ser considerados, enquanto alternativa, períodos de pluviosidade intensa, de modo a minimizar os fenómenos erosivos e de

instabilidade associados à erosão hídrica. Reintrodução do solo removido, caso seja possível, em zonas livres, a revegetar/reflorestar. Por fim, de forma a minimizar a área de solo compactado, a zona de estaleiro deve ser delimitada de forma clara, considerando a menor área de ocupação possível e a proximidade ao local da realização dos trabalhos.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam a manutenção adequada e periódica de todos os veículos e os equipamentos afetos à atividade da ACATEL, a manutenção periódica dos sistemas de drenagem de águas residuais e pluviais e das áreas impermeabilizadas, bem como a implantação de um sistema de retenção de efluentes em zonas de cargas e descargas e de manuseamento de resíduos, de modo a conter derrames acidentais. Por fim, propõe-se como medidas a garantia que o armazenamento de produtos químicos, óleos, combustíveis e resíduos perigosos é feito em zonas impermeabilizadas e que as bacias de retenção sejam mantidas em bom estado e desimpedidas.

Para o fator ambiental Solo e Uso do Solo não se indica qualquer plano de monitorização, no entanto, os dados obtidos decorrentes da aplicação da monitorização dos recursos hídricos subterrâneos poderá ser um bom indicativo de uma qualquer possível afetação/contaminação do solo.

Como medida de minimização para a fase de construção da nova ETAR deve ser garantido o licenciamento prévio na Câmara Municipal de Barcelos no âmbito do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação (RJUE), assegurar a correta separação, acondicionamento e envio para entidades licenciadas de resíduos gerados na obra, implementar um procedimento de resposta a derrames acidentais de produtos poluentes durante a execução da obra, bem como limitar área de intervenção ao mínimo indispensável, de modo a não afetar a envolvente.

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Qualidade do Ar

Fase de construção

Tendo por base os impactes identificados para o presente fator ambiental, são propostas medidas de mitigação, passíveis de serem adotadas, que podem contribuir para a mitigação dos referidos impactes, nomeadamente a manutenção adequada dos veículos e equipamentos afetos à construção da ETAR, execução de trabalhos em períodos de maior humidade, limitando a dispersão de poluentes atmosféricos, gestão e armazenamento cuidadoso dos materiais e a limpeza de superfícies expostas ao ar.

Não se propõe nenhum plano de monitorização para este impacte ambiental.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental prendem-se com a manutenção adequada e periódica de todos os veículos e equipamentos afetos à atividade industrial da ACATEL, uma correta gestão e armazenamento cuidadoso de materiais e/ou resíduos potencialmente inflamáveis, execução de trabalhos que poderão emitir poeiras ou outros gases em períodos com maior humidade e atualização, quando aplicável, da aprovação das medidas de autoproteção contra incêndio, de acordo com a Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), bem como o dimensionamento adequado das chaminés associadas às fontes fixas (chaminés) a instalar, com a construção das mesmas em conformidade com a legislação aplicável e manutenção adequada do Sistema de Tratamento de Emissões Gasosas (STEG) existente.

É proposto um plano de monitorização que permita avaliar o cumprimento dos valores limite para cada poluente medido, nos moldes estabelecidos no TUA (Regime PCIP) que vier a ser emitido/atualizado.

Em cada monitorização, os métodos de medição, recolha e análise das emissões de poluentes atmosféricos devem ser normas europeias, do *Comité Européen de Normalisation* (CEN), ou nacionais. A monitorização deve ser efetuada com recurso a laboratório acreditado.

Ambiente Sonoro

Fase de construção

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental prendem-se com a implementação de um programa de manutenção preventiva de todos os equipamentos e maquinaria de construção, garantindo a sua operação dentro dos níveis sonoros previstos, a adoção de barreiras acústicas temporárias durante trabalhos de construção, sempre que justificável, bem como a limitação da velocidade de veículos e maquinaria pesada.

Não se propõe nenhum plano de monitorização para este impacto ambiental.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam assegurar que os métodos de instalação e utilização dos diversos equipamentos originem o menor ruído possível, a manutenção adequada e periódica de todos os veículos e equipamentos afetos à atividade na unidade industrial, bem como a adoção de soluções estruturais e construtivas nas diferentes áreas de produção, e de instalação de sistemas de insonorização de equipamentos e/ou edifícios, caso se verifique o aumento de níveis sonoros que possam pôr em causa os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído (RGR).

É proposto um plano de monitorização que permita avaliar a eficácia das medidas propostas e o cumprimento do RGR, nos moldes estabelecidos no TUA (Regime PCIP) que vier a ser emitido/atualizado.

Sistemas Ecológicos

Fase de construção

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam a limitação a velocidade baixa da circulação de viaturas na zona de intervenção, aspersão de água nos caminhos, principalmente em tempo seco e ventoso, cobertura de cargas pulverulentas durante o transporte, acondicionamento e gestão correta de resíduos gerados na obra e preservação e reutilização das terras vegetais removidas.

Não se propõe nenhum plano de monitorização para este impacto ambiental.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam assegurar a limitação das atividades da ACATEL (industriais e outras) e promover e impor a circulação de viaturas a baixa velocidade à zona de intervenção, manter ações de promoção de mobilidade sustentável junto dos trabalhadores, monitorizar periodicamente a qualidade e quantidade de efluentes produzidos (emissões gasosas e efluentes líquidos), garantindo a sua eficácia, permitir a regeneração natural da vegetação, contribuindo para a manutenção da biodiversidade e proporcionando a criação de áreas refúgio e alimentação para a fauna, evitar a proliferação de espécies vegetais exóticas e invasoras na zona de intervenção e na envolvente (ex. acácias, azedas, eucaliptos, etc.) e aplicar as determinações constantes de um Plano de Controlo e Erradicação de Espécies Vegetais Exóticas e Invasoras (PCEEVEI). Por fim, propõe-se como medida a adoção de soluções estruturais e construtivas nas diferentes áreas de produção, e de instalação de sistemas de insonorização de equipamentos e/ou edifícios, caso se verifique o aumento de níveis sonoros que possam pôr em causa os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

É proposto um plano de monitorização para avaliação da eficácia da aplicação do PCEEVEI.

Paisagem

Fase de construção

Tendo em conta a inexistência de impactes sobre o fator ambiental em análise, não fará sentido a indicação de medidas de mitigação.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam restringir o uso e estacionamento de viaturas no espaço não impermeabilizado, evitar a paragem e/ou estacionamento de viaturas junto da entrada da ACATEL, remover definitivamente da zona de intervenção e envolvente quaisquer estruturas obsoletas, bem como manter a barreira arbórea existente na vertente norte da zona de intervenção (junto ao rio Cávado) e evitar a remoção de espécimes vegetais ripícolas. Por fim, propõe-se como medida evitar a

proliferação de espécies vegetais exóticas e invasoras na zona de intervenção e na envolvente (ex. acácias, azedas, eucaliptos, etc.).

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Socioeconomia

Fase de construção

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam privilegiar fornecedores próximos das instalações da ACATEL, se economicamente viável e dar resposta a eventuais queixas e reclamações de moradores locais, de modo a resolver com a maior brevidade possível potenciais situações de incomodidade.

Fase de exploração

As medidas mais relevantes para a mitigação de efeitos adversos sobre este fator ambiental englobam privilegiar fornecedores de bens e serviços próximos da instalação da ACATEL, sempre que economicamente viável; responder a todas as eventuais queixas e reclamações dos moradores locais que possam surgir; manter a certificação de qualidade e ambiente pelas normas ISO 9001 e ISO 14001 e implementar as melhores práticas ambientais definidas a nível europeu para o setor têxtil.

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Saúde Humana

Fase de construção

Embora não tenham sido identificados impactes para o descritor Saúde Humana, propõem-se para a fase de construção algumas medidas de mitigação como o cumprimento dos valores limite definido no Regulamento Geral do Ruído, implementação de um programa de manutenção preventiva de todos os equipamentos e maquinaria industrial e de construção, cobertura de cargas pulverulentas, limitação de velocidade de circulação de maquinaria e veículos, conceção dos tanques e infraestruturas associadas ao tratamento de águas residuais de modo a evitar superfícies estagnadas ou águas paradas e humedificação de vias internas em períodos secos ou ventosos.

Não se propõe nenhum plano de monitorização para este impacte ambiental.

Fase de exploração

Não se identificam medidas de mitigação adicionais e específicas para este fator ambiental. Não se propõe nenhum plano de monitorização para este impacte ambiental.

Atendendo à utilização de água captada superficialmente no rio Cávado e às captações subterrâneas para usos internos, encontra-se atualmente implementado um Plano de Prevenção e Controlo de *Legionella*.

De modo a prevenir o desenvolvimento e proliferação de vetores associados à existência dos tanques de tratamento de águas residuais sugere-se:

- Inspeções mensais para deteção de insetos, mosquitos, roedores ou outras espécies vetoras.
- Implementação de medidas de desinsetização e desratização quando necessário;
- Manutenção periódica das redes de drenagem e superfícies envolventes.
- Anualmente verificar o relatório do programa Rede de Vigilância de Vetores | REVIVE de forma a verificar a afetação da zona e implementar medidas adequadas.

Património Cultural

Fase de construção

Como medida de minimização para a fase de construção da nova ETAR, caso ocorra a necessidade de escavação, prevê-se a implementação de medidas de minimização de carácter geral, nomeadamente, o acompanhamento arqueológico efetivo, continuado e direto, nomeadamente, aquelas que impliquem revolvimento e/ou remoção do solo (decapagens do solo até à rocha, escavação e outras), essencial nas zonas onde subsistem ainda áreas inexploradas.

Fase de exploração

Não se identificam para este fator ambiental medidas de mitigação para a fase de exploração, uma vez que os trabalhos de prospeção e a pesquisa documental não revelaram ocorrências arqueológicas passíveis de serem alvo de impactes.

Neste momento, não está previsto um plano de monitorização referente a este fator ambiental para a fase de construção e fase de exploração do projeto.

Resíduos

Fase de construção

Tendo por base os impactes identificados para o presente fator ambiental, propõe-se algumas medidas de mitigação, passíveis de serem adotadas, que podem contribuir para a mitigação dos referidos impactes, nomeadamente, a segregação dos resíduos produzidos e armazenamento de forma separada no estaleiro, em função das suas características e destino final, armazenamento temporário dos resíduos produzidos em meios de acondicionamento adequados e em número suficiente na zona de estaleiro, para posterior transporte para operadores de gestão de resíduos autorizados, dotar o estaleiro com todos os materiais e meios necessários que permitam responder em situações de incidentes/acidentes ambientais, nomeadamente derrames acidentais de substâncias poluentes, Todos

os resíduos classificados como perigosos que possam vir a ser produzidos deverão ser devidamente acondicionados e armazenados em local coberto e impermeabilizado. Deverá ser interdita a rejeição de qualquer tipo de resíduos para as linhas de água ou solo, a descarga das águas resultantes da limpeza das autobetoneiras deverá ser efetuada em bacias de retenção adequadas com cobertura de geotêxtil.

Fase de exploração

Tendo por base os impactes identificados para o presente fator ambiental, propõe-se algumas medidas de mitigação, passíveis de serem adotadas, que podem contribuir para a mitigação dos referidos impactes, tais como manter a recolha seletiva de todos os resíduos produzidos codificando-os de acordo com o código LER estabelecido pela Decisão da Comissão 2014/955/EU de 18 de dezembro de 2014, assegurar o bom estado das zonas de armazenamento de resíduos gerados, mantendo as condições específicas para o efeito, incluindo cobertura, impermeabilização e, nos casos dos resíduos passíveis de derrame, sistema de contenção de derrames, entregar os resíduos gerados a operadores licenciados para a sua gestão, privilegiando a sua valorização em detrimento da sua eliminação, sensibilizar os colaboradores para a correta gestão de resíduos, com a segregação das várias tipologias de resíduos gerados nas instalações, bem como para o seu correto acondicionamento e para o potencial de reciclagem, assegurar o bom funcionamento do plano de emergência, bem como desenvolver as ações necessárias ao acompanhamento dos desenvolvimentos tecnológicos na sua área de atividade, privilegiando sempre a implementação de tecnologias mais limpas, bem como a seleção de matérias-primas e auxiliares menos perigosas, desde que técnica e economicamente viável.

O plano de monitorização proposto para a fase de construção e exploração do projeto terá como finalidade auxiliar o acompanhamento da gestão de resíduos produzidos pelo projeto, nomeadamente acompanhar a quantidade de resíduos produzidos na origem, monitorizar a correta triagem dos resíduos, monitorizar o correto encaminhamento dos resíduos para destino final e contribuir para a diminuição da quantidade de resíduos gerados na fase de construção e de exploração.

A gestão de resíduos será garantida por pessoa designada do empreiteiro relativamente à fase de construção e pelo responsável de ambiente da ACATEL relativamente à fase de exploração sendo que ambos devem garantir o cumprimento das obrigações legais, manter registos e relatórios sobre a gestão de resíduos e verificar a implementação correta dos processos de monitorização e rastreabilidade.

Os parâmetros a monitorizar constituem indicadores da eficácia das medidas de gestão ambiental adotadas e serão os seguintes:

- Quantidade de resíduos produzidos por tipologia;
- Fração de resíduos enviados para valorização e respetivos destinatários;
- Fração de resíduos não passíveis de valorização enviada para eliminação e respetivos destinatários;
- Variação da quantidade total de resíduos produzidos mensalmente;

- Destino(s) dos resíduos produzidos por fluxo, caso aplicável.

O presente plano de monitorização terá registos com frequência mensal, ou inferior.

Os resíduos produzidos pelo Projeto terão como destino operadores de tratamento, reciclagem/outra forma de valorização ou eliminação de resíduos.

Os relatórios de monitorização deverão, sempre que tal se revele necessário, prever novas medidas bem como a alteração ou suspensão das medidas anteriormente adotadas. A empresa terá obrigatoriamente de reportar a informação à CCDRN, sempre que ocorram alterações das condições de gestão dos resíduos e/ou sempre que ocorram acidentes ou derrames, devendo nestes casos indicar e fundamentar os procedimentos implementados.

9. Síntese e conclusões

O projeto de alteração da ACATEL, unidade industrial do setor têxtil localizada em Barcelos, está abrangido pela legislação de Avaliação de Impacte Ambiental, pelo que foi realizado um Estudo de Impacte Ambiental, no âmbito do licenciamento da instalação.

A alteração consiste num conjunto de investimentos com destaque para o aumento da capacidade instalada do setor do tingimento.

No estudo foram analisadas as características da fase de construção e exploração do projeto e avaliados os seus impactes, negativos e positivos, sobre as várias áreas ambientais: clima e alterações climáticas, geologia, geomorfologia e recursos minerais, recursos hídricos superficiais, recursos hídricos subterrâneos, solo e uso do solo, qualidade do ar, ambiente sonoro, sistemas ecológicos, paisagem, socioeconomia, saúde humana, património cultural e resíduos.

A conclusão é que o projeto de Alteração da ACATEL é viável do ponto de vista ambiental, com impactes positivos e negativos. Devem ser implementadas as medidas de mitigação definidas, bem como o plano de monitorização proposto.